

PREDMER RADOVA - DRUGA ETAPA IZGRADNJE POSLOVNOG OBJEKTA JAVNE MEDIJSKE USTANOVE „RADIO-TELEVIZIJA VOJVODINE“

PREDMER RADOVA - GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI - BLOK A, B I C

OPŠTI USLOVI

Svi stavovi predmera i predračuna podrazumevaju izvođenje svake pozicije rada bezuslovno stručno, precizno i kvalitetno a u svemu prema odobrenim crtežima, tehničkom opisu i opisima u ovom predmeru, tehničkim uslovima, statičkom proračunu, detaljima kao i naknadnim detaljima projektanta, važećim tehničkim propisima i uputstvima nadzornog organa i projektanta, ukoliko u dotičnoj poziciji nije drugačije uslovljeno. Svi radovi moraju biti izvedeni prema projektu u skladu sa važećim normativima i pravilima struke.

Kod svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova uslovljava se upotreba odgovarajuće radne snage i kvalitetnog materijala koji moraju odgovarati postojećim tehničkim propisima SRPS standardima i opisima pozicija iz radova. Za svaki materijal koji se ugrađuje, Izvođač mora prethodno podneti nadzornom organu atest. U spornim slučajevima u pogledu kvaliteta, uzorci će se dostavljati Zavodu za ispitivanje materijala, čiji su nalazi merodavni i za Investitora i za Izvođača. Sav materijal za koji predstavnik investitora konstatuje da ne odgovara pogodbenom predračunu i propisanom kvalitetu, Izvođač je dužan da odmah ukloni sa gradilišta. Za izvođenje građevinskih i građevinsko zanatskih radova uslovljava se odgovarajuća stručna, kvalifikovana radna snaga, kako je to za pojedine pozicije radova predviđeno u Prosečnim normama u građevinarstvu.

Objekat i celo gradilište Izvođač mora održavati uredno i potpuno čisto, a po završetku radova pre predaje objekta, sve rupe, jame i rupe od skela Izvođač je dužan da zatrpa, nabije i poravna i to sve solidno da se kasnije ne javljaju sleganja.

Izvođač radova obavezan je da svakodnevno održava gradilište u urednom stanju, obezbedi prenosni kontejner za smeće, periodično odnosi šut na gradsku deponiju i svaki dan počisti prašinu sa komunikacija oko gradilišta.

Pored svih privremenih objekata koji su Izvođaču potrebni za izvođenje radova i organizaciju gradilišta, Izvođač je dužan da obezbedi prostoriju za kancelariju nadzornog organa. Ovu prostoriju Izvođač za vreme gradnje objekta uredno održava uz potrebno osiguranje svetla, ogreva, čišćenja, kao i neophodnog kancelarijskog inventara.

Za sve radove u predmeru gde je potrebna skela i oplata, Izvođač je dužan da iste dobavi i solidno izradi, što se posebno ne plaća već je ukalkulisano u ponuđenu cenu odgovarajućeg rada. Ukoliko se skela obračunava posebno ta pozicija će se precizno definisati predmerom.

Izvođač radova je obavezan da prouči PTD i uslove u kojima će se radovi izvoditi. Troškovi organizacije gradilišta i unutrašnjeg transporta neće se posebno obračunavati i treba da budu ukalkulisani u jedinačne cene pozicija građevinskih i građevinsko-zanatskih radova.

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
------	---------------	---------------	------	----------------	-------

I ZIDARSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Zidarski radovi će biti izvedeni u svemu prema projektu i važećim standardima i pravilnicima, odobrenim crtežima, tehničkom opisu, tehničkim uslovima iz elaborata za građevinsku fiziku i građevinskim normama sa odgovarajućom stručnom radnom snagom, uz punu primenu savremene mehanizacije namenjene ovoj vrsti radova.

Zidarski radovi se ne smeju izvoditi na temperaturama ispod 3°C, osim u slučaju da postoji odobrenje nadzornog organa da se rad nastavi uz određene mere zaštite, da bi se osigurala minimalna temperatura od 4°C dok ne dođe do očvršćavanja maltera.

Kod izvođenja radova na temperaturama višim ili nižim u odnosu na propisane, potrebno je preduzeti mere zaštite.

U slučaju da se zidanje prekine zbog hladnoće svi zidovi se na mestu prekida rada moraju zaštititi od kvašenja i smrzavanja pokrivanjem po celoj debljini zida oplatom od daske i sl. Ako se zidovi oštete od kvašenja i mraza zbog loše zaštite, onda se prilikom nastavljanja radova moraju oštećeni zidovi porušiti i ponovo ozidati o trošku izvođača radova.

Cene sadrže sve radne operacije, nabavku i utrošak materijala, spoljni i unutrašnji transport materijala, ugrađivanje, mere zaštite, sve horizontalne i vertikalne prenose, pomoćni alat, potrebnu radnu skelu, potrebnu oplatu i ostale operacije koje su neophodne za kvalitetno izvođenje radova. Obračun se vrši po jedinici mere naznačene kod svake pozicije rada.

Opekarski proizvodi – svi upotrebljeni materijali, elementi i vezivna sredstva moraju biti propisanog kvaliteta, odnosno moraju posedovati ateste.

Voda koja se upotrebljava za radove mora biti čista bez ikakvih primesa i organskih sastojaka koji bi mogli štetno da utiču na kvalitet.

Kod izvođenja horizontalnih i vertikalnih serklaža za ukrućenje zidova, potrebno je ostvariti propisanu vezu za zidane zidove.

Potrebne radne skele su ukalkulisane u jedinačnim cenama, izuzev fasadne cevne skele koja se posebno obračunava.

Dupli pregradni zidovi se obračunavaju svaki zid posebno. Otvori se odbijaju prema zidarskim merama koje su upisane u planu.

Malterisanje ozidanih površina vršiti u dva sloja u ukupnoj debljini od 2 do 3 cm i to: prvi sloj od maltera sa grubim, ostrim prosejanim peskom, a drugi, fini sloj sa finim peskom. Malter za drugi sloj mora biti prosejan kroz gusto sito i nanosi se preko dobro osušenog prvog sloja.

Sve betonske površine koje se malterišu bez obzira da li je to u dotičnoj poziciji predračuna naglašeno ili ne, moraju se prethodno ohrapaviti po potrebi i obavezno isprskati retkim cementnim malterom, što je obuhvaćeno jediničnom cenom i ne plaća se posebno.

U svemu prema šemi, detaljima i zahtevima Pravilnika o energetskej efikasnosti zgrada, Zakona o planiranju i izgradnji i Elaborata energetske efikasnosti.

Važeći normativ utroška rada i materijala propisuju "Normativi i standardi rada u građevinarstvu - Visokogradnja" GN-301

1. Nabavka materijala, doprema i malterisanje zidova, od opeke u produžnom malteru 1:2:6 sa prskanjem betonskih površina cementnim mlekom. Malterisanje izvesti u dva sloja, sa grubim i finim perdašenjem.

U jedinačnu cenu ukalkulisati i potrebnu radnu skelu.

Obračun po m²

SUTEREN

OBJEKAT A

Osa 1-8 od L-J	m ²	246,16
	m ²	245,48
Osa 1-8 od J-G	m ²	332,96
Osa 1-8 od G-E	m ²	121,14
Osa 1-8 od A-E	m ²	18,00

OBJEKAT C

zid UZ-10''	m ²	222,98
UZ-10'	m ²	46,74
UZ-10	m ²	121,64
UZ-14	m ²	66,69

SUTEREN OBJEKAT A, B I C

m² 1.421,80

PRIZEMLJE

OBJEKAT A

Zid UZ 06		
IZMEĐU OSA „L“-„J“ i „1“-„8“	m ²	168,32
	m ²	540,64
IZMEĐU OSA „J“ i „G“	m ²	14,40
IZMEĐU OSA „G“ i „E“	m ²	100,48
IZMEĐU OSA „E“ i „A“	m ²	15,60
	m ²	26,56
	m ²	23,76

zid UZ-19

IZMEĐU OSA „J“ i „G“	m ²	85,20
IZMEĐU OSA „G“ i „E“	m ²	97,52

OBJEKAT B

IZMEĐU OSA „F“-„G“ i „11“-„12“	m ²	38,48
--------------------------------	----------------	-------

PRIZEMLJE OBJEKAT A, B I C

m² 1.110,95

I SPRAT

OBJEKAT A

IZMEĐU OSA „L“-„J“ i „1“-„8“		
Zid UZ- 20	m ²	350,98
Zid UZ- 20'	m ²	116,79
Zid UZ- 20''	m ²	140,66
Zid UZ -21	m ²	205,36
Zid UZ -21'	m ²	149,40
UZ xx	m ²	29,70
Zid UZ -07'	m ²	50,10
IZMEĐU OSA „G“-„J“ i „1“-„8“		
Zid UZ 6	m ²	236,71
IZMEĐU OSA „G“-„A“ i „1“-„8“		
UZ xx	m ²	55,08
Zid UZ 06	m ²	18,48

I SPRAT BLOK A, B I C

m² 1.353,25

II SPRAT**OBJEKAT A**

IZMEĐU OSA „L“-“1“ i „1“-“8“

Zid UZ 06	m ²	268,94
Zid UZ 21	m ²	323,61
IZMEĐU OSA „1“-“A“ i „1“-“8“	m ²	192,78
	m ²	170,82
Zid UZ 21	m ²	85,75
UZ xx	m ²	28,08

II SPRAT OBJEKAT A, B I C **m²** **1.069,98**

III SPRAT**OBJEKAT A**

Zid UZ 06	m ²	352,64
	m ²	381,29
	m ²	47,91
	m ²	346,04
	m ²	823,07
UZ xx	m ²	28,08

III SPRAT OBJEKAT A, B I C **m²** **1.979,04**

ZA OBRAČUN: **m²** **6.935,02**

2. Nabavka materijala, doprema i unutrašnje malterisanje zidova, od Ytong ili odgovarajućeg bloka odgovarajućim gotovim malterom (krečni, gips-krečni ili gipsani) za Ytong ili odgovarajuće zidove. U jediničnu cenu ukalkulisati i potrebnu radnu skelu. Obračun po m²

OBJEKAT A

prizemlje	m ²	148,72
I sprat	m ²	138,49
II sprat	m ²	200,23
SZ 06	m ²	19,01
III sprat	m ²	129,69
	m ²	60,28
	m ²	82,62

UKUPNO OBJEKAT A **m²** **779,03**

OBJEKAT B

prizemlje	m ²	204,54
I sprat	m ²	77,44
II sprat	m ²	344,56
III Sprat	m ²	297,01
poslednji povučeni sprat	m ²	38,40
	m ²	19,76
	m ²	13,96

UKUPNO OBJEKAT B **m²** **995,67**

ZA OBRAČUN: **m²** **1.774,71**

3. Nabavka materijala, doprema i malterisanje fasadnih zidova od Ytong ili odgovarajućeg bloka odgovarajućim malterom sa prethodnom pripremom površina.

OBJEKAT A

sprat II

Terasa za opremu za klimatizaciju	m ²	115,91
sokla na terasi	m ²	9,74
poslednji povučeni sprat	m ²	62,64

OBJEKAT B

poslednji povučeni sprat

sokla na terasi	m ²	28,77
	m ²	36,19
zid između prohodne i neprohodne terase	m ²	86,40
	m ²	42,00

ZA OBRAČUN:	m²	381,65
--------------------	----------------------	---------------

4. Nabavka materijala, doprema i malterisanje AB zidova i stubova u produžnom malteru 1:2:6 sa prethodnim prskanjem betonskih površina cementnim mlekom. Malterisanje izvesti u dva sloja, sa grubim i finim perdašenjem. U jedinačnu cenu ukalkulisati i potrebnu radnu skelu.

Obračun po m²**STUBOVI****OBJEKAT A**

prizemlje (stubovi u fasadnim osama)

POS S-6/A	m ²	36,80
POS S-7/A	m ²	14,40
POS S-9/A	m ²	14,40
POS S-10/A	m ²	28,80
POS S-11/A	m ²	28,80

I sprat (stubovi u fasadnim osama)

POS S-6/A	m ²	31,28
POS S-7/A	m ²	12,24
POS S-9/A	m ²	12,24
POS S-10/A	m ²	24,48
POS S-11/A	m ²	24,48

II sprat (stubovi u fasadnim osama)

POS S-6/A	m ²	31,28
POS S-7/A	m ²	12,24
POS S-9/A	m ²	12,24
POS S-9b/A	m ²	6,12
POS S-10/A	m ²	24,48
POS S-11/A	m ²	24,48
POS S-12/A	m ²	6,12
POS S-13/A	m ²	42,84
POS S-20/A	m ²	6,12
POS S-21/A	m ²	6,12

III sprat

POS S-2/A	m ²	14,69
POS S-3/A; POS S-5/A; POS S-5b/A	m ²	92,80
POS S-6/A ; POS S-7/A	m ²	46,44
POS S-9/A; POS S-9b/A	m ²	34,83
POS S-10/A ; POS S-11/A; POS S-12/A; POS S-13/A	m ²	185,76
POS S-15/A ; POS S-17/A; POS S-18/A; POS S-19/A	m ²	43,52
POS S-20/A ; POS S-21/A; POS S-23/A; POS S-25/A; POS S-26/A	m ²	127,71

POS S-22/A	m ²	30,96
POS S-24/A	m ²	11,61
UKUPNO OBJEKAT A	m²	988,28
OBJEKAT B		
	m ²	638,40
	m ²	615,60
	m ²	102,60
UKUPNO OBJEKAT B	m²	1.356,60
UKUPNO A+B	m²	2.344,88
ZIDOV!		
OBJEKAT A		
suteren objekta		
A-E.S.07-Higijeničari	m ²	49,02
A-E.S.01-Fotoodeljenje	m ²	77,90
A-E.S.03-Dekorateri i rikoviziteri	m ²	57,99
A-E.S.02-Fundus garderobe	m ²	70,60
A-E.S.04-Predprostor footoodeljenje i FundusaDekorateri i rikoviziteri	m ²	11,51
A-E.S.05-Priručna ostava	m ²	11,89
A-E.S.06-Priručna ostava	m ²	31,16
A-E.S.22-Fonogrami i nototeka	m ²	78,01
A-E.S.23-Ostava nosača zvuka	m ²	55,14
A-E.S.12-Horizontalne komunikacije (deo)	m ²	160,74
prizemlje		
(deo zida u osi I)	m ²	64,00
I sprat		
(deo zida u osi I)	m ²	54,40
II sprat		
(deo zida u osi I)	m ²	54,40
III sprat		
(deo zida u osi I)	m ²	92,80
zid u osi E na koti +15,00m	m ²	78,42
UKUPNO OBJEKAT A	m²	947,99
OBJEKAT B		
sutereni deo		
	m ²	34,10
	m ²	80,94
	m ²	43,97
prizemlje		
	m ²	224,45
	m ²	121,58
I sprat; II sprat, III sprat		
	m ²	504,59
	m ²	493,07
poslednji povučeni sprat		
	m ²	87,49
	m ²	39,44
UKUPNO OBJEKAT B	m²	1.629,63
UKUPNO A+B	m²	2.577,62
ZA OBRAČUN:	m²	4.922,50

5. Nabavka materijala, doprema i malterisanje AB zidova stepenišnog prostora u produžnom malteru 1:2:6 sa prethodnim prskanjem betonskih površina cementnim mlekom.

Malterisanje izvesti u dva sloja, sa grubim i finim perdašenjem.

OBJEKAT A

POS ST-2/A	m ²	90,48
POS ST-1/A	m ²	433,64

OBJEKAT B

POS ST-1/B	m ²	386,95
POS ST-2/B	m ²	402,67

OBJEKAT C

POS ST-1/C	m ²	59,57
------------	----------------	-------

ZA OBRAČUN:	m²	1.373,31
--------------------	----------------------	-----------------

6. Nabavka materijala, doprema i malterisanje AB plafonskih površina stepenišnog prostora u produžnom malteru 1:2:6 sa prethodnim prskanjem betonskih površina cementnim mlekom. Malterisanje izvesti u dva sloja, sa grubim i finim perdašenjem.

OBJEKAT A

POS ST-2/A	m ²	25,64
POS ST-1/A	m ²	139,73

OBJEKAT B

POS ST-1/B	m ²	149,55
POS ST-2/B	m ²	138,72

ZA OBRAČUN:	m²	453,64
--------------------	----------------------	---------------

7. Nabavka materijala i izrada armirane cementne košuljice na podovima, od cementnog maltera 1:3. U smesu prilikom pripreme dodati fibrinska vlakana, u svemu prema uputstvu proizvođača vlakana. Obračun sve komplet po m² površine poda, sa finim perdašenjem gornje površine. Cementna košuljica d=6 cm, završni sloj epoksi pod.
U cenu uračunati i ugradnju stiropora u visini košuljice, debljine 1 cm po obodu prostorije.

PP. 02.

prostorije;

OBJEKAT A

A-E.S.01-Fotoodeljenje	50,05
A-E.S.02-Fundus garderobe	75,21
A-E.S.03-Dekorateri i rikviziteri	28,89
A-E.S.04-Predprostor fotoodeljenje i FundusaDekorateri i rikviziteri	6,27
A-E.S.05-Priručna ostava	6,04
A-E.S.06-Priručna ostava	12,37
A-E.S.07-Higijeničari	19,50
A-E.S.08-Protivpožarna stanica	22,89
A-E.S.09-Mašinska radionica	23,39
A-E.S.10-Elektroenergetsko odeljenje	49,04
A-E.S.11-Priručna ostava	24,20
A-E.S.12-Horizontalne komunikacije	214,00
A-E.S.13-Magacin scenografije	164,94

A-E.S.13a-Priručna ostava-scenografije	ostava-	13,05
A-E.S.13b-Priručna ostava-scenografije	ostava-	11,67
A-E.S.15-Ostava hemije		18,63
A-E.S.18-Ulaz u suteren		7,20
A-E.S.20-Ostava opreme za teren, mik.veze		103,24
A-E.S.22-Fonogrami i nototeka		50,22
A-E.S.23-Ostava nosača zvuka		38,34
A-E.S.29-Priručna ostava		6,09
A-E.S.30-Tehnička prostorija		21,70
A-E.S.34-Prostor muzičkog studija		25,62
OBJEKAT C		
C-E.S.10-Garderoba		4,39
C-E.S.18-Hodnik i stepenište		64,26

PP. 02a -završni sloj cementna košuljica

prostorije;

OBJEKAT A

A-E.S.14-Ostava maziva i rezervnih delova		19,88
A-E.S.16-Ostava autoguma		86,02
A-E.S.17-Prostorija za mašinsku opremu		256,08
Napomena: završni pod iznestu u padu od 1% prema slivniku, u svemu prema projektu.		
A-E.S.19-Centralni magacin		206,08
A-E.S.21a-Arhiv – ostale građe		76,02
A-E.S.21b-Arhiv - video		88,06
A-E.S.21c-Arhiv – film		143,34
A-E.S.25-Predprostor za pač polje		4,49

PP.07

Objekat C

C-E.S.08-Gluva soba		12,69
---------------------	--	-------

ZA OBRAČUN:

m²

1.953,86

- 8.** Nabavka materijala i izrada armirane cementne košuljice na podovima preko cevi podnog hlađenja/grejanja, od cementnog maltera 1:3. U smesu prilikom pripreme dodati fibrinska vlakana, u svemu prema uputstvu proizvođača vlakana. Obračun sve komplet po m² površine poda, sa finim perdašenjem gornje površine. Cementna košuljica d=10 cm, završni sloj epoksi pod. U cenu uračunati i ugradnju stiropora u visini košuljice, debljine 1 cm po obodu prostorije.

MP.03.

prostorije;

OBJEKAT A

A-E.P.12- Veliki Studio		600,87
A-E.P.15- Studio 2		175,28
A-E.P.18-Studio 1		238,94

	A-E.2.16-TV Studio za 1 program	123,66
	A-E.2.19-TV Studio za 2 program	152,64
	A-E.3.20-Produkcioni studio 1	23,74
<hr/>		
	ZA OBRAČUN:	m² 1.315,13
<hr/>		
9.	Nabavka materijala i izrada armirane cementne košuljice na podovima, od cementnog maltera 1:3. U smesu prilikom pripreme dodati fibrinska vlakana, u svemu prema uputstvu proizvođača vlakana. Obračun sve komplet po m ² površine poda, sa finim perdašenjem gornje površine. Cementna košuljica d=6-9,5 cm, završni sloj epoksi pod. U cenu uračunati i ugradnju stiropora u visini košuljice, debljine 1 cm po obodu prostorije.	
	MPP.03.	
	prostorije;	
	OBJEKAT A	
	A-E.P.28-Predprostor za ulaz u veliki Studio	4,32
	A-E.P.29-Predprostor za ulaz u Studio 1	8,71
	A-E.P.30-Predprostor za ulaz u Studio 2	4,71
<hr/>		
	ZA OBRAČUN:	m² 17,74
<hr/>		
10.	Nabavka materijala i izrada armirane cementne košuljice na podovima, od cementnog maltera 1:3. U smesu prilikom pripreme dodati fibrinska vlakana, u svemu prema uputstvu proizvođača vlakana. Obračun sve komplet po m ² površine poda, sa finim perdašenjem gornje površine. Cementna košuljica d=5 cm, završni sloj antistatik pod na lepku; završni sloj PVC obloga; itison U cenu uračunati i ugradnju stiropora u visini košuljice, debljine 1 cm po obodu prostorije.	
	PP. 02b.	
	prostorije;	
	OBJEKAT A	
	A-E.S.24-Pač polje	7,43
	A-E.S.28-Tehnička prostorija	12,96
	OBJEKAT C	
	C-E.S.03-Režija muzičkog studija	41,03
	C-E.S.06-Režija dramskog studija	40,63
	C-E.S.14-Tehnička prostorija	9,81
	C-E.S.15-Tehnička prostorija	9,38
	MPP.01	
	prostorije	
	OBJEKAT A	
	A-E.P.01- Portir	19,44
	A-E.P.03- VIP zvanice	55,70

A-E.P.04-Šminekrnica i frizerski salon	50,94
A-E.P.05-Garderoba ženska	23,20
A-E.P.06-Garderoba muška	21,03
A-E.P.09-Centralni radio i TV magacin	36,86
A-E.P.10-Izdavanje opreme	12,70
A-E.P.11-Prostorija za terenske ekipe	26,42
A-E.P.31-Predprostor za ulaz zaposlenih	6,92
A-E.P.32-Predprostor za ulaz zaposlenih	6,54
A-E.P.33a-Komunikacije – horizontalne	159,38
A-E.P.33b-Komunikacije – horizontalne	102,30

MPP.01a

prostorije

OBJEKAT A

A-E.P.02- Operativni centar RTV	19,49
A-E.P.07-Indžest sa TV kart.	16,38
A-E.P.08-El. servis tonske opreme	20,50
A-E.P.34-Tehnička prostorija	19,60

MP.01a

prostorije

OBJEKAT A

A-E.1.01a-Ostava opreme	17,33
A-E.1.02-Služba mikrotalasnih veza	23,70
A-E.1.03-Mali DJ prostor	17,79
A-E.1.04-Emisioni studio 3	22,49
A-E.1.05-Emisiona režija 3	24,07
A-E.1.06-Emisioni studio 2	22,78
A-E.1.07-Emisiona režija 2	24,03
A-E.1.08-Emisioni studi 1	23,41
A-E.1.09-Emisiona režija 1	24,72
A-E.1.10-Gl. tehnička kontrola	32,15
A-E.1.11-Multifunkcionalni prostor (režija)	35,30
A-E.1.12-Multifunkcionalni prostor (režija)	16,92
A-E.1.13-O radio režija	16,92
A-E.1.14-O radio redakcija	50,17
A-E.1.15-Održavanje rtv i radio	126,17
A-E.1.20-Tehnička prostorija	21,70
A-E.2.01-Inženjeri održavanja	27,64
A-E.2.02-Inženjeri održavanja	25,59
A-E.2.22-Inženjeri	35,71
A-E.2.23-Inženjeri	35,15
A-E.2.29-Tehnička prostorija	21,70
A-E.3.07-Frontalni desk informacionog programa	474,52
A-E.3.08-Montaža	12,27
A-E.3.09-Montaža	12,26
A-E.3.10-Montaža	12,27
A-E.3.11-Montaža	12,52
A-E.3.12-Montaža	12,51
A-E.3.13-Montaža	11,77
A-E.3.14-Montaža	12,27
A-E.3.15-Montaža	12,27

A-E.3.16-Montaža	12,27
A-E.3.19-Produkciona režija 1	24,30
A-E.3.31-Centralni desk informacionog programa	435,32
A-E.3.42-Tehnička prostorija	21,91
OBJEKAT B	
B-E.1.20-Montaža	11,26
B-E.1.21-Montaža	12,03
B-E.1.22-Montaža	11,35
B-E.1.23-Montaža	12,13
B-E.1.24-Montaža	11,93
B-E.1.25-Montaža	12,73
B-E.1.27-tehnička prostorija	11,76
B-E.1.28-tehnička prostorija	6,21
B-E.2.10-Montaža	12,06
B-E.2.11-Montaža	12,06
B-E.2.12-Montaža	11,36
B-E.2.13-Montaža	11,36
B-E.2.34-Tehnička prostorija	17,01
B-E.2.35-Tehnička prostorija	10,02
B-E.2.36-Tehnička prostorija	6,21
B-E.3.35-Tehnički prostori	11,76
B-E.3.36-Tehnički prostori	6,21

MP.01

prostorije

OBJEKAT A

A-E.1.16-horizontalne komunikacije	188,24
A-E.1.21-Ostava	60,68
A-E.2.04-Šminka i garderoba	18,55
A-E.2.25-Horizontalne komunikacije	219,05
A-E.3.01-Kancelarijski prostor	28,24
A-E.3.02-Kancelarijski prostor	27,06
A-E.3.03-Kancelarijski prostor	27,06
A-E.3.04-Čajna kuhinja	17,43
A-E.3.05-Kancelarijski prostor	26,06
A-E.3.06-Sala za sastanke	27,66
A-E.3.25-Instalacioni šaht	17,25
A-E.3.26-Urednik 2	17,57
A-E.3.27-Urednik 3	17,57
A-E.3.28-Urednik 4	17,57
A-E.3.29-Urednik 5	17,50
A-E.3.30-Urednik	17,85
A-E.3.32-Redakcijski prostor	16,63
A-E.3.33-Redakcijski prostor	24,14
A-E.3.34-Redakcija za multimedij. program i web	36,67
A-E.3.37-Horizontalne komunikacije	78,73

OBJEKAT B

B-E.1.01-Redakcijski prostor	40,49
B-E.1.02-Redakcijski prostor	38,75
B-E.1.03-Redakcijski prostor	79,75
B-E.1.04-Redakcijski prostor	40,11
B-E.1.05-Redakcijski prostor	40,64
B-E.1.06-Redakcijski prostor	36,62
B-E.1.07-Redakcijski prostor	17,69
B-E.1.08-Redakcijski prostor	17,69
B-E.1.09-Redakcijski prostor	17,56
B-E.1.10-Redakcijski prostor	27,52
B-E.1.11-Redakcijski prostor	54,29
B-E.1.12-Kancelarijski prostor	59,89

B-E.1.13-Kancelarijski prostor	50,09
B-E.1.14-Kancelarijski prostor	60,46
B-E.1.15-Kancelarijski prostor	80,79
B-E.1.16-Kancelarijski prostor	18,43
B-E.1.17-Kancelarijski prostor	17,92
B-E.1.18-Kancelarijski prostor	17,93
B-E.1.19-Audio video produkcija	18,66
B-E.1.26-Sala za sastanke	44,79
B-E.2.01-Kancelarijski prostor	16,83
B-E.2.02-Kancelarijski prostor	22,25
B-E.2.03-Kancelarijski prostor	22,25
B-E.2.04-Kancelarijski prostor	17,00
B-E.2.05-Kancelarijski prostor	17,29
B-E.2.06-Kancelarijski prostor	16,78
B-E.2.07-Kancelarijski prostor	16,77
B-E.2.08-Redakcijski prostor	9,53
B-E.2.09-Redakcijski prostor	9,01
B-E.2.14-Kancelarijski prostor	25,48
B-E.2.15-Redakcijski prostor	39,52
B-E.2.16-Redakcijski prostor	39,21
B-E.2.17-Redakcijski prostor	79,03
B-E.2.18-Redakcijski prostor	39,86
B-E.2.19-Redakcijski prostor	40,29
B-E.2.20-Redakcijski prostor	35,77
B-E.2.21-Redakcijski prostor	17,19
B-E.2.22-Redakcijski prostor	17,37
B-E.2.23-Redakcijski prostor	17,00
B-E.2.24-Redakcijski prostor	26,38
B-E.2.25-Redakcijski prostor	25,63
B-E.2.26-Redakcijski prostor	25,48
B-E.2.27-Redakcijski prostor	81,31
B-E.2.28-Redakcijski prostor	38,51
B-E.2.29-Redakcijski prostor	38,45
B-E.2.31-Sala za sastanke	28,50
B-E.3.01-Kancelarijski prostor	47,96
B-E.3.01'-Kancelarijski prostor	19,62
B-E.3.02-Kancelarijski prostor	17,24
B-E.3.03-Kancelarijski prostor	17,11
B-E.3.04-Kancelarijski prostor	38,17
B-E.3.04'-Kancelarijski prostor	19,62
B-E.3.05-Kancelarijski prostor	26,62
B-E.3.06-Kancelarijski prostor	26,77
B-E.3.07-Kancelarijski prostor	17,36
B-E.3.08-Kancelarijski prostor	17,36
B-E.3.09-Kancelarijski prostor	27,52
B-E.3.10-Kancelarijski prostor	17,24
B-E.3.11-Kancelarijski prostor	40,22
B-E.3.12-Kancelarijski prostor	19,79
B-E.3.13-Kancelarijski prostor	18,48
B-E.3.14-Kancelarijski prostor	55,73
B-E.3.15-Kancelarijski prostor	21,54
B-E.3.16-Kancelarijski prostor	39,63
B-E.3.17-Kancelarijski prostor	17,17
B-E.3.18-Kancelarijski prostor	40,54
B-E.3.18'-Kancelarijski prostor	19,28
B-E.3.19-Kancelarijski prostor	26,56
B-E.3.20-Kancelarijski prostor	25,81
B-E.3.21-Kancelarijski prostor	38,27
B-E.3.22-Kancelarijski prostor	19,62
B-E.3.23-Kancelarijski prostor	19,87
B-E.3.24-Kancelarijski prostor	17,93

B-E.3.25-Kancelarijski prostor	17,92
B-E.3.26-Kancelarijski prostor	18,43
B-E.3.27-Kancelarijski prostor	21,29
B-E.3.31-Sala za sestanke upravnog odbora	45,56
B-E.3.32-Komunikacije – horizontalne	234,76
B-E.3.32'-Kancelarijski prostor	27,23

MP.011a

prostorije

OBJEKAT A

A-E.3.17-Montaža	11,69
A-E.3.18-Montaža	13,17
A-E.3.21-Redakcijski prostor	11,16
A-E.3.23-Redakcijski prostor	13,03
A-E.3.24-Redakcijski prostor	12,89
A-E.3.35-Kater 1	6,47
A-E.3.35-Kater 2	6,46

MP.011

prostorije

OBJEKAT A

A-E.3.22-Redakcijski prostor	14,91
A-E.3.38-Odmor osoblja	26,02

PP.01'

prostorije

OBJEKAT B

B-E.O.01-Naplata	19,49
B-E.O.02-Evidencija	19,25
B-E.O.03-Kancelarijski prostor	19,27
B-E.O.04-Kancelarijski prostor	19,27
B-E.O.05-Kancelarijski prostor	19,27
B-E.O.06-Kancelarijski prostor	19,27
B-E.O.07-Kancelarijski prostor	19,27
B-E.O.08-Kancelarijski prostor	19,27
B-E.O.09-Kancelarijski prostor	19,27
B-E.O.10-Kancelarijski prostor	60,64
B-E.O.11-Kancelarijski prostor	18,20
B-E.O.12-Kancelarijski prostor	17,69
B-E.O.13-Kancelarijski prostor	17,69
B-E.O.14-Kancelarijski prostor	17,69
B-E.O.15-Rukovodilac voznog parka	17,38
B-E.O.16-Vozni park	17,38
B-E.O.17-Portir i dispečer	18,56
B-E.O.18-Kancelarijski prostor	25,87
B-E.O.19-Kancelarijski prostor	26,77
B-E.O.20-Restoran – odmor osoblja	9,60
B-E.O.21-Restoran – šef	8,04

PP.01''

prostorije

OBJEKAT B

B-E.O.39-tehnički prostor	28,78
B-E.O.40-tehnički prostor	6,21

MP.01b

prostorije

OBJEKAT A

A-E.2.33-Servisna galerija /
platforma velikog studija 145,93

PP.03'

prostorije

OBJEKAT B

B-E.P.31-media centar 150,23

PP.06.

prostorije

OBJEKAT C

C-E.S.02-Predprostor ulaz u studio 16,24

C-E.S.05-Predprostor dramskog
studija i režije 2,99

ZA OBRAČUN: m² 7.035,80

- 11.** Nabavka materijala i izrada armirane cementne košuljice na podovima, od cementnog maltera 1:3. U smesu prilikom pripreme dodati fibrinska vlakana, u svemu prema uputstvu proizvođača vlakana. Obračun sve komplet po m² površine poda, sa finim perdašenjem gornje površine. Cementna košuljica d=5 cm, završni sloj drvena obloga
U cenu uračunati i ugradnju stiropora u visini košuljice, debljine 1 cm po obodu prostorije.

PP.05

prostorije

OBJEKAT C

C-E.S.01-Muzički studio radija veliki 182,49

C-E.S.07-Dramski studio 53,06

ZA OBRAČUN: m² 235,55

- 12.** Nabavka materijala i izrada armirane cementne košuljice na podovima, od cementnog maltera 1:3, u padu prema slivnicima. U smesu prilikom pripreme dodati fibrinska vlakana, u svemu prema uputstvu proizvođača vlakana. Obračun sve komplet po m² površine poda, sa finim perdašenjem gornje površine. Cementna košuljica d=4,5 cm, završni sloj granitna keramika.
U cenu uračunati i ugradnju stiropora u visini košuljice, debljine 1 cm po obodu prostorije.

PP. 04, PP. 04'

prostorije;

OBJEKAT A

A-E.S.26-Sanitarni blok-ženski 8,05

A-E.S.27-Sanitarni blok-muški 7,94

OBJEKAT C

C-E.S.04-Horizontalne komunikacije 47,43

C-E.S.09-Foaje 49,47

C-E.S.11-Sanitarni blok-muški 5,40

C-E.S.12-Sanitarni blok-ženski 5,40

C-E.S.13-Sanitarni blok-lica sa invaliditetom	3,77
MPP.O1'	
prostorije	
OBJEKAT A	
A-E.P.24-Priručna ostava u ženskoj garderobi	1,80
A-E.P.26-Priručna ostava u muškoj garderobi	1,80
MPP. 02	
prostorije	
OBJEKAT A	
A-E.P.21-Sanitarni blok ženski	12,16
A-E.P.22-Sanitarni blok muški	10,70
A-E.P.23-Sanitarni blok za lica sa invaliditetom	3,49
A-E.P.25-Tuš u ženskoj garderobi	2,00
A-E.P.27-Tuš u muškoj garderobi	2,00
PP. 01	
prostorije	
OBJEKAT B	
B-E.P.24-Restoran – ostava	20,38
B-E.P.25-Restoran – interna komunikacija	10,64
B-E.P.26-Restoran – ostava nečistog	4,01
B-E.P.29-Restoran	178,36
B-E.P.30-Kaffe / bar	59,39
B-E.P.37-Čajna kuhinja	9,41
B-E.P.38-Komunikacije – horizontalne	143,07
PP. 03	
prostorije	
OBJEKAT B	
B-E.P.22-Restoran – garderoba osoblja	11,94
B-E.P.23-Restoran – garderoba osoblja	11,94
B-E.P.27-Restoran – pranje posuđa	10,98
B-E.P.28-Restoran-serviranje hrane	22,33
B-E.P.32- sanitarni blok -muški	11,47
B-E.P.33-sanitarni blok ženski	11,45
B-E.P.34-sanitarni blok-lica sa invaliditetom	3,94
B-E.P.35- sanitarni blok -muški	6,83
B-E.P.36-sanitarni blok ženski	8,12
MP. 02	
prostorije	
OBJEKAT A	
A-E.1.17- sanitarni blok -ženski	12,16
A-E.1.18-sanitarni blok muški	10,74
A-E.1.19-sanitarni blok-lica sa invaliditetom	3,49
A-E.2.24- TERASA (DEO POD KERAMIKOM)	25,31
A-E.2.26- sanitarni blok -ženski	12,16
A-E.2.27-sanitarni blok muški	10,74

A-E.2.28-sanitarni blok-lica sa invaliditetom	3,49
A-E.3.39- sanitarni blok -ženski	12,74
A-E.3.40-sanitarni blok muški	10,74
A-E.3.41-sanitarni blok-lica sa invaliditetom	3,49

OBJEKAT B

B-E.1.29-Sanitarni blok – muški	11,49
B-E.1.30-Sanitarni blok – ženski	11,43
B-E.1.31-Sanitarni blok – lica sa invaliditetom	3,94
B-E.2.37-Sanitarni blok – muški	11,49
B-E.2.38-Sanitarni blok – ženski	11,43
B-E.2.39-Sanitarni blok – lica sa invaliditetom	3,94
B-E.3.28-Sanitarni blok – lica sa invaliditetom	3,94
B-E.3.29-Sanitarni blok – muški	11,49
B-E.3.30-Sanitarni blok – ženski	11,43
B-E.K.04-Ostava	10,55
B-E.K.05-Sanitarni blok – muški	11,36
B-E.K.06-Sanitarni blok – ženski	11,50
B-E.K.07-Sanitarni blok –lica sa invaliditetom	3,94

MP. 01'

prostorije

OBJEKAT B

B-E.1.32-Komunikacije – horizontalne	233,83
B-E.1.39-Čajna kuhinja	9,41
B-E.1.35-Terasa	5,53
B-E.2.30-Horizontalne komunikacije	241,00
B-E.2.32-Čajna kuhinja	9,52
B-E.2.33-Čajna kuhinja	5,77
B-E.3.33-Čajna kuhinja	9,20
B-E.3.34-Terasa	4,51
B-E.3.37-Terasa	4,62
B-E.K.02-Kafe	112,27

OBJEKAT C

C-E.1.02-Balkon atrijuma	70,57
C-E.2.02-Balkon atrijuma	93,44
C-E.3.02-Balkon atrijuma	103,29

MP. 06

prostorije

OBJEKAT C

C-E.1.01-Pasarela/most atrijuma	22,93
C-E.2.01-Pasarela/most atrijuma	22,93
C-E.3.01-Pasarela/most atrijuma	45,86

ZA OBRAČUN:

m²

1.903,34

- 13.** Nabavka materijala i izrada armirane cementne košuljice na podovima, preko cevi za podno grejanje od cementnog maltera 1:3. U smesu prilikom pripreme dodati fibrinska vlakana, u svemu prema uputstvu proizvođača vlakana. Obračun sve komplet po m² površine poda, sa finim perdašenjem gornje površine.

Cementna košuljica d=10 cm, završni sloj granitna keramika.

U cenu uračunati i ugradnju stiropora u visini košuljice, debljine 1 cm po obodu prostorije.

MP.04

prostorije

OBJEKAT C

C-E.P.01-Predprostor	15,91
C-E.P.02-Kontrola ulaza	49,41
C-E.P.03-Zatvoreni atrijum	399,23

ZA OBRAČUN:	m²	464,55
--------------------	----------------------	---------------

- 14.** Nabavka materijala i izrada armirane cementne košuljice u stepeništu, kao podloge za postavljanje granitne keramike u lepku, od cementnog maltera 1:3. U smesu prilikom pripreme dodati fibrinska vlakana, u svemu prema uputstvu proizvođača vlakana. Obračun sve komplet po m² površine poda, sa finim perdašenjem gornje površine. U cenu uračunati i ugradnju stiropora u visini košuljice, debljine 1 cm po obodu prostorije. Cementna košuljica d=4,5 cm.

OBJEKAT A

POS ST-2/A	26,87
POS ST-1/A	111,09

OBJEKAT B

POS ST-1/B	131,12
POS ST-2/B	122,01

OBJEKAT C

POS ST-1/C	41,87
------------	-------

ZA OBRAČUN:	m²	432,97
--------------------	----------------------	---------------

- 15.** Izrada otvora za prolaz el. instalacija u zidanim zidovima dimenzije otvora cca 40x50 cm, sa obradom oko otvora nakon provlačenja instalacije. Obračun sve komplet po komadu.

	kom	30,00
--	-----	-------

- 16.** Nabavka materijala i obrada šliceva nakon prolaska instalacija u zidovima objekta. Obračun sve komplet po m obrađenog šlica.

šxd 20*20 mm	m	200,00
--------------	---	--------

šxd 30*50 mm	m	40,00
--------------	---	-------

- 17.** Nabavka materijala i obrada šliceva nakon prolaska instalacija u podovima objekta. Obračun sve komplet po m obrađenog šlica.

šxd 40*40 mm	m	50,00
--------------	---	-------

UKUPNO ZIDARSKI RADOVI:

II BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Svi betonski i armirano betonski radovi moraju se izvesti u svemu prema „Pravilniku o tehničkim normativima za beton i armirani beton“ - Sl.list SFRJ od 23.02.1987. god, kao i „Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju objekta visokogradnje u seizmičkim područjima“ - Sl.list SFRJ br. 31/81; 49/82; i 29/83; 52/90.

Betonski radovi se moraju izvesti prema odobrenim crtežima, konstruktivnim detaljima, statičkom proračunu i tehničkom opisu, solidno i stručno sa odgovarajućom kvalifikovanom i stručnom radnom snagom i pod stručnim nadzorom. Betonski radovi se izvode prema projektu konstrukcije i projektu betona. Predviđena marka betona mora se održati. Izradu i ugrađivanje betona izvoditi mehanički pervibratorima. Za dubinu sipanja betona veću od 1m obavezno je spuštanje betona levkom. U cenu uračunati korišćenje glatke oplate. Projekat betona se izrađuje pre početka izvođenja betonskih radova i mora sadržati sve priloge koji su predviđeni u propisima.

Sastav i spravljanje betona, način ugrađivanja i negovanja betona izvesti u svemu prema važećim propisima i unapred utvrđenoj recepturi potvrđenoj ispitivanjem uzoraka od strane nadležne institucije.

Nadzorni organ izvršiće prijem oplate sa aspekta dimenzija, osovina i visinskih kota, skele i oplate moraju biti tako konstruisane i izvedene da mogu preuzeti opterećenja i uticaje koji nastaju u toku izvođenja radova, bez štetnih sleganja i deformacija i osigurati tačnost predviđenu projektom konstrukcije, i prijem armature sa aspekta broja, rasporeda i prečnika ugrađenih šipki, ukoliko je armatura uprljana betonom, cementnim malterom i slično, potrebno je pre betoniranja očistiti. Za sigurnost oplate na deformisanje i rušenje odgovara izvođač radova. Betoniranje će se izvršiti tek kad nadzorni organ konstatuje u građevinskom dnevniku da nema primedbi.

Predviđena marka betona je MB 30.

Ukoliko Izvođač bude koristio različite aditive potrebno je prethodno ispitati njihovu kompatibilnost.

Za spravljanje betona upotrebljava se voda koja ispunjava uslove utvrđene propisanim standardom. Količina upotrebene vode mora biti u saglasnosti sa propisanim odnosom voda-cement u samoj mešavini, dovoljna, ali ne veća nego što je potrebno da se proizvede gust beton, odgovarajući za rad, koji može biti liven i sabijen bez teškoća oko armature i u uglovima, bez segregacije ili gubitka vode po površini.

Organizacija, oprema i projekti za izvođenje betonskih radova na gradilištu moraju biti usklađeni sa projektom konstrukcije i projektom betona.

Zaštita sveže izbetoniranih konstrukcija kao i zaštita betona od mraza ili velikih vrućina obuhvaćena je u projektu betona, naročitu pažnju treba posvetiti nezi izbetoniranih elemenata da bi se postigao odgovarajući – traženi kvalitet.

Veoma je važno negovanje betona nakon ugradnje, sve dok beton ne postigne 2/3 marke betona, ali ne manje od 7 dana. Treba predvideti pokrivače koji će sprečiti preterano isušivanje betona ili dodatke betonu za ovu svrhu.

Uklanjanje skele i skidanje oplate izvodi se prema propisima ali ne bez odobrenja nadzornog organa. U cenu je uračunato ostavljanje šliceva za vodovod i kanalizaciju, grejanje, itd.

Cene sadrže sve radne operacije nabavka materijala, spoljni i unutrašnji transport, ugrađivanje, mere zaštite, sve horizontalne i vertikalne prenose, neophodnu stručnu radnu snagu i ostale operacije koje su neophodne za kvalitetno izvođenje radova. Obračun betonskih radova se vrši po jedinici mere naznačene kod svake pozicije rada.

Armatura se obračunavaju posebnom stavkom u armiračkim radovima, a potrebna oplata u tesarskim radovima.

Kvalitet ugrađenog betona se dokazuje odgovarajućim Izveštajima o ispitivanju čvrstoće uzoraka uzetih u fabrici betona i na gradilištu, za svaku partiju betona, ocena kvaliteta betona vrši se u skladu sa propisima. Na osnovu završne ocene kvaliteta betona u konstrukciji dokazuje se sigurnost i trajnost konstrukcije.

U svemu prema statičkom proračunu.

1.	Nabavka materijala, transport i izrada AB ulaznog trotoara iznad konstrukcije kamionskog prilaza i platoa na ulazu u objekat C od armiranog betona MB 30, debljine d=16 cm, u svemu prema projektu i statičkom proračunu. U cenu uračunati potrebnu oplatu i armaturu. Završna obrada štampani beton, koji se obračunava u posebnoj poziciji radova. Obračun po m ³ .	m ³	36,29
2.	Nabavka materijala, doprema i izrada štampanog betona kao završnog sloja trotoara i platoa, u svemu prema projektu.	m ²	226,83
3.	Nabavka materijala, transport i postavljanje betonskih ivičnjaka, u beloj boji, po obimu trotoara. Ivičnjaci dim. 75/24/11cm, postavljaju se u sloj mršavog betona MB 20. Obračun sve komplet po m gotovih postavljenih ivičnjaka.	m	11,1
4.	Kernovanje u AB zidovima debljine d= 30 cm, radi prolaska instalacija, sa obradom otvora nakon provlačenja instalacija. Obračun sve komplet po komadu.		
	Ø 200 mm	kom	20,00
	Ø 300 mm	kom	10,00
	Ø 75 mm	kom	15,00

Ø 150 mm

kom

20,00

UKUPNO BETONSKI I ARM.BETONSKI RADOVI:

III ČELIČNA KONSTRUKCIJA

Svaka pozicija ovog predmeta obuhvata nabavku materijala propisan standardom SRPS EN 10027-1, S 235 JRG2 i 275 od limova ČM 24 B1 (Č.0361) spoljni i unutrašnji transport izradu u radionici i montažu na objektu, potrebnu radnu skelu i sav vertikalni i horizontalni transport a u svemu prema detaljima čelične konstrukcije, statičkom proračunu i tehničkom opisu uz saglasnost nadzornog organa pri izradi i montaži.

Jedinačnom cenom takođe obuhvatiti kompletnu površinsku antikorozivnu zaštitu sa dva osnovna i dva završna premaza. Završni premaz raditi na objektu nakon završetka montaže i zavarivanja svih elemenata.

Sve veze između elemenata se ostvaruju zavrtnjima i zavarivanjem, zavarivati celom dužinom kontakta „u krug“, min. debljina šava a=3 mm, ukoliko nije drugačije definisano detaljima.

Sve kutijaste profile zatvoriti limom d= 3 mm i varom nepropusnim za vazduh i vodu. Svi zavrtnjevi kvaliteta K.5.6; 10.9.

Sve radove izvesti prema statičkom proračunu, radioničkim crtežima i tehničkim propisima i standardima za čelične konstrukcije.

Prilikom transporta delove konstrukcije treba odvojiti jedno od drugih lajsnama od mekog drveta ili gumenim trakama, da bi se sprečila oštećenja.

1. Nabavka materijala, radionička izrada, doprema, svi transporti i montaža potkonstrukcije rasvete u prostoru studija od čeličnih profila, limova, ugaonika, flahova podložnih pločica, anker ploča i sl., u svemu prema statičkom proračunu, projektu i uputstvu projektanta.

Potkonstrukciju čine kutijasti profili □ 100*100*5mm koji se ankerišu naknadno u AB grede u svemu prema priloženim detaljima koristiti hemijske ankere tipa Sika Ahchor fix 1 ili 2 ili odgovarajuće

Napomena: ankerisanje izvesti na bočnim stranama AB greda (nikako u zategnutoj zoni sa armaturom).

U jediničnu cenu ukalkulisati takođe i protivpožarnu zaštitu kompletne čelične konstrukcije Ekspandirajućim protivpožarnim premazima od dejstva požara u vremenskom intervalu **90 minuta** – sistem FIRESTOP steel, proizvođača Firestop Internacional ili odgovarajuće.

Kada se ekspandirajući premaz nanese na preporučenu suhu debljinu filma i kada se potpuno osuši, nanosi se završni premaz u dva sloja u željenoj boji u nijansama po RAL-u.

Protivpožarnu zaštitu u svemu izvesti prema uputstvu proizvođača. Obavezan atest vatrootpornosti.

Obračun sve komplet po kg gotovo montirane konstrukcije.

Procena 14,20kg/m²

kg

9.060,03

UKUPNO ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

IV IZOLATERSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Materijal za izolacije mora biti prvoklasan, mora zadovoljavati propisane standarde i propisno složen i zaštićen. Izvođenje hidroizolacije uskladiti u svemu sa važećim tehničkim propisima za izvođenje hidroizolacije.

Neispravni materijali (oštećeni, slepljeni ili koji nisu odgovarajućeg, propisanog kvaliteta) ne smeju se skladištiti, niti držati na gradilištu, niti ugrađivati.

Svi izolaterski radovi moraju se izvesti stručno i kvalitetno u svemu prema SRPS standardima. Materijali za izradu hidro, zvučne ili termo izolacije moraju imati termičke, akustične, mehaničke osobine, odnosno moraju posedovati ateste. Pre početka izvođenja izolaterskih radova mora se izvršiti provera ispravnosti izvedenih građevinskih, zanatskih i drugih radova koji bi mogli uticati na kvalitet izolacije.

Podloge za izvođenje moraju biti ravne, čvrste i suve i očišćene od prašine. Priprema podloge (čišćenje i doterivanje) ulaze u jediničnu cenu. Sve instalacije i svi prethodni radovi moraju se izvesti i ispitati pre izrade izolacije. Prekid-nastavci izolacija dozvoljavaju se samo u izuzetnim slučajevima, kada za to postoje objektivni razlozi. Svi prodori moraju se izolovati i obraditi, pored zidova i drugih vertikalnih površina, hidroizolaciju podići minimalno 20 cm.

Slojevi izolacije ne smeju se polagati na betonsku podlogu ako u betonu nije završen proces vezivanja i očvršćavanja.

Izolaterski radovi moraju biti izvedeni tako da pojedini delovi i slojevi izolacije, kao i celokupne završene pozicije, moraju u potpunosti odgovarati svojoj nameni, zahtevima dobrog kvaliteta, sigurnosti i dugotrajnosti.

Kod temperatura viših ili nižih od propisanih, ukoliko se radovi izvode, preduzeti mere zaštite upotrebljenog osnovnog i veznog materijala.

Obračun se vrši po jedinici mere, naznačene kod svake pozicije radova. Jedinična cena obuhvata izradu kompletne pozicije radova, (nabavku osnovnog, veznog i materijala za zaštitu, spoljni i unutrašnji transport, izradu, mere zaštite, sve horizontalne i vertikalne prenose, neophodnu radnu skelu čišćenje i ostale aktivnosti koje su neophodne za kvalitetno izvođenje ovih radova.

Važeći normativi utroška rada i materijala propisuju "Normativi i standardi rada u građevinarstvu - Visokogradnja" GN-561

U svemu prema zahtevima Pravilnika o energetske efikasnosti zgrada i Zakona o planiranju i izgradnji.

Cenom obuhvatiti sav materijal i rad, kao i sve transporte

<p>1. Nabavka materijala, transport i izrada hidroizolacije armirano-betonske konstrukcije objekta B - podne ploče prizemlja hidroizolacionim premazima polimercementnim materijalima proizvođača Sika SikaTop Seal 107 ili odgovarajući proizvod drugih proizvođača istih karakteristika.</p>		
<p>Priprema podloge i ugradnja u svemu prema uputstvu proizvođača.</p>		
<p>Obračun po m² kompletno izrađene hidroizolacije</p>	m ²	1.276,59
<p>2. Nabavka materijala, doprema i nanošenje hidroizolacionog premaza podova sanitarnih prostora od elastičnog tekućeg hidroizolacionog premaza za vlažne prostore tipa Sikalastic 200 W, proizvođača Sika ili odgovarajuće.</p>		
<p>Jednokomponentni, tečni hidroizolacioni proizvod koji formira vodonepropusnu, fleksibilnu, elastičnu membranu otpornu na stvaranje pukotina. Hidroizolaciju izvesti u svemu prema uputstvu proizvođača.</p>		
<p>Obračun po m² površine prostorije.</p>		
<p>OBJEKAT A</p>		
<p>suteren</p>		
<p>u sklopu poda PP.04¹</p>	m ²	15,99
<p>prizemlje</p>		
<p>u sklopu poda MPP.02</p>	m ²	30,39
<p>I sprat</p>		
<p>u sklopu poda MP.02</p>	m ²	26,39
<p>II sprat</p>		
<p>u sklopu poda MP.02</p>	m ²	26,39
<p>III sprat</p>		
<p>u sklopu poda MP.02</p>	m ²	26,97
<p>OBJEKAT B</p>		
<p>prizemlje</p>		
<p>u sklopu poda PP.03</p>	m ²	23,88
<p>I sprat</p>		
<p>u sklopu poda MP.02</p>	m ²	26,86
<p>II sprat</p>		
<p>u sklopu poda MP.02</p>	m ²	26,86
<p>III sprat</p>		
<p>u sklopu poda MP.02</p>	m ²	26,86
<p>poslednji povučeni sprat</p>		
<p>u sklopu poda MP.02</p>	m ²	37,35
<p>OBJEKAT C</p>		
<p>suteren</p>		
<p>u sklopu poda PP.04¹</p>	m ²	14,57

	ZA OBRAČUN:	m²	282,51
3.	Nabavka, doprema i postavljanje termoizolacije podnih površina od tvrdih ploča mineralne vune d=14 cm u PVC foliji. Obračun po m ² postavljene termoizolacije. OBJEKAT A pod u suterenu	m ²	2.070,49
	OBJEKAT C I OBJEKAT B pod u suterenu	m ²	334,09
	OBJEKAT B pod u prizemlju u sklopu podova-PP.01'; PP.01"; PP.03; PP.01; PP.03';	m ²	1.118,24
	ZA OBRAČUN:	m²	3.522,82
4.	Nabavka, doprema i postavljanje termoizolacije podnih površina od tvrdih ploča mineralne vune d=4+5 cm u PVC foliji. Obračun po m ² postavljene termoizolacije. OBJEKAT A u sklopu podova-MPP.01; MPP.03;MPP.01'; MPP.01a; MPP.01; MPP.02;	m ²	1.664,22
5.	Nabavka, doprema i postavljanje termoizolacije podnih površina od tvrdih ploča mineralne vune d=4 u PVC foliji. Obračun po m ² postavljene termoizolacije. OBJEKAT A I sprat u sklopu podova-MP.01a; MP.01; MP.02;	m ²	785,96
	II sprat u sklopu podova-MP.01a; MP.01; MP.02; MP.01'	m ²	431,17
	III sprat u sklopu podova MP.01; MP.01a; MP.011a; MP.011; MP.02; MP.01'	m ²	1.645,61
	OBJEKAT B I sprat u sklopu podova-MP.01a; MP.01; MP.02; MP.01'	m ²	1.168,69
	II sprat u sklopu podova-MP.01a; MP.01; MP.02; MP.01'	m ²	1.175,36
	III sprat u sklopu podova MP.01; MP.01a; MP.02; MP.01'	m ²	1.181,69
	poslednji povučeni sprat u sklopu podova MP.02; MP.01'	m ²	149,62
	OBJEKAT C pasarela i balkon atrijuma usklopu podova MP.06; MP.01'	m ²	93,50
	II sprat usklopu podova MP.06; MP.01'	m ²	116,37
	III sprat usklopu podova MP.06; MP.01'	m ²	149,15
	ZA OBRAČUN:	m²	6.897,12
6.	Nabavka materijala, doprema i postavljanje preko AB ploče sledećih slojeva poda: elastični oslonci (termoizolacija vuna) debljine 4,20 cm + OSB ploče debljine 1,8 cm. U svemu prema detalju iz projekta. Obračun sve komplet po m ² postavljenih slojeva. Napomena: elastični oslonci obuhvaćeni posebnom pozicijom u suvomontažnim radovima.		

u sklopu slojeva poda PP 05; PP 07; MP 03**suteren blok C**

C-E.S.01	182,49
C-E.S.07	53,06
C-E.S.08	12,70

prizemlje blok A

A-E.P.12	596,70
A-E.P.15	175,00
A-E.P.18	238,66

II sprat blok A

A-E.2.16	123,66
A-E.2.19	152,64

III sprat blok A

A-E.3.20	23,74
----------	-------

ZA OBRAČUN:	m²	1.558,65
--------------------	----------------------	-----------------

7. Nabavka materijala, doprema i postavljanje preko AB ploče sledećih slojeva poda: elastični oslonci (termoizolacija vuna) debljine 4,20 cm + OSB ploče debljine 1,8 cm, stiropor 2 cm.

U svemu prema detalju iz projekta.

Obračun sve komplet po m² postavljenih slojeva.

Napomena: elastični oslonci obuhvaćeni posebnom pozicijom u suvomontažnim radovima.

u sklopu slojeva poda MP 04**prizemlje blok C**

C-E.P.01	15,91
C-E.P.02	49,41
C-E.P.03	399,23

ZA OBRAČUN:	m²	464,55
--------------------	----------------------	---------------

UKUPNO IZOLATERSKI RADOVI:

V BRAVARSKI RADOVI**OPŠTI USLOVI**

Radove izvesti u svemu prema Tehničkim uslovima za izvođenje bravarskih radova. Bravarski radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno u svemu prema Tehničkim uslovima za izvođenje bravarskih radova, čeličnih i Alu konstrukcija, tehničkom opisu, detaljima crteža i upustu projektanta. Montažu svih elemenata na gradilištu izvršiti stručno, dok se montaža elemenata specijalne izrade vrši prema upustu proizvođača.

Cenom radova obuhvatiti nabavku materijala, dopremu, ugradnju, sve transporte i prenose na gradilištu.

Radioničke nacрте radi izvođač, potvrđuje projektant.

Sve bravarske radove izvesti prema projektu, odgovarajućoj šemi i konstruktivnom detalju projektanta. Svaka pozicija bravarskih radova treba da bude opremljena odgovarajućim brojem ankeri za povezivanje i učvršćivanje na konstruktivne elemente.

Sve metalne delove treba pre ugradnje očistiti od rđe i prljavštine i premazati antikorozivnim sredstvom u dva premaza.

Kroz odgovarajuće stavke bravarskih pozicija obuhvatiti i zastakljivanje, potreban okov i eventualno pokrivanje spoja ukrasnim lajsnama.

Izvođač je u obavezi da prilaži dokaze o kvalitetu bravarije-atesta i garantne listove.

Napomena: Sav okov, brave, kvake, rukohvati, prestrujne rešetke su u crnoj boji.

NAPOMENA: izvođač je dužan dati projektantu i investitoru izvođačke detalje na saglasnost.

U svemu prema šemi i detaljima.

Sve mere proveriti na licu mesta.

Protivpožarna vrata

1. Nabavka i ugradnja **jednokrilih protivpožarnih vrata.**

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2 mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag.

SA UNUTRAŠNJE STRANE PROSTORIJE IZRADITI OGRADU horizontalna podela dva čelična profila fi 50/3 mm na visini 110cm i 55cm.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanik okov, antipanik brava i poluga, hidraulični zatvarač.

Ugradnja ankerisanjem u AB zidove, sa završnom lajsnom.

Spoljna obrada: PP plastifikacija, vatrootpornost **F 60** min.u RAL-u prema izboru investitora.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Vrata na tehničkim prostorijama (po etažama)

1.1 Pos P1 dz= AB 20 cm

Dim.90/220 cm kom. 9,00

Suteren vrata na tehničkoj prostoriji

1.2 Pos P1' dz= AB 20 cm

Dim.90/120 cm kom. 1,00

PP vrata po etažama

NA PR, I, II I III SPRATU VRATA (KOM 4) SU SA KONTROLOM PRISTUPA - ULAZ PREKO BEZKONTAKTNOG ČITAČA KARTICA I TASTERA ZA IZLAZ

1.3 Pos P2 dz= AB 20,30 i 55 cm od gk ploča 21,5cm

Dim.100/220 cm kom. 12,00

2. Nabavka i ugradnja **dvokrilih protivpožarnih vrata sa kontrolom pristupa F90.**

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5 mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag, vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa.

Ugradnja ankerisanjem u AB zidove, sa završnom lajsnom.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost **F 90** min. Po RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su stalno zatvorena, način otvaranja je oko vertikalne ose za 90° i 180°, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz.

Metalni prag, vrata su opremljeni magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanik okov, antipanik brava i poluga, hidraulični zatvarač, podni graničnik.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

PP vrata stepeništa po etažama

Pos P3 dz= AB 20 cm

Dim.180/220 cm

kom.

10,00

3. Nabavka i ugradnja dvokrilnih protivpožarnih vrata sa kontrolom pristupa F90.

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5 mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag, vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa.

Ugradnja ankerisanjem u AB zidove, sa završnom lajsnom.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost **F 90** min. U RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su stalno zatvorena, način otvaranja je oko vertikalne, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz.

Metalni prag, vrata su opremljeni magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanik okov, antipanik brava i poluga, hidraulični zatvarač.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

PP vrata u suterenu – ostava maziva i rezervnih delova

Pos P4 dz= AB 30 cm

Dim.180/220 cm

kom.

1,00

4. Nabavka i ugradnja jednokrilnih protivpožarnih vrata F60.

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2 mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag

Ugradnja ankerisanjem u AB zidove, sa završnom lajsnom.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost **F 60** min.u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su stalno zatvorena, način otvaranja je oko vertikalne ose za 90° i 180°.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanik okov, antipanik brava i poluga, hidraulični zatvarač.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Vrata na tehničkim prostorijama (po etažama)

Pos P5 dz= AB 20 cm od gk ploča 16cm

Dim.100/220 cm

kom.

5,00

5. Nabavka i ugradnja jednokrilnih protivpožarnih vrata F 60, sa akustičkom obradom Rw=45dBA.

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2 mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag

Čelični pervajz - plastifikacija po RAL-U, sa unutrašnje i spoljašnje strane u širini zidne obloge.

Ugradnja ankerisanjem u zidove, sa završnom lajsnom.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost **F 60** min.u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanik okov: antipanik brava i poluga, hidraulični zatvarač.

Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je potrebno radi postizanja tražene akustike.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Suteren-režija dramskog studija

Pos P6 dz=opeka 12+gips 22,5 cm

Dim.100/220 cm

kom.

7,00

6. Nabavka i ugradnja dvokrilnih protivpožarnih vrata F 90.

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2 mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag

Ugradnja ankerisanjem u zidove, sa završnom lajsnom.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost **F 90** min.u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su stalno zatvorena, način otvaranja je oko vertikalne ose.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanik okov, antipanik brava i poluga, hidraulični zatvarač.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Suteren – na arhivama

Pos P7 dz= gk ploča 16 cm

Dim.180/220 cm

kom.

3,00

7. Nabavka i ugradnja jednokrilnih protivpožarnih vrata sa kontrolom pristupa F60.

Napomena:

VRATA SA AKUSTIČKOM OBRADOM Rw=45dBA - 2kom U PRIZEMLJU - Čelični pervajz - plastifikacija po RAL-U, sa unutrašnje i spoljašnje strane u širini zidne obloge.

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5 mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2 mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag, vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa.

Ugradnja ankerisanjem u zidove, sa završnom lajsnom.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost **F 60** min.u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su stalno zatvorena, način otvaranja je oko vertikalne, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanic okov, antipanic brava i poluga, hidraulični zatvarač.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Vrata na stepeništu i prostorijama prizemlja, I, II i III sprata

7.1. Pos P8 dz= gk ploča 12,5, 21,5 cm, AB zid 20 cm
Dim.100/220 cm kom. 6,00

7.2. **VRATA SA AKUSTIČKOM OBRADOM Rw=45dBA - 2kom U PRIZEMLJU - Čelični pervajz - plastifikacija po RAL-U, sa unutrašnje i spoljašnje strane u širini zidne obloge.**
Dim.100/220 cm kom. 2,00

8. Nabavka i ugradnja **jednokrilnih protivpožarnih vrata sa kontrolom pristupa, F 60.**

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5 mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2 mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag, vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa. Ugradnja ankerisanjem u zidove, sa završnom lajsnom.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost F 60 min.u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su stalno zatvorena, način otvaranja je oko vertikalneose za 90° i 180°, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanic okov, antipanic brava i poluga, hidraulični zatvarač.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Vrata na tehničkim prostorijama u prizemlju, I na I, II i III spratu

Pos P9 dz= gk ploča 15,16 cm
Dim.100/220 cm kom. 3,00

9. Nabavka i ugradnja **protiv požarnih staklenih jednokrilnih vrata F 90, sa dva fiksna dela i akustičkom obradom Rw=45dBA.**

Protivpožarni stakleni portal. Ram- čelični, kutijasti profili, dvostrano obloženi specijalnim čeličnim limom. Na svim spojevima postaviti ekspandirajuću traku. Pozicija obuhvata završnu lajsnu i slepi, čelični štok.

Ugradnja na potkonstrukciju.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost F 90 min.u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanic brava i poluga.

Zastakljena - staklo vatrootporno, sigurnosno, sertifikovano + Sigurnosno laminirano staklo 4.4.1

Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je potrebno radi postizanja tražene akustike.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

I sprat – prostorija emisiona režija 3

Pos P10 dz=opeka 12cm

Dim.334/270 cm

kom.

1,00

10. Nabavka i ugradnja protiv požarnih staklenih dvokrilnih vrata sa PP staklenih pet fiksnih prozora F90, i kontrolom pristupa.

Aluminijumski portal sa termičkim prekidom, polustrukturalna fasada.

U okviru portala protivpožarni prozor. Ram-čelični, kutijasti profili, dvostrano obloženi specijalnim čeličnim limom. Na svim spojevima postaviti ekspandirajuću traku. Pozicija obuhvata završnu lajsnu i slepi, čelični štok.

Ugradnja na potkonstrukciju.

Zastakljena - staklo vatrootporno, sigurnosno, sertifikovano + Sigurnosno laminirano staklo 4.4.1

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost **F 90** min.u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su stalno zatvorena, način otvaranja je oko vertikalne, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz.

Vrata su opremljena okovom prema proizvođaču.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

I, II, III sprat – ulaz u hodnik (deo B)

Pos P11 dz=AB zid 20, 30cm

Dim. 728/270cm

kom.

3,00

11. Nabavka i ugradnja protiv požarnih staklenih dvokrilnih vrata F 90 sa dva fiksna dela, sa kontrolom pristupa.

Aluminijumski portal sa termičkim prekidom, polustrukturalna fasada.

Protivpožarna staklena vrata. Ram- čelični, kutijasti profili, dvostrano obloženi specijalnim čeličnim limom. Na svim spojevima postaviti ekspandirajuću traku. Pozicija obuhvata završnu lajsnu i slepi, čelični štok.

Zastakljena - staklo vatrootporno, sigurnosno, sertifikovano + Sigurnosno laminirano staklo 4.4.1.

Ugradnja na potkonstrukciju.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost **F 90** min.u RAL-u prema izboru investitora.

Način otvaranja: oko krajnje vertikalne ose ka spolja, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanik okov: antipanik brava i poluga.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

prizemlje

Pos P12 dz=AB zid 30cm

Dim. 390/270cm

kom.

1,00

12. Nabavka i ugradnja jednokrilnih protivpožarnih vrata F 60 sa akustičkom obradom, Rw=40dBA.

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2 mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag
Čelični pervajz - plastifikacija po RAL-U, sa unutrašnje i spoljašnje strane u širini zidne obloge.

Ugradnja ankerisanjem u slepi čelični štok.
Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost **F 60** min.u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanik okov: antipanik brava i poluga, hidraulični zatvarač
Napomena:

Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je potrebno radi postizanja tražene akustike.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Suteren i I sprat – studio i radio režija

Pos P13 dz=AB zid 25 cm, opeka 12cm

Dim.100/220 cm

kom.

2,00

13. Nabavka i ugradnja jednokrlnih protivpožarnih vrata F 60 sa akustičkom obradom Rw=45dBA.

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2 mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag

Čelični pervajz - plastifikacija po RAL-U, sa unutrašnje i spoljašnje strane u širini zidne obloge.

Ugradnja ankerisanjem u zidove.

Način otvaranja: stalno zatvorena vrata.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost **F 60** min.u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanik okov: antipanik brava i poluga, hidraulični zatvarač.

Napomena:

Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je potrebno radi postizanja tražene akustike.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Suteren, prizemlje I i II sprat

Pos P14 dz=opeka 12cm od bloka 20 cm

Dim.100/220 cm

kom.

7,00

14. Nabavka i ugradnja dvokrlnih protivpožarnih vrata F 90 sa kontrolom pristupa i akustičkom obradom Rw=30dBA.,

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2 mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag. Vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa.
Ugradnja ankerisanjem u AB zidove.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost F 90 min. u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su stalno zatvorena, način otvaranja je oko vertikalne ose, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanik okov, antipanik brava i poluga, hidraulični zatvarač.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Suteren – vrata između foajeja i stepeništa

Pos P15 dz=AB 20 cm

Dim.180/220 cm

kom.

1,00

15. Nabavka i ugradnja dvokrilnih protivpožarnih vrata F 90 sa kontrolom pristupa i akustičkom obradom Rw=45dBA.

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2 mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag. Vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa.

Čelični pervajz - plastifikacija po RAL-U, sa unutrašnje i spoljašnje strane u širini zidne obloge

Ugradnja ankerisanjem u zid od bloka, sa završnom lajsnom.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost F 90 min. u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su stalno zatvorena, način otvaranja je oko vertikalne ose, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanik okov, antipanik brava i poluga, hidraulični zatvarač.

Napomena:

Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je potrebno radi postizanja tražene akustike.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

II sprat – vrata studija

Pos P16 dz=bloka 20 cm

Dim.180/260 cm

kom.

2,00

16. Nabavka i ugradnja dvokrilnih protivpožarnih vrata F 90 sa akustičkom obradom Rw=45dBA

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2 mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag.

Čelični pervajz - plastifikacija po RAL-U, sa unutrašnje i spoljašnje strane u širini zidne obloge

Ugradnja ankerisanje u slepi čelični štok, sa završnom lajsnom

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost F 90 min. u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su stalno zatvorena, način otvaranja je oko vertikalne ose.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanik okov, antipanik brava i poluga, hidraulični zatvarač.

Napomena:

Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je potrebno radi postizanja tražene akustike.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Suteren

Pos P17 dz=AB 30+10 cm

Dim.180/220 cm

kom.

1,00

17. Nabavka i ugradnja jednokrlnih protivpožarnih vrata F 60 sa kontrolom pristupa i akustičkom obradom Rw=30dBA.

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2 mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag. Vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa.

Čelični pervajz - plastifikacija po RAL-U, sa unutrašnje i spoljašnje strane u širini zidne obloge.

Ugradnja ankerisanjem u AB zidove.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost F 60 min.u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su stalno zatvorena, način otvaranja je oko vertikalne ose, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanik okov, antipanik brava i poluga, hidraulični zatvarač.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

II sprat

Pos P18 dz=opeka 12 cm

Dim.100/220 cm

kom.

4,00

18. Nabavka i ugradnja jednokrlnih protivpožarnih vrata F 60, sa kontrolom pristupa i akustičkom obradom Rw=40dBA(45dBA).

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2 mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag. Vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa.

Čelični pervajz - plastifikacija po RAL-U, sa unutrašnje i spoljašnje strane u širini zidne obloge.

Ugradnja ankerisanjem u zidove.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost F 60 min.u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su stalno zatvorena, način otvaranja je oko vertikalne ose, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanic okov, antipanic brava i poluga, hidraulični zatvarač.

Napomena:

Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je potrebno radi postizanja tražene akustike.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

I i II sprat

Pos P19 dz=opeka 12 cm, Rw=40dBA

Dim.100/220 cm kom. 2,00

Prizemlje i II sprat

Pos P20 dz=opeka 12 cm, Rw=45dBA

Dim.100/220 cm kom. 2,00

19. Nabavka i ugradnja dvokrilnih protivpožarnih vrata F90, sa kontrolom pristupa,

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag, vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa Ugradnja ankerisanjem u AB zidove, sa završnom lajsnom.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost F 90 min.u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su stalno zatvorena, način otvaranja je oko vertikalne ose, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanic okov, antipanic brava i poluga, hidraulični zatvarač.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Suteren – ostava, arhiva, magacin

Pos P21 dz=AB 30cm

Dim.180/270 cm kom. 3,00

20. Nabavka i ugradnja dvokrilnih protivpožarnih vrata F90.

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag

Čelični pervajz - plastifikacija po RAL-U, sa unutrašnje i spoljašnje strane u širini zidne obloge.

Ugradnja preko slepog štoka ankerisanjem u AB zid.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost F 90 min.u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su stalno zatvorena, način otvaranja je oko vertikalne ose.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanic okov, antipanic brava i poluga, hidraulični zatvarač.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Suteren – magacin scenografija

Pos P22 dz=AB 30cm

Dim.180/300 cm

kom.

1,00

21. Nabavka i ugradnja dvokrilnih protivpožarnih vrata F90 sa akustičkom obradom Rw=45dBA.

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag

Čelični pervajz - plastifikacija po RAL-U, sa unutrašnje i spoljašnje strane u širini zidne obloge.

Ugradnja preko slepog štoka ankerisanjem u AB zid.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost F 90 min.u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su stalno zatvorena, način otvaranja je oko vertikalne ose.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanik okov, antipanik brava i poluga, hidraulični zatvarač.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Prizemlje – ulaz u studio

Pos P24 dz=AB 30cm

Dim.180/300 cm

kom.

1,00

22. Nabavka i ugradnja jednokrlnih protivpožarnih vrata F60, sa akustičkom obradom Rw=45dBA.

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2 mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag.

Čelični pervajz - plastifikacija po RAL-U, sa unutrašnje i spoljašnje strane u širini zidne obloge

Ugradnja ankerisanjem u zidove.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost F 60 min.u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanik okov, antipanik brava i poluga, hidraulični zatvarač.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

II sprat

Pos P25 dz=AB 30cm

Dim.100/260 cm

kom.

1,00

23. Nabavka i ugradnja jednokrlnih protivpožarnih vrata F60, sa kontrolom pristupa.

Krilo-pocinkovani čelični lim 1,5mm, protivpožarna ispuna-izolacioni sendvič. Štok-pocinkovani čelični lim 2mm, "Z" profil. Vatrootporne MDF ploče sa spoljne i unutrašnje strane krila, opšavna lajsna u boji krila, metalni prag, vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa

Način otvaranja: Stalno zatvorena vrata, oko krajne vertikalne ose, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz

Ugradnja ankerisanjem u zidove.

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost F 60 min.u RAL-u prema izboru investitora.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, antipanik okov, antipanik brava i poluga, hidraulični zatvarač.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Suteren

Pos P26 dz=AB 30cm

Dim.110/225 cm

kom.

1,00

24. Nabavka i ugradnja protiv požarnih prozora F60 minuta.

Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i aluminijsku potkonstrukciju. Prozor je namenjen ugradnji u fasadnu konstrukciju

Strukturalni prozori sa otvaranjem oko gornje ose u polje, od aluminijskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Spoljna obrada: PP plastifikacija vatrootpornost F 60 min.u RAL-u prema izboru investitora.

Zastakljena – vatrootpornim staklom F60, sigurnosnim, sertifikovanim.

Napomena:

Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku.

-pozicije na fasadi u osi 1 na 3. spratu sa PP staklom F60

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

U osi 1 na III spratu.

24.1. Pos. I'

Dim. 83/279 cm

kom.

2,00

24.2. Pos. IV'

Dim. 167/279 cm

kom.

3,00

25. Nabavka i ugradnja jednokrlnih zastakljenih protivpožarnih vrata na PP stepeništu F60 minuta.

kačenje strukturalne fasade za ab ploču i aluminijsku potkonstrukciju

Vrata od aluminijskih profila sa termičkim prekidom, $U_d < 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ugradnja ankerisanjem u zidove, sa završnom lajsnom.

PP plastifikacija vatrootpornost F 60 min.u RAL-u prema izboru investitora.

Zastakljena – vatrootpornim staklom, sigurnosnim, sertifikovanim.

Vrata su opremljena punim okovom, prema proizvođaču.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Fasada u osi 1.

Pos LV

Dim.104/279 cm

kom.

1,00

Unutrašnja bravarija

Nabavka materijala, doprema i montaža metalnih vrata koja ispunjavaju izolacione zahteve elaborata zvučne zaštite.

Izvođač je dužan dati projektantu na saglasnost izvođačke detalje.

26. Nabavka i ugradnja **jednokrlnih punih metalnih vrata, akustički obrađena Rw=40 (30)dB**A

Metalna vrata koja ispunjavaju izolacione zahteve elaborata zvučne zaštite

Pun okov, kvaliteta "HOPPE" ili odgovarajućeg, hidraulični zatvarač

Boja prema izabranom uzorku u saglasnosti sa Investitorom

Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je potrebno radi postizanja tražene akustike.

Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.

Napomena:

JEDNOKRILNA VRATA SA AKUSTIČKOM OBRADOM Rw=40dB - PRIZEMLJE 2 kom

JEDNOKRILNA VRATA SA AKUSTIČKOM OBRADOM Rw=30dB - I, II, III SPRAT 31 kom

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Prizemlje, I, II, III etaža

Pos 11 dz=opeka 12cm

Dim.100/220 cm

kom.

33,00

27. Nabavka i ugradnja **dvokrlnih punih metalnih vrata, akustički obrađena Rw=30dB**A

Metalna vrata koja ispunjavaju izolacione zahteve elaborata zvučne zaštite

Pun okov, kvaliteta "HOPPE" ili odgovarajućeg, hidraulični zatvarač

Boja prema izabranom uzorku u saglasnosti sa Investitorom

Napomena:

Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Suteren-izlaz iz muzičkog studija prema hodniku

Pos 13 dz=opeka 12cm

Dim.180/220 cm

kom.

1,00

28. Nabavka i ugradnja **jednokrlnih punih metalnih vrata, akustički obrađena Rw=40dB**A

Metalna vrata koja ispunjavaju izolacione zahteve elaborata zvučne zaštite

Pun okov, kvaliteta "HOPPE" ili odgovarajućeg, hidraulični zatvarač

Boja prema izabranom uzorku u saglasnosti sa Investitorom

Napomena:

Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je potrebno radi postizanja tražene akustike.

Čelični pervajz - plastifikacija po RAL-U, sa unutrašnje i spoljašnje strane u širini zidne obloge.

Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Suteren, I, II sprat

Pos 15 dz=AB zid 15, opeka 12cm

Dim.100/220 cm

kom.

4,00

29. Nabavka i ugradnja dvokrilnih punih metalnih vrata, akustički obrađena Rw=40dBA

Metalna vrata koja ispunjavaju izolacione zahteve elaborata zvučne zaštite

Pun okov, kvaliteta "HOPPE" ili odgovarajućeg, hidraulični zatvarač

Boja prema izabranom uzorku u saglasnosti sa Investitorom

Napomena:

Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je potrebno radi postizanja tražene akustike.

Čelični pervajz - plastifikacija po RAL-U, sa unutrašnje i spoljašnje strane u širini zidne obloge.

Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Suteren

Pos 16 dz=AB zid 30+5+20cm

Dim.180/220 cm

kom.

2,00

30. Nabavka i ugradnja jednokrilnih punih metalnih vrata, akustički obrađena Rw=30dBA

Metalna vrata koja ispunjavaju izolacione zahteve elaborata zvučne zaštite

Pun okov, kvaliteta "HOPPE" ili odgovarajućeg, hidraulični zatvarač

Boja prema izabranom uzorku u saglasnosti sa Investitorom

Napomena:

Na spoju zida i vrata ugraditi završnu lajsnu po obimu, obostrano.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.

Način otvaranja: oko krajne vertikalne ose za 90° i 180°.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

II sprat

Pos 18 dz=opeka 12cm

Dim.100/220 cm

kom.

1,00

31. Nabavka i ugradnja jednokrilnih punih metalnih vrata, akustički obrađena Rw=45dBA (40dBA).

Metalna vrata koja ispunjavaju izolacione zahteve elaborata zvučne zaštite

Pun okov, kvaliteta "HOPPE" ili odgovarajućeg, hidraulični zatvarač

Boja prema izabranom uzorku u saglasnosti sa Investitorom

Napomena:

Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je potrebno radi postizanja tražene akustike
Čelični pervajz - plastifikacija po RAL-U, sa unutrašnje i spoljašnje strane u širini zidne obloge.

Na spoju zida i vrata ugraditi završnu lajsnu po obimu, obostrano.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Suteren, I, II, III sprat

Pos 19 dz=opeka 12cm - Rw=45dBA

Dim.100/220 cm kom. 8,00

Metalna vrata koja ispunjavaju izolacione zahteve elaborata zvučne zaštite. Prelazni ivični profil na podu od inox-a, ankerovan za podlogu. Parapetni deo vrata (donji) visine h=15cm.

II sprat-vrata ka studiju

Pos 30 dz=opeka 12cm – Rw=40dBA

Dim.100/260 cm kom. 2,00

32. Nabavka i ugradnja dvokrilnih punih metalnih vrata, akustički obrađena Rw=30dBA i kontrolom pristupa.

Način otvaranja: oko krajnje vertikalne ose, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz

Metalna vrata koja ispunjavaju izolacione zahteve elaborata zvučne zaštite. Vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa. Prelazni ivični profil od inox-a, ankerovan za podlogu.

Na spoju zida i vrata ugraditi završnu lajsnu po obimu, obostrano.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.

Pun okov, kvaliteta "HOPPE" ili odgovarajućeg, hidraulični zatvarač

Boja prema izabranom uzorku u saglasnosti sa Investitorom

Napomena:

Na spoju zida i vrata ugraditi završnu lajsnu po obimu, obostrano.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Prizemlje – izlaz iz velikog studija

Pos 21 dz=opeka 12cm

Dim.180/300 cm kom. 1,00

33. Nabavka i ugradnja jednokrilnih punih metalnih vrata, akustički obrađena Rw=40dBA i kontrolom pristupa.

Način otvaranja: oko krajnje vertikalne ose, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz

Metalna vrata koja ispunjavaju izolacione zahteve elaborata zvučne zaštite. Vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa. Prelazni ivični profil od inox-a, ankerovan za podlogu.

Na spoju zida i vrata ugraditi završnu lajsnu po obimu, obostrano.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.

Pun okov, kvaliteta "HOPPE" ili odgovarajućeg, hidraulični zatvarač

Boja prema izabranom uzorku u saglasnosti sa Investitorom

Napomena:

Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je potrebno radi postizanja tražene akustike
Čelični pervajz - plastifikacija po RAL-U, sa unutrašnje i spoljašnje strane u širini zidne obloge.

Na spoju zida i vrata ugraditi završnu lajsnu po obimu, obostrano.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

III sprat

Pos 24 dz=opeka 12cm

Dim.100/220 cm

kom.

1,00

34. Nabavka i ugradnja dvokrilnih zastakljenih metalnih vrata, akustički obrađena $R_w=30dBA$ i kontrolom pristupa.

Metalna vrata koja ispunjavaju izolacione zahteve elaborata zvučne zaštite. Prelazni ivični profil na podu od inox-a, ankerovan za podlogu. Parapetni deo vrata (donji) visine $h=15cm$
Zastakljena jednostrukim sigurnosnim staklom $d=6 mm$.

Na spoju zida i vrata ugraditi završnu lajsnu po obimu, obostrano.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.

Pun okov, kvaliteta "HOPPE" ili odgovarajućeg, hidraulični zatvarač

Boja prema izabranom uzorku u saglasnosti sa Investitorom

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

II sprat -vrata u hodniku prema studiju

Pos 29 dz=gk ploče 12,5cm

Dim.160/260 cm

kom.

1,00

35. Nabavka materijala, doprema i montaža penjalica bez leđobrana od pocinkovanih čeličnih profila. Obračun po komadu montiranih penjalica.

Pos XLIV

Dim. $81/151+120 cm=2*2,51=5,02 m$

kom.

2,00

36.	Nabavka materijala, doprema i montaža penjalica sa leđobranom od pocinkovanih čeličnih profila u svemu prema. Obračun po komadu montiranih penjalica.		
36.1	Pos XLIV´ Dim. 81/214+120 cm=3,65 m	kom.	1,00
36.2	Pos XLIV´´ Dim. 81/384+120 cm=5,34m	kom.	1,00
36.3	Pos XLIV´´´ Dim. 81/284+120 cm=4,34m	kom.	1,00
37.	Nabavka materijala, transport i izrada ograde unutrašnjeg stepeništa , od čeličnih profila, rukohvat i vertikala noseći čelični profil 40/40/3mm i horizontalna podela 20/20/2mm, visine 110 cm. Način ugradnje u svemu prema detalju. U cenu ulazi i miniziranje i bojenje u RAL-u prema izabranom uzorku. NAPOMENA: izvođač je dužan dati projektantu i investitoru izvođačke detalje na saglasnost. Obračun sve komplet po m gotove montirane ograde.		
	Pos XL – ograda	m	102,77
	gelender	m	4,37
38.	Nabavka materijala, transport i izrada staklene konzolne ograde galerije, mostića i spoljnih terasa atrijuma . Staklo se ugrađuje u tipski čelični profil u svemu prema preporuci proizvođača „BTS Aluminiјum“ ili odgovarajuće. Profil se ugrađuje bočno na AB ploču, odnosno na čeličnu konstrukciju. Ukupna visina ograde je h=120cm. Unutrašnja ograda se završava drvenim gelenderom Ø 50mm a spoljašnja ograda inox gelenderom. Stakla su sigurnosno, konstruktivno, lamelirano 8.8.1. d=16mm. Cenom obuhvatiti potrebnu čeličnu potkonstrukciju. Spoljašnja ograda se montira na čelični „U“ profil 120/10/4mm. NAPOMENA: izvođač je dužan dati projektantu i investitoru izvođačke detalje na saglasnost. Obračun sve komplet po m gotove montirane ograde.		
	Pos XLII unutrašnja ograda	m	240,00
	spoljašnja ograda	m	11,40
39.	Nabavka materijala, transport i izrada ograde servisne galerije , od čeličnih profila, rukohvat i vertikala noseći čelični profil Ø 50/3mm i horizontalna podela Ø 50/3mm, visine 110 cm. Način ugradnje u svemu prema detalju. U cenu ulazi i miniziranje i bojenje u RAL-u prema izabranom uzorku. Cenom obuhvatiti i montažu čeonog „U“ profila 280 sa zavarenom cevi Ø50mm, prema projektu. NAPOMENA: izvođač je dužan dati projektantu i investitoru izvođačke detalje na saglasnost.		

Obračun sve komplet po m gotove montirane ograde.

Pos XLIII m 84,29

- 40.** Nabavka materijala, transport i izrada **spoljašnje ograde na terasama**, od čeličnih profila, rukohvat fleh d=5mm, širine 5cm i vertikalne šipke -kutijasti profil 12/12mm, visine 110 cm. Način ugradnje u svemu prema detalju.

Ispuna profili punog kvadratnog preseka 12x12mm na razmacima od 13cm. Izrađuje se u segmentima dužine 160cm

U cenu ulazi i miniziranje i bojenje u RAL-u prema izabranom uzorku.

NAPOMENA: izvođač je dužan dati projektantu i investitoru izvođačke detalje na saglasnost.

U delu prema pp stepeništu predvideti na II i poslednjoj povučenoj etaži kapiju širine 1 m za izlaz na spoljašnje stepenište - ukupno kom.2

Obračun sve komplet po m gotove montirane ograde.

Pos O1 m 27,34

- 41.** Nabavka materijala, transport i **izrada čelične konstrukcije stepeništa i ograde u suterenu-podstanica za sprinkler bazen.**

Ograda je od čeličnih profila, rukohvat i vertikalna noseći čelični profil 30/30/2mm, visina ograde 110 cm.

čelični nosači - konstrukcija stepeništa 50x50x3 mm, konstrukcija stepenika - čelični kutijasti profili 30x30x2 mm, stepenici i podest od čeličnog rebrastog lima $\frac{3}{4}$

U cenu ulazi i miniziranje i bojenje u RAL-u prema izabranom uzorku.

NAPOMENA: izvođač je dužan dati projektantu i investitoru izvođačke detalje na saglasnost.

Obračun sve komplet po komadu gotovog montiranog stepeništa sa ogradom.

Pos S1 3,19*1,80*0,92m kom. 1,00

- 42.** Nabavka materijala, transport i izrada unutrašnjeg revizionog poklopca u suterenu-hodnik i stepenište.

Laki upušteni revizioni poklopac Aco Top Tek uniface GS/SS, ili odgovarajuće, od pocinkovanog, nerđajućeg čelika i aluminijuma, svetli otvor 600x600 mm, zidarski otvor 742x742 mm, ram visine 89 mm, poklopac visine 70 mm

U cenu ulazi i miniziranje i bojenje u RAL-u prema izabranom uzorku.

NAPOMENA: izvođač je dužan dati projektantu i investitoru izvođačke detalje na saglasnost.

Obračun sve komplet po komadu gotovog montiranog poklopca koji obložen keramikom (odgovarajućom podnom oblogom).

Pos P1 60/60cm kom. 2,00

- 43.** Nabavka materijala, izrada, svi transporti i montaža nosača za REK ormane u prostoriji A-E 2.11.

Čelična konstrukcija je od kutijastih profila 80/60/3mm.

Čelična konstrukcija se oslanja na podnu betonsku ploču osloncima.

U cenu ulazi i miniziranje i bojenje u RAL-u.

Cenom obuhvatiti i sav spojni i vezivni materijal kao i prateći rad.

Obračun sve komplet po kg gotovo montirane konstrukcije - procena 5kg/m² površine prostorije.

A-E 2.11. kg 784,00

- 44.** Nabavka materijala, izrada, svi transporti i montaža potkonstrukcije za zidove u prostorijama sa akustičnom obradom.

Čelična konstrukcija je od kutijastih profila, koja je noseća i nosi elemente akustične obrade.

Čelična konstrukcija se oslanja na podnu betonsku ploču i zidove pomoću elastičnih oslonaca.

U cenu ulazi i miniziranje i bojenje u RAL-u PP premazom otpornost na požar 30 minuta.

Cenom obuhvatiti i sav spojni i vezivni materijal kao i prateći rad.

Obračun sve komplet po kg gotovo montirane konstrukcije - procena 6kg/m² površine zidova. kg 28.704,48

- 45.** Nabavka materijala, izrada, svi transporti i montaža potkonstrukcije za plafone u prostorijama sa akustičnom obradom.

Čelična konstrukcija je od kutijastih profila, koja je noseća i nosi elemente akustičke obrade.

Potkonstrukcija plafona (kao i zid i poda) se fiksira pomoću elastičnih odbojnika sa elastomernim elementom.

Konstrukcija izrađena od čeličnih profila.

U cenu ulazi i miniziranje i bojenje u RAL-u PP premazom otpornost na požar 30 minuta.

Cenom obuhvatiti i sav spojni i vezivni materijal kao i prateći rad.

Obračun sve komplet po kg gotovo montirane konstrukcije - procena 6kg/m² površine plafona. kg 31.451,40

- 46.** **Fasada PP stepeništa i toprnja-stuba**

Nabavka materijala, izrada, svi transporti i montaža potkonstrukcije za oblogu PP stepeništa i stuba.

Čelična konstrukcija je od kutijastih profila, koja je noseća i nosi elemente fasadne keramike.

Konstrukcija izrađena od čeličnih profila.

U cenu ulazi i miniziranje i bojenje u RAL-u PP premazom otpornost na požar 60 minuta.

Cenom obuhvatiti i sav spojni i vezivni materijal kao i prateći rad.

Obračun sve komplet po kg gotovo montirane konstrukcije - procena 6kg/m² površine plafona. kg 2.370,00

- 47.** Nabavka materijala, izrada, svi transporti i montaža početnog „L“ profila 100/100/4mm, u zoni otvora. Na prizemlju u bloku A postavljaju se dva „L“ profila 2*100/100/4mm, u svemu prema detaljima iz projekta.

U cenu ulazi i miniziranje i bojenje dva puta osnovnom i dva puta završnom bojom.

Cenom obuhvatiti i sav spojni i vezivni materijal kao i prateći rad.

Obračun po m (kg) postavljenog profila.

Blok A- prizemlje 2x10/10/4mm m 55,76
kg/m 6,07

Obračun po kg. kg 338,46

- 48.** Nabavka materijala, izrada, svi transporti i montaža početnog „L“ profila 100/100/4mm, u zoni otvora, u svemu prema detaljima iz projekta.

U cenu ulazi i minimiranje i bojenje dva puta osnovnom i dva puta završnom bojom.

Cenom obuhvatiti i sav spojni i vezivni materijal kao i prateći rad.

Obračun po m (kg) postavljenog profila.

BLOK A I BLOK B

prizemlje

I sprat

osa A 34,75
Osa 16 32,55
Osa L 61,43
Osa 10-10' 21,76
Osa 8-8' 10,92
Osa 1 10,01
atrijum 50,24

II sprat

osa A 25,48
Osa 16 28,44
Osa L 54,33
Osa 10-10' 19,15
Osa 8-8' 16,7
Osa 1 20,88
atrijum 25,87

III sprat

osa A 62,17
Osa 16 22,55
Osa L 65,62
Osa 10-10' 26,29
Osa 8-8' 26,04
Osa 1 25,06
atrijum

ukupno m: m 654,39

kg/m 6,07

Obračun po kg. kg 3.972,15

- 49.** Nabavka materijala, izrada, svi transporti i montaža potkonstrukcije za oblogu fasadnih zidova, na delu dilatacije gde se spajaju fasade bloka A i C i bloka C i B, od 2x“U“ profila 120/50/4mm u svemu prema detalju koji se montira na AB konstrukciju objekta i služi da prihvati keramičku fasadu. U cenu ulazi i sloj mineralne vune koji se postavlja između profila debljine d=12 cm i obloga od OSB ploče debljine d=1,8cm koja se montira prema unutrašnjoj strani objekta.

Obračun po kg konstrukcije i m² izolacije i obloge od OSB ploča.

- 49.1. - čelična konstrukcija U profil

kg 550,00

49.2.	- mineralna vuna	m ²	40,00												
49.3.	- OSB poče	m ²	20,00												
50.	<p>Nabavka materijala, izrada, svi transporti i montaža konstrukcije (3) tri stuba na II spratu. Konstrukciju čine dva „U“ profila 200/100/4mm, koja su spojena ravnim čeličnim limom 400/4mm.</p> <p>Ukupna dimenzija stuba 60/20/295cm i čini osnovu za potkonstrukciju fasadne obloge suba.</p> <p>Način montaže, veze sa objektom, u svemu prema izvođačkim detaljima prihvaćena od strane projektanta i investitora.</p> <p>U cenu ulazi i minimiranje i bojenje dva puta osnovnom i dva puta završnom bojom.</p> <p>Cenom obuhvatiti i sav spojni i vezivni materijal kao i prateći rad i potrebnu skelu.</p> <p>Obračun po m (kg) kompletno montiranog stuba.</p> <p>Količine za jedan stub</p> <table border="0"> <tr> <td>„U“ profila 200/100/4mm</td> <td></td> <td>74,90</td> </tr> <tr> <td>čelični lim</td> <td></td> <td>87,72</td> </tr> <tr> <td>za jedan stub ukupno:</td> <td>kg</td> <td>162,62</td> </tr> <tr> <td>broj stubova</td> <td></td> <td>3,00</td> </tr> </table>			„U“ profila 200/100/4mm		74,90	čelični lim		87,72	za jedan stub ukupno:	kg	162,62	broj stubova		3,00
„U“ profila 200/100/4mm		74,90													
čelični lim		87,72													
za jedan stub ukupno:	kg	162,62													
broj stubova		3,00													
	ukupno kg	kg	487,86												
51.	Troškovi radioničkih detalja-šema i razrade tehnoloških rešenja i uputstava u skladu sa propisima.	kpl.	1,00												

UKUPNO BRAVARSKI RADOVI:

VI STOLARSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Sve stolarske radove izvesti sa odgovarajućom stručnom radnom snagom, uz punu primenu savremenog alata i mehanizacije namenjene ovoj vrsti radova.

Svi upotrebljeni materijal, veziva i zaštitna sredstva moraju biti propisanog kvaliteta – odnosno da poseduju ateste.

Radovi se moraju izvesti kvalitetno u svemu prema važećim propisima, standardima i tehničkoj dokumentaciji.

Za vreme izvođenja radova, odnosno do predaje objekta, izvođač je dužan da preuzme sve potrebne mere, kako ne bi došlo do oštećenja ovih radova.

Obračun se vrši po jedinici mere, naznačene kod svake pozicije radova. Jedinična cena obuhvata izradu kompletne pozicije radova, (nabavku osnovnog, veznog i materijala za zaštitu, spoljni i unutrašnji transport, izradu, mere zaštite, sve horizontalne i vertikalne prenose, neophodnu radnu skelu čišćenje i ostale aktivnosti koje su neophodne za kvalitetno izvođenje ovih radova).

Dimenzije vrata i prozora, obrada i oprema u svemu prema projektu, detaljima, specifikaciji i uputstvu projektanta.

Veze i spojeve elemenata izvršiti u svemu prema priloženim šemama, a prema odredbama SRPS standarda i tehnologiji proizvođača uz saglasnost projektanta i nadzornog organa. Svi spojevi moraju biti besprekorno izvedeni sa pravilnim i preciznim sečenjem.

Svi elementi za koje se zahteva specijalna izrada (vatrootpornost, dihtovanje i sl.) moraju se poveriti specijalizovanim organizacijama za ovu vrstu elemenata.

Napomena: Sve mere obavezno prekontrolisati na licu mesta.

Izvođač je u obavezi da priloži dokaze o kvalitetu stolarije, ateste, garantne listove.

U svemu prema šemi, detaljima iz projekta i zahtevima: Pravilnika o energetskej efikasnosti zgrada, Zakona o planiranju i izgradnji i Elaborata energetske efikasnosti.

1. Nabavka materijala, doprema i montaža **jednokrilih vrata.**

Konstrukcija krila čamovo drvo+obostrana obloga od mdf-a d=6mm, sa drvenim štokom d=12 cm, bojeno po RAL.-u i lakirano PU lakom.

Pervajz 10cm sa spoljne i unutrašnje strane prostorije. Izvođač je dužan dati izvođačke detalje na saglasnost.

U cenu ulazi i opšivanje donjih delova vrata, inox lajsnom h=15 cm i to deo krila koji je prema sanitarnim prostorijama (obostrano).

Ovom pozicijom obuhvatiti, nabavku, dopremu i ugradnju prestrujne fiksne rešetke dim. 500/200mm.

Vrata su opremljena standardnim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg.

Obračun po komadu komplet montirano u svemu prema detaljima iz projekta i šemama stolarije.

Prizemlje – vrata na pomoćnim prostorijama

1.1. Pos 1 dz=gips 12,5cm

Dim.80/220 cm

kom. 4,00

1.2. Prestrujne fiksne rešetke dim. 500/200mm.

kom. 4,00

2. Nabavka materijala, doprema i montaža **kliznih vrata.**

Konstrukcija krila čamovo drvo+obostrana obloga od mdf-a d=6mm, sa drvenim štokom d=12 cm, bojeno po RAL.-u i lakirano PU lakom.

Pervajz 10cm sa spoljne i unutrašnje strane prostorije. Izvođač je dužan dati izvođačke detalje na saglasnost.

Vrata su opremljena standardnim okovom za klizna vrata, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg.

Obračun po komadu komplet montirano u svemu prema detaljima iz projekta i šemama stolarije.

Suteren, prizemlje, I, II, III i povučena etaža

Pos 2 dz=gips 12,5cm

Dim.90/220 cm

kom. 1,00

3. Nabavka materijala, doprema i montaža **jednokrilih vrata.**

Konstrukcija krila čamovo drvo+obostrana obloga od mdf-a d=6mm, bojeno po RAL.-u i lakirano PU lakom.

Pervajz 10cm sa spoljne i unutrašnje strane prostorije. Izvođač je dužan dati izvođačke detalje na saglasnost.

Vrata su opremljena standardnim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg.

Obračun po komadu komplet montirano u svemu prema detaljima iz projekta i šemama stolarije.

Suteren, prizemlje, I, II, III i povučena etaža

3.1. Pos 3 dz=opeka 12cm

Dim.90/220 cm

kom. 10,00

3.2.	Pos 4 dz=opeka 12cm Dim.100/220 cm	kom.	55,00
3.3.	Pos 4' dz=AB 30cm Dim.100/220 cm	kom.	12,00
4.	Nabavka materijala, doprema i montaža jednokrlnih vrata. Konstrukcija krila čamovo drvo+obostrana obloga od mdf-a d=6mm, sa drvenim štokom d=12 cm, bojeno po RAL.-u i lakirano PU lakom. Pervajz 10cm sa spoljne i unutrašnje strane prostorije. Izvođač je dužan dati izvođačke detalje na saglasnost. U cenu ulazi i opšivanje donjih delova vrata, inox lajsnom h=15 cm i to deo krila koji je prema sanitarnim prostorijama (obostrano). Ovom pozicijom obuhvatiti, nabavku, dopremu i ugradnju prestrujne fiksne rešetke dim. 500/200mm. Vrata su opremljena standardnim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg. Obračun po komadu komplet montirano u svemu prema detaljima iz projekta i šemama stolarije. <u>Suteren, prizemlje, I, II, III i povučena etaža</u>		
4.1.	Pos 3' dz=opeka 12cm Dim.90/220 cm	kom.	30,00
4.2.	Pos 4'' dz=gk ploča 12,5cm Dim.100/220 cm	kom.	15,00
4.3.	Prestrujne fiksne rešetke dim. 500/200mm.	kom.	45,00
5.	Nabavka materijala, doprema i montaža jednokrlnih zastakljenih vrata. Konstrukcija krila čamovo drvo+obostrana obloga od mdf-a d=6mm, sa drvenim štokom d=12 cm, bojeno po RAL.-u i lakirano PU lakom. Zastastakljena jednostrukim sigurnosnim staklom d=6mm. Pervajz 10cm sa spoljne i unutrašnje strane prostorije. Izvođač je dužan dati izvođačke detalje na saglasnost. Vrata su opremljena standardnim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg. Obračun po komadu komplet montirano u svemu prema detaljima iz projekta i šemama stolarije. <u>Prizemlje, I, II, III-vrata na kancelarijama</u> Pos 4a dz=gk ploče 15cm Dim.100/220 cm		
		kom.	94,00
6.	Nabavka materijala, doprema i montaža jednokrlnih zastakljenih vrata sa kontrolom pristupa. Konstrukcija krila čamovo drvo+obostrana obloga od mdf-a d=6mm, bojeno po RAL.-u i lakirano PU lakom. Prelazni ivični profil u podu od inox-a, vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu prema projektu kontrole pristupa.		

Zastastakljena jednostrukim sigurnosnim staklom d=6mm.

Pervajz 10cm sa spoljne i unutrašnje strane prostorije. Izvođač je dužan dati izvođačke detalje na saglasnost.

Vrata su opremljena standardnim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg a otvaraju se preko čitača kartice i tastera za izlaz.

Obračun po komadu komplet montirano u svemu prema detaljima iz projekta i šemama stolarije.

Prizemlje- ulaz u režije

Pos 5 dz=opeka 12cm

Dim.110/220 cm

kom. 1,00

7. Nabavka materijala, doprema i montaža dvokrilnih punih vrata sa kontrolom pristupa.

Konstrukcija krila čamovo drvo+obostrana obloga od mdf-a d=6mm, bojeno po RAL.-u i lakirano PU lakom.

Prelazni ivični profil u podu od inox-a, vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu prema projektu kontrole pristupa.

Na spoju zida i vrata ugraditi završnu lajsnu po obimu, obostrano.

Izvođač je dužan dati izvođačke detalje na saglasnost.

Način otvaranja, oko krajnje vertikalne ose za 90 i 180 °, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz

Vrata su opremljena standardnim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg a otvaraju se preko čitača kartice i tastera za izlaz.

Obračun po komadu komplet montirano u svemu prema detaljima iz projekta i šemama stolarije.

I sprat - ulaz u deo režije i studija

Pos 6

Dim.144/220 cm

kom. 1,00

8. Nabavka materijala, doprema i montaža dvokrilnih zastakljenih vrata.

Konstrukcija krila čamovo drvo+obostrana obloga od mdf-a d=6mm, bojeno po RAL.-u i lakirano PU lakom. Parapetni deo vrata (donji) visine h=15 cm.

Zastastakljena jednostrukim sigurnosnim staklom d=6mm.

Na spoju zida i vrata ugraditi završnu lajsnu po obimu, obostrano.

Izvođač je dužan dati izvođačke detalje na saglasnost.

Vrata su opremljena standardnim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg.

Obračun po komadu komplet montirano u svemu prema detaljima iz projekta i šemama stolarije.

Prizemlje, ulaz u hodnik (vrata vetrobrana)

Pos 7

Dim.160/300 cm

kom. 1,00

9. Nabavka materijala, doprema i montaža **dvokrilnih punih vrata.**

Konstrukcija krila čamovo drvo+obostrana obloga od mdf-a d=6mm, bojeno po RAL.-u i lakirano PU lakom.

Pervajz 10cm sa spoljne i unutrašnje strane prostorije. Izvođač je dužan dati izvođačke detalje na saglasnost.

Vrata su opremljena standardnim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg.

Obračun po komadu komplet montirano u svemu prema detaljima iz projekta i šemama stolarije.

Suteren- ulaz ostavu nosača zvuka

9.1. Pos 8 dz= AB 30 cm

Dim.180/220 cm

kom. 1,00

9.2. Pos 8' dz= opeka 12 cm

Dim.180/220 cm

kom. 2,00

10. Nabavka materijala, doprema i montaža **dvokrilnih punih vrata sa kontrolom pristupa.**

Konstrukcija krila čamovo drvo+obostrana obloga od mdf-a d=6mm, bojeno po RAL.-u i lakirano PU lakom. Prelazni ivični profil u podu od inox-a.

Vrata se opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa. Prelazni ivični profil od inox-a, ankerovan u podlogu.

Pervajz 10cm sa spoljne i unutrašnje strane prostorije. Izvođač je dužan dati izvođačke detalje na saglasnost.

Vrata su opremljena standardnim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, a otvaraju se preko čitača kartice i tastera za izlaz..

Obračun po komadu komplet montirano u svemu prema detaljima iz projekta i šemama stolarije.

Suteren – ulaz u ostavu nosača zvuka

Pos 9 dz= opeka 12 cm

Dim.180/220 cm

kom. 1,00

11. Nabavka materijala, doprema i montaža **jednokrilnih punih vrata.**

Konstrukcija krila čamovo drvo+obostrana obloga od mdf-a d=6mm, bojeno po RAL.-u i lakirano PU lakom. Prelazni ivični profil u podu od inox-a.

Vrata se otvaraju oko krajne vertikalne ose za 90° i 180° .

Na spoju zida i vrata ugraditi završnu lajsnu po obimu, obostrano.

Izvođač je dužan dati izvođačke detalje na saglasnost.

Vrata su opremljena standardnim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg.

Obračun po komadu komplet montirano u svemu prema detaljima iz projekta i šemama stolarije.

II sprat

Pos 10 dz= gk ploča 12,5 cm

Dim.100/220 cm

kom. 1,00

12. Nabavka materijala, doprema i montaža dvokrilnih zastakljenih vrata.

Konstrukcija krila čamovo drvo+obostrana obloga od mdf-a d=6mm, bojeno po RAL.-u i lakirano PU lakom. Parapetni deo vrata (donji) visine h=15 cm. Prelazni ivični profil na podu od inox-a ankerovan za podlogu.

Zastastakljena jednostrukim sigurnosnim staklom d=6mm.

Pervajz 10cm sa spoljne i unutrašnje strane prostorije. Izvođač je dužan dati izvođačke detalje na saglasnost.

Vrata su opremljena standardnim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg.

Obračun po komadu komplet montirano u svemu prema detaljima iz projekta i šemama stolarije.

Suteren – ulazna vrata foajea

Pos 12 dz= AB 30+10+30cm

Dim.180/220 cm

kom.

2,00

13. Nabavka materijala, doprema i montaža dvokrilnih zastakljenih vrata sa fiksnim delom, sa akustičkom obradom Rw=40dBA.

Konstrukcija krila čamovo drvo+obostrana obloga od mdf-a d=6mm, bojeno po RAL.-u i lakirano PU lakom. Parapetni deo vrata (donji) visine h=15 cm. Prelazni ivični profil na podu od inox-a ankerovan za podlogu.

Zastastakljena jednostrukim sigurnosnim staklom d=6mm.

Pervajz 10cm sa spoljne i unutrašnje strane prostorije. Izvođač je dužan dati izvođačke detalje na saglasnost.

Vrata su opremljena standardnim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg.

Obračun po komadu komplet montirano u svemu prema detaljima iz projekta i šemama stolarije.

Prizemlje - ulaz u hodnik između studija

Pos 17 dz= opeka 12cm

Dim. 240/300 cm

kom.

1,00

14. Nabavka materijala, doprema i montaža jednokrilnih punih vrata sa kontrolom pristupa.

Konstrukcija krila čamovo drvo+obostrana obloga od mdf-a d=6mm, bojeno po RAL.-u i lakirano PU lakom.

Vrata se opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa. Prelazni ivični profil od inox-a, ankerovan u podlogu.

Pervajz 10cm sa spoljne i unutrašnje strane prostorije. Izvođač je dužan dati izvođačke detalje na saglasnost.

Vrata su opremljena standardnim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg, a otvaraju se preko čitača kartice i tastera za izlaz..

Obračun po komadu komplet montirano u svemu prema detaljima iz projekta i šemama stolarije.

Suteren, prizemlje, I sprat

Pos 20 dz= opeka 12 cm

Dim.100/220 cm

kom.

6,00

15. Nabavka materijala, doprema i montaža dvokrilnih zastakljenih vrata sa kontrolom pristupa.

Konstrukcija krila čamovo drvo+obostrana obloga od mdf-a d=6mm, bojeno po RAL.-u i lakirano PU lakom. Parapetni deo vrata (donji) visine h=15 cm.

Vrata se opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa. Prelazni ivični profil od inox-a, ankerovan u podlogu.

Zastastakljena jednostrukim sigurnosnim staklom d=6mm.

Na spoju zida i vrata ugraditi završnu lajsnu po obimu, obostrano.

Izvođač je dužan dati izvođačke detalje na saglasnost.

Vrata su opremljena standardnim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg sa otvaranjem preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz.

Obračun po komadu komplet montirano u svemu prema detaljima iz projekta i šemama stolarije.

Prizemlje i III sprat

Pos 22

Dim.160/220 cm

kom.

3,00

I sprat

Pos 23 dz= opeka 12 cm + obloga

Dim.180/220 cm

kom.

1,00

16. Nabavka materijala, doprema i montaža dvokrilnih punih vrata.

Konstrukcija krila čamovo drvo+obostrana obloga od mdf-a d=6mm, bojeno po RAL.-u i lakirano PU lakom.

Prelazni ivični profil od inox-a, ankerovan u podlogu.

Pervajz 10cm sa spoljne i unutrašnje strane prostorije. Izvođač je dužan dati izvođačke detalje na saglasnost.

Vrata su opremljena standardnim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg.

Obračun po komadu komplet montirano u svemu prema detaljima iz projekta i šemama stolarije.

Suteren – vrata na hodnicima

Pos 25 dz= opeka 12 cm

Dim.180/300 cm

kom.

2,00

UKUPNO STOLARSKI RADOVI:

OPŠTI USLOVI

Pre početka radova na izradi aluminijske bravarije izvođač je dužan da pregleda izvedene građevinske radove i ukoliko primeti nedostatke koji bi mogli predstavljati smetnju njegovim radovima dužan je da o tome obavesti odgovornog izvođača radova kako bi nedostaci bili otklonjeni.

Cenom radova obuhvatiti nabavku materijala, dopremu, ugradnju, sve transporte i prenose na gradilištu.

Sve bravarske radove izvesti prema projektu, odgovarajućoj šemi i konstruktivnom detalju projektanta kao i Zakonu o planiranju i izgradnji, Pravilniku o energetske efikasnosti zgrada i Elaboratu energetske efikasnosti. Svaka pozicija bravarskih radova treba da bude opremljena odgovarajućim brojem anкера za povezivanje i učvršćivanje na konstruktivne elemente.

Obračun po komadu izrađene i ugrađene aluminijske bravarije, komplet sa svim priborom, okovima, bravama, staklom, spojnim elementima i ostalim potrebnim stvarima za ugradnju aluminijske bravarije do potpune funkcionalnosti, potreban okov i eventualno pokrivanje spoja ukrasnim lajsnama.

Radioničke nacрте radi izvođač, potvrđuje projektant.

Izvođač je u obavezi da prilaži dokaze o kvalitetu bravarije-ateste, garantne listove.

NAPOMENA: Sve mere obavezno prekontrolisati na licu mesta.

U svemu prema šemi, detaljima iz projekta i zahtevima: Pravilnika o energetske efikasnosti zgrada, Zakona o planiranju i izgradnji i Elaborata energetske efikasnosti

Sve mere proveriti na licu mesta

Napomena 1:

Spoljašnja bravarija - prozori i vrata su: okvira od poboljšanih aluminijskih profila, sa prekinutim toplotnim mostom, zastakljeni dvostrukim reflektujućim niskoemisionim staklom 10+16+8mm ispunjen argonom. Pozicija prozora i transparentnih vrata mora zadovoljiti koeficijent prolaza toplote - $U_{wmax}=1,5 [W/(m^2K)]$.

Za spoljašnja al. vrata, sa ispunom od alum. panela najveća dozvoljena vrednost koeficijenta prolaza toplote - $U_{dmax}=1,6 [W/(m^2K)]$.

Napomena 2:

Cenom se mora obuhvatiti obrada spoja bravarije i zida po obimu postavljene bravarije. Spoj se izrađuje od EPDM membrane, kako bi se sprečio prodor vlage u toku eksploatacije objekta.

SPOLJAŠNJA I UNUTRAŠNJA ALUMINIJUMSKA BRAVARIJA

1. Nabavka, doprema i ugradnja **punih dvokrilnih vrata sa kontrolom pristupa.**

Ugradnja ankerisanjem u čeličnu potkonstrukciju, sa završnom lajsnom.

Stalno zatvorena vrata, oko krajnje vertikalne ose, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz

Vrata izrađena od aluminijskih kutijastih profila sa termoprekidom; Krilo vrata je puno sa termoizolacionom ispunom i obostranom oblogom od panela koji su završno obrađeni aluminijskim limom, $U_d < 1,6 W/m^2K$

Pun okov, kvaliteta "HOPPE" ili odgovarajućeg. Vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa, hidraulični zatvarač

Spoljna obrada: U boji prema pisanoj saglasnosti Investitora, odgovornog projektanta i autora. Opšivna lajsna u boji krila. Ako postoji prelazna lajsna pri različitim podovima - od inoxa, ankerovana za podlogu.

Napomena :

Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je potrebno radi postizanja tražene akustike.

VRATA SA KONTROLOM PRISTUPA

1 VRATA SU SA AKUSTIČKOM OBRADOM $R_w=40dB$

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun po komadu.

Suteren – dvokrilna vrata sa kontrolom pristupa

Pos. X,XVI

Dim.185/270 cm

kom.

2,00

2. Nabavka, doprema i ugradnja **punih dvokrilnih vrata-suteren**

Ugradnja ankerisanjem u čeličnu potkonstrukciju, sa završnom lajsnom.

Vrata izrađena od aluminijumskih kutijastih profila sa termoprekidom; Krilo vrata je puno sa termoizolacionom ispunom i obostranom oblogom od panela koji su završno obrađeni aluminijumskim limom, $U_d < 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg.

U boji prema pisanoj saglasnosti Investitora, odgovornog projektanta i autora. Opšivna lajsna u boji krila. Ako postoji prelazna lajsna pri različitim podovima - od inoxa, ankerovana za podlogu.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun po komadu.

Suteren – dvokrilna vrata

Pos. X,XVII

Dim.180/270 cm

kom.

1,00

3. Nabavka, doprema i ugradnja **punih dvokrilnih vrata.**

Ugradnja ankerisanjem u čeličnu potkonstrukciju, sa završnom lajsnom.

Vrata izrađena od aluminijumskih kutijastih profila sa termoprekidom; Krilo vrata je puno sa termoizolacionom ispunom i obostranom oblogom od panela koji su završno obrađeni aluminijumskim limom, $U_d < 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg.

U boji prema pisanoj saglasnosti Investitora, odgovornog projektanta i autora. Opšivna lajsna u boji krila. Ako postoji prelazna lajsna pri različitim podovima - od inoxa, ankerovana za podlogu.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun po komadu.

Obračun po komadu.

Suteren – dvokrilna vrata

Pos. X,XVIII

Dim.165/270 cm

kom.

1,00

4. Nabavka, doprema i ugradnja **punih termoizolovanih harmo pregradnih vrata sa 4 (četiri) krila i kontrolom pristupa.**

Ugradnja ankerisanjem u čeličnu potkonstrukciju sa završnom lajsnom.

Stalno zatvorena vrata, oko krajnje vertikalne ose, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz

Vrata izrađena od aluminijumskih kutijastih profila sa termoprekidom; Krilo vrata je puno sa termoizolacionom ispunom i obostranom oblogom od panela koji su završno obrađeni aluminijumskim limom, $U_d < 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

Pun okov, kvaliteta "HOPPE" ili odgovarajućeg. Vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa, hidraulični zatvarač

U boji prema pisanoj saglasnosti Investitora, odgovornog projektanta i autora. Opšivna lajsna u boji krila. Ako postoji prelazna lajsna pri različitim podovima - od inoxa, ankerovana za podlogu.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun po komadu.

VRATA SA KONTROLOM PRISTUPA

Suteren – harmo vrata

Pos. X,XIX

Dim.275/270 cm

kom.

2,00

5. Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih fiksnih prozora po etažama.

Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i aluminijumsku potkonstrukciju.

Materijal: Strukturalni fiksni prozor, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm

Sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku.

Obračun po komadu.

Pos. I

Dim. 83/279 cm

kom.

12,00

6. Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih prozora sa otvarajućim poljima po etažama.

Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i aluminijumsku potkonstrukciju. Prozor je namenjen ugradnji u fasadnu konstrukciju

Strukturalni prozori sa otvaranjem oko gornje ose u polje, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm

Parapet fiksni deo zastakljen sigurnosno lameliranim staklom 4.4.1.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku.

Obračun po komadu.

6.1. Pos. I'

Dim. 83/279 cm

kom.

15,00

6.2. Pos. II'

Dim. 79/279 cm

kom.

11,00

7.	<p>Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih fiksnih prozora u prizemlju. Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i aluminijumsku potkonstrukciju Strukturalni fiksni prozor, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm Sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Boje i završne obrade prema izabranom uzorku. Napomena: Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku. Obračun po komadu.</p>	kom.	2,00
7.1.	<p>Pos. Ia Dim. 83/335 cm</p>	kom.	2,00
7.2.	<p>Pos. II Dim. 79/279 cm</p>	kom.	12,00
7.3.	<p>Fasadni fiksni prozor u prozemlju Pos. II a Dim. 79/335 cm</p>	kom.	4,00
8.	<p>Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih prozora sa otvarajućim poljima u suterenu. Poboljšani aluminijumski profili sa termo prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm Način otvaranja prema šemi. Boje i završne obrade prema izabranom uzorku. Napomena: Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku. Obračun po komadu.</p>	kom.	13,00
9.	<p>Nabavka, doprema i ugradnja konzolne segmentne staklene ograde na fasadi. Staklena ograda se fiksira u čeličnu konstrukciju u svemu prema preporuci proizvođača. Vidni deo staklene ograde je $h=145 \text{ cm}+$ visina koja je potrebna za ankerovanje prema preporuci i statičkom proračunu koji je dužan da isporuči izvođač radova, a u saglasnosti sa investitorom. Cenom obuhvatiti vrstu stakla za koji je karakteristično da je od ukupne vidne visine $h=1,45\text{m}$ deo od 55 cm zatamnjen a ostali deo transparentan.</p>		

Cenom obuhvatiti potrebnu potkonstrukciju, sigurnosne (elastične-gumene) spojeve, potrebnu radnu skelu.

Staklo je sigurnosno laminirano 10.10.1

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

U osi 1, 6 polja, proizvodna visna ograde je 2,00m

Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku a u skladu sa staklom strukturalne fasade.

Obračun po m.

9.1. Pos. III
Dim. 336/215 cm m 50,40

9.2. Pos. IIIa
Dim. 555/215 cm m 77,85

10. Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih fiksnih prozora po etažama.

Strukturalni fiksni prozor, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm

Sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku.

Obračun po komadu.

Pos. IV
Dim. 167/279 cm kom. 2,00

11. Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih prozora sa otvarajućim poljima po etažama.

Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i aluminijumsku potkonstrukciju

Strukturalni prozori sa otvaranjem oko gornje ose u polje, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm

Fiksni I parapetni deo bravarije zastakljen sigurnosnim lameliranim staklom 4.4.1.

Način otvaranja prema šemi – oko gornje horizontalne ose ka spolja.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku.

Obračun po komadu.

11.1	-1 pozicija na fasadi u osi 1 na 3. spratu sa PP staklom F60 Pos. IV' (1+2 fiksna krila) Dim. 167/279 cm	kom.	13,00
11.2	Pos. IV'' (1+2 fiksna krila) Dim. 167/279 cm	kom.	10,00
12.	Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih dvokrilnih zastakljenih vrata sa fiksnim krilom. Otvaranje oko vertikalne ose ka spolja, stalno zatvorena vrata, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz Poboljšani aluminijumski profili sa termo prekidom, $U_d < 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ Za otvaranje i zaključavanje kvaliteta "hoppe" ili odgovarajućeg, hidraulični zatvarač. Vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa. Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm Sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Boje i završne obrade prema izabranom uzorku. VRATA SA KONTROLOM PRISTUPA- ULAZ PREKO BEZKONTAKTNOG ČITAČA KARTICA I TASTERA ZA IZLAZ Obračun po komadu. Pos. I Va Dim. 188/335 cm	kom.	1,00
13.	Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih prozora sa otvarajućim poljima u prizemlju. Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i aluminijumsku potkonstrukciju Način otvaranja prema šemi – oko gornje horizontalne ose ka spolja. Strukturalni prozori sa otvaranjem oko gornje ose u polje, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm Fiksni I parapetni deo bravarije zastakljen sigurnosnim lameliranim staklom 4.4.1. Boje i završne obrade prema izabranom uzorku. Napomena: Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku. Obračun po komadu. Pos. I Va' (1+3 fiksna krila) - sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 167/334 cm	kom.	1,00
14.	Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih akustičnog prozora sa otvarajućim poljima u prizemlju.		

Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i čeličnu potkonstrukciju + akustični prozor na čeličnu potkonstrukciju

Način otvaranja prema šemi – oko gornje horizontalne ose ka spolja i oko horizontalne i vertikalne ose.

Strukturalni prozori od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom + dodatni aluminijumski profil sa sigurnosnim staklom sa unutrašnje strane, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Spoljašnje staklo: dvoslojno, niskoemisiono staklom punjeno argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm unutrašnje staklo: sigurnosno, laminirano 4.4.1

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku. Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.

Obračun po komadu.

14.1 Pos. I Va'' (1+3 fiksna krila)-sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1.

Dim. 167/334 cm

kom.

1,00

14.2 Pos. I Va''' (1+3 fiksna krila)

Dim. 167/334 cm

kom.

1,00

15. Nabavka, doprema i ugradnja **fasadnih fiksnih prozora po etažama.**

Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i aluminijumsku potkonstrukciju

Strukturalni fiksni prozor, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm

Sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku.

Obračun po komadu.

Pos. VI

Dim.159/279 cm

kom.

4,00

16. Nabavka, doprema i ugradnja **fasadnih prozora sa otvarajućim poljima po etažama.**

Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i aluminijumsku potkonstrukciju

Strukturalni fiksni prozor, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm

Fiksni I parapetni deo bravarije zastakljen sigurnosnim lameliranim staklom 4.4.1.

Način otvaranja prema šemi – oko gornje horizontalne ose ka spolja.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku.

Obračun po komadu.

16.1	Pos. V I' (1+2 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 159/279 cm	kom.	12,00
16.2	Pos. V I'' (1+2 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 159/279 cm	kom.	11,00
17.	Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih prozora sa otvarajućim poljima u prizemlju. Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i aluminijumsku potkonstrukciju Strukturalni fiksni prozor, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm Način otvaranja prema šemi – oko gornje horizontalne ose ka spolja. Fiksni I parapetni deo bravarije zastakljen sigurnosnim lameliranim staklom 4.4.1. Boje i završne obrade prema izabranom uzorku. Napomena: Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku. Obračun po komadu.		
17.1	Pos. V Ia (1+3 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 159/334 cm	kom.	4,00
17.2	Pos. V Ia' (1+3 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 159/334 cm	kom.	5,00
18.	MALA SPOLJAŠNJA VRATA VELIKOG STUDIJA dvokrilna Izolacija vrata prema zahtevima elaborata zvučne zaštite $R_w=40\text{dB}$ (uz obavezno dostavljanje laboratorijskog atesta za ugrađena vrata) kačenje na čeličnu potkonstrukciju		

Otvaranje oko vertikalne ose ka spolja, stalno zatvorena vrata, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz

Puna metalna vrata koja ispunjavaju zahteve zadate izolacione moći, $U_d < 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

Prema proizvođaču - pun okov, kvaliteta "HOPPE" ili odgovarajućeg.

Vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa.

puna, spolja obložena fasadnom oblogom

Spoljna dvokrilna vrata - metalna sa potkonstrukcijom i oblogom od materijala i boje u skladu sa fasadnim poljem

Napomena:

VRATA SA KONTROLOM PRISTUPA- ULAZ PREKO BEZKONTAKTNOG ČITAČA KARTICA I TASTERA ZA IZLAZ

VRATA SA AKUSTIČKOM OBRADOM $RW=40\text{dBA}$

Pos. V Ia''

Dim. 159/299cm

kom.

1,00

19. Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih dvokrilnih prozora sa otvarajućim poljima na pov.etaži.

Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i aluminijumsku potkonstrukciju

Način otvaranja prema šemi – oko gornje horizontalne ose ka spolja.

Strukturalni prozori sa otvaranjem oko gornje ose u polje, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku.

Obračun po komadu.

Pos. VI d

Dim. 159/135 cm

kom.

1,00

20. Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih strukturalnih prozora sa otvarajućim poljima po etaž.

Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i aluminijumsku potkonstrukciju

Strukturalni prozori sa otvaranjem oko gornje ose u polje, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm

Fiksni I parapetni deo bravarije zastakljen sigurnosnim lameliranim staklom 4.4.1.

Način otvaranja prema šemi – oko gornje horizontalne ose ka spolja.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku.
Obračun po komadu.

20.1	Pos. V II (1+ 2 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 251/279 cm	kom.	9,00
20.2	Pos. V II' (1+ 2 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 251/279 cm	kom.	6,00
20.3	Pos. V II'' (2+ 3 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim: 251/279 cm	kom.	1,00
20.4	Pos. V III (1+ 2 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim: 239/279 cm	kom.	11,00
20.5	Pos. V III' (1+ 2 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim: 239/279 cm	kom.	10,00
20.6	Pos. V III'' (2+ 3 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim: 239/279 cm	kom.	4,00
20.7	Pos. V IIIa' (1+ 3 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim: 239/334 cm	kom.	1,00
20.8	Napomena: Vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa. Zastaklivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8mm, sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je potrebno radi postizanja tražene akustike. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku. VRATA SA AKUSTIČKOM OBRADOM RW=40dBA VRATA SA KONTROLOM PRISTUPA- ULAZ PREKO BEZKONTAKTNOG ČITAČA KARTICA I TASTERA ZA IZLAZ Pos. V IIIa (1+ 3 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim: 239/299cm	kom.	1,00
20.9	Prema opisu uz poziciju 20. Pos. V IIIa'' Dim: 239/334 cm	kom.	2,00
20.10	Pos. IX (2+ 3 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim: 335/279 cm	kom.	6,00
20.11	Pos. IX' (1+ 3 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim: 335/279 cm	kom.	1,00
21.	Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih strukturalnih prozora sa otvarajućim poljima po etaž. Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i aluminijsku potkonstrukciju		

Strukturalni prozori sa otvaranjem oko gornje ose u polje, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1.

Način otvaranja prema šemi – oko gornje horizontalne ose ka spolja.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku

Obračun po komadu.

21.1.	Pos. X (2+3 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 319/279cm	kom.	7,00
21.2.	Pos. X' (1+3 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 319/279cm	kom.	6,00
21.3.	Pos. X'' (1+3 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 319/279cm	kom.	2,00
21.4.	Pos. Xa (1+4 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 319/334cm	kom.	1,00
21.5.	Pos. XI (2+4 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 399/279cm	kom.	3,00
21.6.	Pos. XII (3+5 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 479/279cm	kom.	1,00
21.7.	Pos. XIII (3+6 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 559/279cm	kom.	1,00
21.8.	Pos. XIII' (2+5 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 559/279cm	kom.	1,00
21.9.	Pos. XIII'' (2+5 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 559/279cm	kom.	2,00
21.10	Pos. XVIIIb (1+1 fiksno krilo) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 137/135cm	kom.	1,00

22. Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih strukturalnih prozora sa otvarajućim poljima po etaži.

Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i čeličnu potkonstrukciju

Način otvaranja prema šemi – oko gornje horizontalne ose ka spolja.

Strukturalni prozori sa otvaranjem oko gornje ose u polje, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm, fiksni I parapetni deo bravarije zastakljen sigurnosnim lameliranim staklom 4.4.1.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku.

Obračun po komadu.

Pos. XIV (4+15 fiksnih krila) sigurnosnim lameliranim staklom 4.4.1.

Dim. 2479/279cm

kom.

1,00

23.	<p>Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih akustičnog fiksnog prozora po etažama</p>		
	<p>Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i čeličnu potkonstrukciju</p>		
	<p>Način otvaranja prema šemi – oko gornje horizontalne ose ka spolja.</p>		
	<p>Strukturalni prozori sa otvaranjem oko gornje ose u polje, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$</p>		
	<p>Spoljašnje staklo: dvoslojno, niskoemisiono staklom punjeno argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm</p>		
	<p>unutrašnje staklo: sigurnosno, laminirano 4.4.1</p>		
	<p>Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.</p>		
	<p>Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku. Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.</p>		
	<p>Obračun po komadu.</p>		
23.1.	<p>Pos. XV</p>		
	<p>Dim. 79/279cm</p>	kom.	6,00
23.2.	<p>Pos. XVa</p>		
	<p>Dim. 79/334 cm +79/234 cm</p>	kom.	2,00
23.3.	<p>Pos. XVIII</p>		
	<p>Dim. 136/279cm</p>	kom.	2,00
24.	<p>Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih akustičnog prozora sa otvarajućim poljima na I spratu.</p>		
	<p>Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i čeličnu potkonstrukciju + akustični prozor na čeličnu potkonstrukciju</p>		
	<p>Strukturalni prozori od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom + dodatni aluminijumski profil sa sigurnosnim staklom sa unutrašnje strane, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$</p>		
	<p>Spoljašnje staklo: dvoslojno, niskoemisiono staklom punjeno argonom (Ar), debljine 10-</p>		

16-8 mm, unutrašnje staklo: sigurnosno, laminirano 4.4.1

Način otvaranja prema šemi – oko gornje horizontalne ose ka spolja, prema šemi - oko horizontalne i vertikalne ose .

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku. Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.

Obračun po komadu.

24.1.	Pos. XV´ (1+1 fiksno krilo) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 79/279cm	kom.	2,00
24.2.	Pos. XVI (1+2 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 159/279cm	kom.	3,00
24.3.	Pos. XVI´ (1+2 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 159/279cm	kom.	4,00
24.4.	Pos. XVII (1+2 fiksna krila) Dim. 239/279cm	kom.	3,00
24.5.	Pos. XVII´ (1+2 fiksna krila) sigurnosno lamelirano staklo 4.4.1. Dim. 239/279cm	kom.	2,00
25.	Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih jednokrlnih zastakljenih vrata sa fiksnim prozorom. Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i čeličnu potkonstrukciju Vrata od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_d < 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm, sigurnosnim lameliranim staklom 4.4.1. Vrata su opremljena punim okovom, prema detalju proizvođača. Boje i završne obrade prema izabranom uzorku. Napomena: Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku Obračun po komadu.		
25.1.	Pos. XVIII´ Dim. 136/279 cm - vrata I fiksni deo - sigurnosnim lameliranim staklom 4.4.1.	kom.	1,00
25.2.	Pos. XVIII a Dim. 136/339 cm - vrata I fiksni deo - sigurnosnim lameliranim staklom 4.4.1.	kom.	1,00
26.	Nabavka, doprema i ugradnja fasadnih dvokrlnih zastakljenih vrata sa fiksnim prozorom. Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i čeličnu potkonstrukciju		

Vrata od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_d < 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm, sigurnosnim lameliranim staklom

Vrata su opremljena punim okovom, prema detalju proizvođača.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku

Obračun po komadu.

Pos. XIX (2 krila + 1 fiksno) sigurnosnim lameliranim staklom 4.4.1.

Dim. 237/279cm

kom.

2,00

27. UNUTRAŠNJA VRATA MALIH STUDIJA
Izolacija vrata prema zahtevima elaborata zvučne zaštite $R_w=30\text{dB}$
(uz obavezno dostavljanje laboratorijskog atesta za ugrađena vrata)

Ankerovanjem u čeličnu potkonstrukciju

Dvokrilna puna metalna vrata koja ispunjavaju zahteve zadate izolacione moći, sa malim pešačkim vratima

Dvokrilna vrata metalna - potkonstrukcija obložena panelom, bojena po izboru odgovornog projektanta i autora.

Okov prema proizvođaču, PP vrata - pun okov, kvaliteta "HOPPE" ili odgovarajućeg.

Napomena:

Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je potrebno radi postizanja tražene akustike.

VRATA SA AKUSTIČKOM OBRADOM $RW=30\text{dBA}$

Obračun sve komplet po komadu.

Pos. I Xa

Dim. 230/335cm

kom.

2,00

28. UNUTRAŠNJA VRATA VELIKOG STUDIJA
Izolacija vrata prema zahtevima elaborata zvučne zaštite $R_w=30\text{dB}$
(uz obavezno dostavljanje laboratorijskog atesta na ugrađena vrata)

U svemu prema za poziciju 27.

Obračun sve komplet po komadu.

Pos. I Xa'

Dim. 350/358cm

kom.

1,00

29. SPOLJAŠNJA VRATA MALOG STUDIJA
Izolacija vrata prema zahtevima elaborata zvučne zaštite $R=50\text{dB}$
(uz obavezno dostavljanje laboratorijskog atesta na ugrađena vrata)

Dvokrilna puna metalna vrata koja ispunjavaju zahteve zadate izolacione moći, $U_d < 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

Spoljna dvokrilna vrata metalna sa potkonstrukcijom i oblogom od materijala i boje u skladu sa fasadnim poljem.

Napomena:

Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je potrebno radi postizanja tražene akustike.

VRATA SA AKUSTIČKOM OBRADOM
RW=50dBA

Način otvaranja oko krajnje vertikalne ose za
90° i 180°.

Okov prema proizvođaču,- pun okov.
kvaliteta "HOPPE" ili odgovarajućeg.

Obračun sve komplet po komadu.

Pos. I Xa''

Dim. 350/333cm

kom.

2,00

30. SPOLJAŠNJA VRATA VELIKOG STUDIJA

**Izolacija vrata prema zahtevima elaborata
zvučne zaštite R=50dB**

**(uz obavezno dostavljanje laboratorijskog
atesta na ugrađena vrata)**

Dvokrilna puna metalna vrata koja
ispunjavaju zahteve zadate izolacione moći,
Ud < 1,6 W/m²K

Spoljna dvokrilna vrata metalna sa
potkonstrukcijom i oblogom od materijala i
boje u skladu sa fasadnim poljem.

Napomena:

Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je
potrebno radi postizanja tražene akustike.

VRATA SA AKUSTIČKOM OBRADOM
RW=50dBA

Način otvaranja oko krajnje vertikalne ose za
90° i 180°.

Okov prema proizvođaču,- pun okov.
kvaliteta "HOPPE" ili odgovarajućeg.

Obračun sve komplet po komadu.

Pos. I Xa'''

Dim. 398/372cm

kom.

1,00

**31. Nabavka, doprema i ugradnja ZID ZAVESE SA
OTVARAJUĆIM POLJIMA – STRUKTURALNA
FASADA.**

Kačenje fasade za ab ploču i čeličnu
potkonstrukciju

Način otvaranja: prema šemi - oko gornje
horizontalne ose ka spolja

Fasadna zastakljena pregrada- zid zavesa, od
aluminijumskih profila sa termičkim
prekidom, Uw < 1,5 W/m²K

Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim
staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-
16-8 mm, sigurnosnim lameliranim staklom
4.4.1.

Svi fiksni i parapetni delovi zid zavesa su
zastakljeni sigurnosnim lameliranim staklom
4.4.1.

Napomena:

Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije
između 21% i 80% i solarne refleksije između
5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture
soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije
stakla, transparentnost i boja kojom staklo
isijava prema izabranom uzorku.

Boje i završne obrade prema izabranom
uzorku.

Obračun po komadu.

31.1. Pos. XXX

Dim.3853/694 cm

kom.

1,00

31.2. Pos. XXXI

Dim.3916/694 cm

kom.

1,00

	VRATA SA KONTROLOM PRISTUPA- ULAZ PREKO BEZKONTAKTNOG ČITAČA KARTICA I TASTERA ZA IZLAZ		
31.3.	Pos. XXXI' Dim.3916/694 cm	kom.	1,00
32.	Nabavka, doprema i ugradnja ZID ZAVESE SA VETROBRANOM – STRUKTURALNA FASADA od pobojšanih al.profila, kačenje fasade za AB ploču i čeličnu potkonstrukciju u svemu prema šemi bravarije. Vrata vetrobrana se otvaraju/zatvaraju klizno, automatska vrata spoljašnja i unutrašnja. Fasadna zastakljena pregrada - zid zavesa, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm, sigurnosno staklo 4.4.1. Svi fiksni I parapetni delovi zid zavesa su zastakljeni sigurnosnim lameliranim staklom 4.4.1. Napomena: Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku. Ulaz označiti kontrastnom trakom na visini $h=1,4-1,6\text{m}$ sa spoljne i unutrašnje strane vetrobrana. Ulaz označiti znakom pristupačnosti osobama sa invaliditetom u svemu prema pravilniku (nalepnica). Boje i završne obrade prema izabranom uzorku. Obračun po komadu.		
32.1	Pos. XXXII - sa vetrobranom Dim. 1199/1781 cm	kom.	1,00
32.2	Pos. XXXII' -bez vetrobrana Dim. 1199/1780 cm	kom.	1,00
33.	Nabavka, doprema i ugradnja ZID ZAVESE SA OTVARAJUĆIM POLJIMA – STRUKTURALNA FASADA- ATRIJUM. Kačenje fasade za ab ploču i čeličnu potkonstrukciju Strukturalni prozori-otvaranje oko gornje horizontalne ose ka spolja. Prozor je namenjen ugradnji u fasadnu konstrukciju. Fasadna zastakljena pregrada- zid zavesa, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm, sigurnosno staklo 4.4.1. Svi fiksni I parapetni delovi zid zavesa su zastakljeni sigurnosnim lameliranim staklom 4.4.1. Napomena: Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo		

isijava prema izabranom uzorku. -jedno polje ispunjeno fasadnim panelom (završno lim).
Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.
Obračun po komadu.
Pos. XXXIII
Dim.1490/694 cm

kom. 1,00

34. Nabavka, doprema i ugradnja ZID ZAVESE SA OTVARAJUĆIM POLJIMA I KLIZNIM VRATIMA (3 komada) – STRUKTURALNA FASADA- ATRIJUM.

Kačenje fasade za ab ploču i čeličnu potkonstrukciju

Strukturalni prozori-otvaranje oko gornje horizontalne ose ka spolja. Prozor je namenjen ugradnji u fasadnu konstrukciju.

Fasadna zastakljena pregrada- zid zavesa, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm, sigurnosno staklo 4.4.1.

Svi fiksni i parapetni delovi zid zavesa su zastakljeni sigurnosnim lameliranim staklom 4.4.1.

Napomena:

Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Obračun po komadu.

Pos. XXXIV

Dim.1196/694 cm

kom. 1,00

35. Nabavka, doprema i ugradnja ZID ZAVESE SA OTVARAJUĆIM POLJIMA I KLIZNIM VRATIMA – STRUKTURALNA FASADA- ATRIJUM.

Kačenje fasade za ab ploču i čeličnu potkonstrukciju

Strukturalni prozori-otvaranje oko gornje horizontalne ose ka spolja. Prozor je namenjen ugradnji u fasadnu konstrukciju.

Ulazna vrata - oko vertikalne ose ka spolja.

Fasadna zastakljena pregrada- zid zavesa, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm

Napomena:

Negorivi unutrašnji zastori solarne apsorpcije između 21% i 80% i solarne refleksije između 5% i 59% kvaliteta poput ferrari architecture soltis 86 ili odgovarajućeg. Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku. -jedno polje ispunjeno fasadnim panelom (završno lim).

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Obračun po komadu.

Pos. XXXV

Dim.1343/694 cm

kom.

1,00

36. Nabavka, doprema i ugradnja POLUSTRUKTURALNE FASADE KAFEA NA POVUČENOM SPRATU.

Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i čeličnu potkonstrukciju

Fasadu čine dva klizna krila + jedno prozorsko krilo + četiri fiksna dela.

Način otvaranja: prema šemi; vrata klizno-automatska, prozor oko gornje horizontalne ose prema spolja

Strukturalni prozori sa otvaranjem oko gornje ose u polje, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm, sigurnosno staklo.

Svi fiksni i parapetni delovi zid zavese su zastakljeni sigurnosnim lameliranim staklom 4.4.1.

Boja i završna obrada prema izabranom uzorku

Napomena:

Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Obračun po komadu.

Pos. XXXVI

Dim.419/205 cm

kom.

1,00

37. Nabavka, doprema i ugradnja POLUSTRUKTURALNE FASADE KAFEA NA POVUČENOM SPRATU.

Fasadu čine jedna vrata + tri fiksna dela.

U svemu prema poziciji 36.

Obračun po komadu.

Pos. XXXVI'

Dim.419/205 cm

kom.

1,00

38. Nabavka, doprema i ugradnja jednokrlnih vrata na ostavi.

Materijal: al. profili sa termoprekidom, $U_d < 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

Standardan okov - za otvaranje i zaključavanje kvaliteta "hoppe" ili odgovarajući.

Ispuna alu.panel sa ispunom $d=3 \text{ cm}$

Spoljna obrada: u RAL-u prema izboru investitora i projektanta a po odabranom uzorku.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun po komadu.

Pos. XXXVII

Dim.90/205 cm

kom.

1,00

39. Nabavka, doprema i ugradnja POLUSTRUKTURALNE FASADE KAFEA NA POVUČENOM SPRATU.

Kačenje strukturalne fasade za ab ploču i čeličnu potkonstrukciju

Fasadu čine devet prozorskih krila + dvadesetpet fiksna delova.

Strukturalni prozori sa otvaranjem oko gornje ose u polje, od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Prozor se otvara oko gornje horizontalne ose prema spolja.

Zastakljivanje dvoslojnim, niskoemisionim staklom punjenim argonom (Ar), debljine 10-16-8 mm, sigurno staklo 4.4.1.

Svi fiksni i parapetni delovi zid zavese sigurnosnim lameliranim staklom 4.4.1.

Napomena:

Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Obračun po komadu.

Pos. XXXVIII

Dim.2003/205 cm

kom.

1,00

40. Nabavka, doprema i ugradnja KROVNIH STRUKTURALNI PROZORI ATRIJUMA.

Krovni prozor čine tri prozorska krila+ osam fiksnih polja, sa termoprekidom.

Prozor se otvara oko gornje horizontalne ose prema spolja.

Ispuna: Troslojni, termoizolacioni staklo-paketi, tipa Guardian ili odgovarajuće; 8mm floating glass, termički obrađeno (ESG) staklo sa premazom svojstva zaštite od sunca i niskoemisionog sloja;

12mm međuprostor 10% vazduh, 90% Ar;

4mm Floating glass;

12mm međuprostor 10% vazduh, 90% Ar;

4.4.2. Lami Glass

Okov prema preporuci proizvođača.

Napomena:

Nivo refleksije stakla, transparentnost i boja kojom staklo isijava prema izabranom uzorku.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Obračun po komadu.

Pos. XXXIX

Dim.880/263 cm

kom.

7,00

41. Nabavka, doprema, izrada, i ugradnja dvokrilnih vrata na 2 spratu prema maš.terasi.

Otvaranje prema šemi, otvaranje oko vertikalne ose ka spolja, stalno zatvorena vrata, preko beskontaktnog čitača kartice i tastera za izlaz

Vrata od aluminijumskih profila sa termičkim prekidom, $U_d < 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

Prema proizvođaču. Vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa.

zastakljena - staklo vatrootporno, sigurnosno, sertifikovano
 PP plastifikacija po RAL-u, u saglasnosti sa Investitorom
 Napomena:
 Prag i dvostruko zaptivanje vrata ako je potrebno radi postizanja tražene akustike.
 VRATA SA AKUSTIČKOM OBRADOM RW=40dBA
 PP STAKLENA VRATA F60 SA KONTROLOM PRISTUPA- ULAZ PREKO BEZKONTAKTNOG ČITAČA KARTICA I TASTERA ZA IZLAZ
 Zastakljena: sigurnosno laminirano staklo 4.4.1
 Obračun po komadu.

41.1

Pos. LVI

Dim. 179/260 cm

kom.

1,00

41.2

Nabavka, doprema, izrada, i ugradnja punih **jednokrilih vrata (na povučenoj platformi)**. ankerisanjem u zidove od bloka i ab zidove i preko slepog čeličnog štoka-potkonstrukcije
 Vrata izrađena od aluminijumskih profila sa termoprekidom; Krilo vrata je termoizolovani alu.panel, Ud< 1,6 W/m²K
 Prema proizvođaču. Vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa.
 Ispuna alu.panel sa ispunom d=3 cm
 TROJE VRATA SA KONTROLOM PRISTUPA- ULAZ PREKO BEZKONTAKTNOG ČITAČA KARTICA I TASTERA ZA IZLAZ
 Pos. LVII

Dim. 100/220 cm

kom.

5,00

UNUTRAŠNJA ALUMINIJUMSKA BRAVARIJA U ATRIJUMU – ustakljivanje bravarije

42.

Nabavka, doprema i izrada, i ugradnja **jednokrilih vrata sa fiksnim delom (unutar atrijuma)** od pobojšanih al.profila sa termoprekidom-polustrukturalna fasada, kačenje za AB ploču i čeličnu potkonstrukciju u svemu prema šemi bravarije.
 Zastakljeno sigurnosnim laminirano staklom 4.4.1
 Okov standardni za vrata.
 Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.
 Napomena:
 Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.
 Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost
 Obračun po komadu.

Pos. XX

Dim.334/270 cm

kom.

5,00

43.

Nabavka, doprema, izrada, i ugradnja **četvorokrilnog prozora od kojih se jedno krilo otvara oko gornje horizontalne ose prema spolja a tri krila su fiksna (unutar atrijuma)** od pobojšanih al.profila sa termoprekidom-polustrukturalna fasada, kačenje za AB ploču i čeličnu potkonstrukciju u svemu prema šemi bravarije.

Zastakljeno sigurnosnim laminirano staklom
4.4.1

Okov standardni za ovaj tip prozora.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost

Obračun po komadu.

43.1. Pos. XX'

Dim.334/270 cm

kom.

11,00

43.2. Pos. XX''

Dim.334/270 cm

kom.

3,00

44. Nabavka, doprema, izrada, i ugradnja **jednokrilnog fiksnog prozora (unutar atrijuma)** od pobojšanih al.profila sa termoprekidom- polustrukturalna fasada,, kačenje za AB ploču i čeličnu potkonstrukciju u svemu prema šemi bravarije.

Zastakljeno sigurnosnim laminirano staklom
4.4.1

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost

Obračun po komadu.

Pos. XX'''

Dim.334/270 cm

kom.

4,00

45. Nabavka, doprema, izrada, i ugradnja **šestokrilnog prozora od kojih se dva krila klizna a četiri krila su fiksna (unutar atrijuma)** od pobojšanih al.profila sa termoprekidom, kačenje za AB ploču i čeličnu potkonstrukciju u svemu prema šemi bravarije.

Zastakljeno sigurnosnim laminirano staklom
4.4.1

Okov standardni za klizne prozore.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost

Obračun po komadu.

Pos. X Xa

Dim.334/270 cm

kom.

2,00

46. Nabavka, doprema, izrada, i ugradnja **četvorokrilnih harmo vrata (unutar atrijuma)** od pobojšanih al.profila sa termoprekidom, kačenje za AB ploču i čeličnu potkonstrukciju u svemu prema šemi bravarije.

Zastakljeno sigurnosnim laminirano staklom
4.4.1

Okov standardni za harmo vrata u svemu prema preporuci proizvođača.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost

Obračun po komadu.

Pos. X Xa'

Dim.334/270 cm

kom.

2,00

47. Nabavka, doprema i ugradnja **zastakljenih harmo pregradnih vrata sa 8 (osam) krila**, od al.profila, gornje kačenje ravna donja vođica, boje i završne obrade prema izboru projektanta i investitora, šemama.

Ugradnja ankerisanjem u zid, pod i plafon, sa završnom lajsnom.

Spoljna obrada: plastifikacija u RAL-u prema izboru investitora.

Zastakljena jednostrukim sigurnosnim staklom d=6mm.

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg.

Način otvaranja sklapanjem krola – harmo, poslednje krilo fiksno.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun po komadu.

Prizemlje – vrata na VIP salonu

Pos. X,Xb

Dim.600/335 cm

kom.

1,00

48. Nabavka, doprema, izrada, i ugradnja **dvokrilnih vrata sa dva fiksna dela (unutar atrijuma)** od pobojšanih al.profila sa termoprekidom, kačenje za AB ploču i čeličnu potkonstrukciju u svemu prema šemi bravarije.

Zastakljeno sigurnosnim laminirano staklom 4.4.1

Okov standardni za vrata.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

VRATA SA KONTROLOM PRISTUPA

Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.

Obračun po komadu.

48.1. Pos. XXI

Dim.334/270 cm

kom.

1,00

48.2. Pos. XXI'

Dim.334/270 cm

kom.

2,00

48.3. Pos. XXI''

Dim.334/270 cm

kom.

4,00

49. Nabavka, doprema, izrada, i ugradnja **jednokrilnih vrata sa tri fiksna dela (unutar atrijuma)** od pobojšanih al.profila sa termoprekidom, kačenje za AB ploču i čeličnu potkonstrukciju u svemu prema šemi bravarije.

Okov prema proizvođaču vrata su opremljena magnetnim držačima i

magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa, hidraulični zatvarač

Zastakljeno sigurnosnim laminirano staklom 4.4.1

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

VRATA SA KONTROLOM PRISTUPA

Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.

Obračun po komadu.

Pos. XXI''''

Dim.334/270 cm

kom.

1,00

50. Nabavka, doprema, izrada, i ugradnja **jednokrilnih vrata sa jednim fiksnim delom (unutar atrijuma)** od pobojšanih al.profila sa termoprekidom, kačenje za AB ploču i čeličnu potkonstrukciju u svemu prema šemi bravarije.

Zastakljeno sigurnosnim laminirano staklom 4.4.1

Okov standardni za vrata.

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.

Obračun po komadu.

50.1. Pos. XXII

Dim.334/270 cm

kom.

1,00

50.2. Pos. XXII'

Dim.334/270 cm

kom.

2,00

51. Nabavka, doprema, izrada, i ugradnja **jednokrilnih vrata sa dva fiksna dela (unutar atrijuma)** od pobojšanih al.profila sa termoprekidom, kačenje za AB ploču i čeličnu potkonstrukciju u svemu prema šemi bravarije.

Okov prema proizvođaču, vrata su opremljena magnetnim držačima i magnetnim kontaktom, u svemu iz projekta kontrole pristupa, hidraulični zatvarač

Zastakljeno sigurnosnim laminirano staklom 4.4.1

Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.

Napomena:

NA I SPRATU VRATA SA KONTROLOM PRISTUPA

Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.

Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.

Obračun po komadu.

Pos. XXIII

Dim.326/270 cm

kom.

3,00

52.	<p>Nabavka, doprema, izrada, i ugradnja dvokrilnih vrata (unutar atrijuma) od pobojšanih al.profila sa termoprekidom, kačenje za AB ploču i čeličnu potkonstrukciju u svemu prema šemi bravarije.</p> <p>Zastakljeno sigurnosnim laminirano staklom 4.4.1</p> <p>Okov standardni za vrata.</p> <p>Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.</p> <p>Napomena:</p> <p>Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.</p> <p>Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.</p> <p>Obračun po komadu.</p> <p>Pos. XXIV</p> <p>Dim.180/270 cm</p>	kom.	2,00
53.	<p>Nabavka, doprema, izrada, i ugradnja jednokrilnih vrata (unutar atrijuma) od pobojšanih al.profila sa termoprekidom, kačenje za AB ploču i čeličnu potkonstrukciju u svemu prema šemi bravarije.</p> <p>Zastakljeno sigurnosnim laminirano staklom 4.4.1</p> <p>Okov standardni za vrata.</p> <p>Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.</p> <p>Napomena:</p> <p>NA ISPRATU 1 DESNA VRATA SU SA KONTROLOM PRISTUPA ULAZ PREKO BEZKONTAKTNOG ČITAČA KARTICA I TASTERA ZA IZLAZ</p> <p>Završna lajsna sa spoljne i unutrašnje strane prostorije.</p> <p>Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.</p> <p>Obračun po komadu.</p> <p>Pos. XXV</p> <p>Dim. 95/270 cm</p>	kom.	6,00
54.	<p>Nabavka, doprema, izrada, i ugradnja jednokrilnih fiksnog prozora-kancelarija upravnika od al.profila zastakljen sigurnosnim laminiranim staklom 4.4.1. u svemu prema šemi bravarije.</p> <p>Na spoju zida i prozora ugradii završnu lajsnu po obimu, obostrano.</p> <p>Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.</p> <p>Boje i završne obrade prema izabranom uzorku.</p> <p>Obračun po komadu.</p> <p>Pos. UP1</p> <p>Dim. 185/151 cm</p>	kom.	1,00
55.	<p>UNUTRAŠNJE AKUSTIČNE PREGRADE</p> <p>STUDIJSKI PROZOR IZMEĐU DRAMSKOG STUDIJA I REŽIJE</p> <p>Rw prema proračunu iz elaborata zvučne zaštite</p> <p>Stepen otpornosti od požara 60 minuta</p>		

Studijski prozor formiran od dva nezavisna okna postavljena pomoću odgovarajućih ramova sa obe strane zida. Za okna se koristi laminirano staklo različite debljine 4.4.1 mm i 5.5.1 mm. Pri njihovoj montaži neophodno je obezbediti potpuno zaptivanje između okna i površine zida. Za montažu treba koristiti vijke kojim se okvir okna pričvršćuje za potkonstrukciju zidne obloge i silikonskim kitom, odnosno gumenim zaptivkama. Unutrašnje površine prozora obrađuju se apsorpcionim materijalom u tablama Detalji pripremem građevinskog otvora, montaže dva okna sa obe strane zida i unutrašnje oblaganje prozora moraju biti u svemu prema opisu iz Elaborata zvučne zaštite.

Sigurnosno laminirano staklo 4.4.1 i 5.5.1

Boja i završna obrada prema izabranom uzorku

Obračun po komadu.

55.1.	Pos. LVIII Dim. 290/150 cm	kom.	1,00
55.2.	STUDIJSKI PROZOR IZMEĐU EMISIONE REŽIJE I STUDIJA Pos. LX Dim. 320/150 cm	kom.	3,00
55.3.	PROZOR IZMEĐU STUDIJA O RADIJA I REŽIJE Pos. LXI Dim. 420/150 cm	kom.	1,00
55.4.	STUDIJSKI PROZOR IZMEĐU MULTI-FUNKCIONALNOG STUDIJA I REŽIJE Pos. LXI' Dim. 420/150 cm	kom.	1,00
56.	STUDIJSKI PROZOR IZMEĐU MUZIČKOG STUDIJA I REŽIJE Rw prema proračunu iz elaborata zvučne zaštite Studijski prozor formiran od dva nezavisna okna postavljena pomoću odgovarajućih ramova sa obe strane zida. Za okna se koristi laminirano staklo različite debljine 4.4.1 mm i 5.5.1 mm. Pri njihovoj montaži neophodno je obezbediti potpuno zaptivanje između okna i površine zida. Za montažu treba koristiti vijke kojim se okvir okna pričvršćuje za potkonstrukciju zidne obloge i silikonskim kitom, odnosno gumenim zaptivkama. Unutrašnje površine prozora obrađuju se apsorpcionim materijalom u tablama Detalji pripremem građevinskog otvora, montaže dva okna sa obe strane zida i unutrašnje oblaganje prozora moraju biti u svemu prema opisu iz Elaborata zvučne zaštite. Sigurnosno laminirano staklo 4.4.1 i 5.5.1 Boja i završna obrada prema izabranom uzorku Obračun po komadu. Pos. LIX Dim. 420/150 cm	kom.	1,00
57.	Nabavka, doprema i ugradnja fixsne staklene pregrade i pregrade sa staklenim vratima dim. 85/295cm, od al.profila, završne obrade		

prema izboru projektanta, investitora i šemama.

Ugradnja, ankerisanjem u zid, pod i plafon, sa završnom lajsnom.

Spoljna obrada: u RAL-u prema izboru investitora.

Zastakljena sigurnosno laminirano staklo 4.4.1

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun po komadu komplet sa potkonstrukcijom.

Prizemlje – vetrobran i prostorija za terenske ekipe

Pos. 31 dz=zid od opeke 12 cm

dim.184+355/300 cm (vrata u sklopu

pregrade 85/295cm)

kompl.

1,00

- 58.** Nabavka, doprema i ugradnja **fixsne staklene pregrade sa staklenim jednokrlnim vratima** dim. 85/295cm, od al.profila, završne obrade prema izboru projektanta, investitora i šemama.

Ugradnja na čeličnu potkonstrukciju, ankerisanjem u zid, pod i plafon, sa završnom lajsnom.

Spoljna obrada: u RAL-u prema izboru investitora.

Zastakljena sigurnosno laminirano staklo 4.4.1

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun po komadu komplet sa potkonstrukcijom.

Prizemlje – vetrobran i prostorija za terenske ekipe

Pos. 32 dz=zid od gk ploča 15 cm

Dim.176+240/300 cm (vrata u sklopu

pregrade 85/295cm)

kompl.

1,00

- 59. FIKSNE STAKLENE PREGRADE**
Nabavka, doprema i ugradnja **fixsne staklene pregrade sa jednokrlnim vratima (4 kom.)** dim. 89/210cm, od al.profila, završne obrade prema izboru projektanta, investitora i šemama.

Ugradnja na čeličnu potkonstrukciju, ankerisanjem u zid, pod i plafon, sa završnom lajsnom.

Spoljna obrada: u RAL-u prema izboru investitora.

Zastakljena sigurnosnim laminiranim staklom 4.4.1

Vrata su opremljena punim okovom, kvaliteta „HOPPE“ ili odgovarajućeg.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun po komadu komplet sa potkonstrukcijom.

Pos. LIV

- 59.1. Dim.1668/300 cm (4 kom. vrata u sklopu pregrade 89/210cm)

kompl.

1,00

Pos. LIV'

59.2.	Dim.1845/300 cm (4 kom. vrata u sklopu pregrade 89/210cm)	kompl.	1,00
UNUTRAŠNJE ALUMINIJUMSKE BRAVARSKE PREGRADE			
60.	Nabavka, izrada, doprema i montaža sanitarnih kabina izrađenih u ramu od el.aluminijumskih profila sa ispunom od kompakt ploča d=8mm. Kabine su odignute od poda 15 cm i do visine 2,00m mereno od poda, u svemu prema šemi stolarije. Pregrada je fiksna a vrata u sklopu pregrade - oko krajnje vertikalne ose klatno. Vrata kabine su opremljene šarkama, kvakom i mehanizmom za zaključavanje. Završna obrada prema izboru projektanta. Obračun po kompletu gotovih montiranih „pregrada“ sa kabinama.		
60.1.	Pozicija obuhvata frontalni zid sa troje vrata + dva pregradna zida između kabina. <u>Unutrašnja pregrada u sanitarnom čvoru (blok B)</u> Pos. XLV deo sa vratima 2,82/2,00 m + pregrade 2* 1,38/2,00 m (11,20 m ²) dim. 282+2*138/200 cm	kompl.	5,00
60.2.	Pozicija obuhvata frontalni zid sa dvoje vrata + jedan pregradni zid između kabina. <u>Unutrašnja pregrada u sanitarnom čvoru (blok B)</u> Pos. XLVI deo sa vratima 3,14/2,00 m + pregrade 0,90/2,00 m (8,10 m ²) dim. 314+90/200 cm	kompl.	5,00
60.3.	Pozicija obuhvata frontalni zid sa dvoje vrata + jedan pregradni zid između kabina. <u>Unutrašnja pregrada u sanitarnom čvoru (B-EP.36)</u> Pos. XLVII deo sa vratima 1,86/2,00 m + pregrade 1,38/2,00 m (6,50 m ²) dim. 186+138/200 cm	kompl.	1,00
60.4.	Pozicija obuhvata frontalni zid sa jednim vratima. <u>Unutrašnja pregrada u sanitarnom čvoru (B-EP.35)</u> Pos. XLVIII deo sa vratima 1,54/2,00 m (3,10 m ²) ,dim. 154/200 cm	kompl.	1,00
60.5.	Pozicija obuhvata frontalni zid sa troje vrata + dva pregradna zida između kabina. <u>Unutrašnja pregrada u sanitarnom čvoru (blok A)</u> Pos. XLIX deo sa vratima 2,69/2,00 m + pregrade 2*1,36/2,00 m (11,00 m ²) dim. 269+2*136/200cm	kompl.	4,00
60.6.	Pozicija obuhvata frontalni zid sa jednim vratima. <u>Unutrašnja pregrada u sanitarnom čvoru (blok A)</u> Pos. L deo sa vratima 1,83/2,00 m (3,70 m ²)		

	,dim. 183/200 cm	kompl.	4,00
60.7.	Pos. L' deo sa vratima 1,10/2,00 m (2,20 m ²) ,dim. 110/200 cm	kompl.	4,00
61.	Nabavka, izrada, doprema i montaža unutrašnjih pregrada u sanitarnom čvoru između pisoara u ramu od el.aluminijumskih profila sa ispunom od kompakt ploča d=8mm. Pregrada je fiksna od kote poda podignuta 40 cm ukupne visine h= 130cm, širine 60 cm, fiksirana za zid. Završna obrada prema izboru projektanta. Obračun po kompletu gotovih montiranih „pregrada“. Pos. LI 60/130 cm (0,80 m ²)	kompl.	17,00
62.	Nabavka, izrada, doprema i montaža sanitarnih kabina izrađenih u ramu od el.aluminijumskih profila sa ispunom od kompakt ploča d=8mm. Kabine su odignute od poda 15 cm i do visine 2,00m mereno od poda, u svemu prema šemi stolarije. Pregrada je fiksna a vrata u sklopu pregrade - oko krajnje vertikalne ose klatno. Vrata kabine su opremljene šarkama, kvakom i mehanizmom za zaključavanje. Završna obrada prema izboru projektanta. Obračun po kompletu gotovih montiranih „pregrada“ sa kabinama.		
62.1	Pozicija obuhvata frontalni zid sa jednim vratima. <u>Unutrašnja pregrada u sanitarnom čvoru (blok C)</u> Pos. LII deo sa vratima 2,15/2,00 m (4,30 m ²) ,dim. 215/200 cm	kompl.	2,00
62.2	Pozicija obuhvata frontalni zid sa jednim vratima. <u>Unutrašnja pregrada u sanitarnom čvoru (blok A)</u> Pos. LII' deo sa vratima 2,29/2,00 m (4,60 m ²) ,dim. 229/200 cm	kompl.	1,00
62.3	Pozicija obuhvata frontalni zid sa dvoje vrata + jednim pregradnim zidom između kabina. <u>Unutrašnja pregrada u sanitarnom čvoru (blok A)</u> Pos. LIII deo sa vratima 2,39/2,00 m + pregrade 1,40/2,00 m (7,60 m ²) dim. 239+140/200cm	kompl.	1,00
62.4	Pozicija obuhvata frontalni zid sa jednim vratima. <u>Unutrašnja pregrada u sanitarnom čvoru (blok C)</u> Pos. LIII' deo sa vratima 90/2,00 m (1,80 m ²) ,dim. 90/200 cm	kompl.	2,00
62.5a	Pozicija obuhvata frontalni zid sa jednim vratima.		

Unutrašnja pregrada u sanitarnom čvoru
(blok C)

Pos. LIII''

deo sa vratima 1,42/2,00 m (2,85 m²)

,dim. 142/200 cm

kompl.

1,00

62.5b

Pos. LIII''

deo sa vratima 1,14/2,00 m (2,30 m²)

,dim. 114/200 cm

kompl.

1,00

63.

Nabavka, doprema i montaža, tj. ugradnja u al.ram „STILMAT“ ili odgovarajuće, ugradnog otirača u vetrobranu – ispred ulaznih vrata.

Rolo otirač od aluminijumskih profila međusobno spojenih čeličnom sajlom, između profila ugraditi čistače za blato i sneg. Debljina otirača 25 mm.

Način ugradnje u svemu prema detaljima proizvođača, ram se ankerima dodatno fiksira za podlogu, u svemu prema šemi bravarije.

Obračun po komadu, komplet motirano.

Pos. OT

100/200 cm

kom.

2,00

Pos. OT'

100/150 cm

kom.

3,00

UKUPNO ALUMINIJUMSKA BRAVARIJA:

VIII KERAMIČARSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Keramičarski radovi se izvode u svemu prema projektu i važećim standardima, cene sadrže sve radne operacije, utroške materijala i pomoćni alat i skele koje propisuju „Normativi i standardi rada u građevinarstvu-Visokogradnja GN 501“.

Svi upotrebljeni materijali, spojna i vezivna sredstva, zaštitna sredstva moraju biti propisanog kvaliteta, odnosno da poseduju ateste. Izvedeni radovi moraju biti ravni, da imaju zadate geometrijske oblike, odnosno da u svemu odgovaraju uslovima tehničke dokumentacije. Kod temperatura viših ili nižih od propisanih, ukoliko se izvode radovi, preduzeti mere zaštite upotrebljenog osnovnog i vezivnog materijala. Mere zaštite ne utiču na ugovorenu cenu radova. Za sve vreme izvođenja radova izvođač je dužan da preduzme sve potrebne mere kako ne bi došlo do oštećenja podova.

Napomena 1.:

- 1. U skladu sa pravilnikom izvođač radova mora na svim stepeništima, da izvede gazišta koja moraju biti blago zakošena.**
- 2. Poršine čela i rub stepeništa mora biti u kontrastu u odnosu na gazište, te oblaganje unutrašnjeg stepeništa izvođač radova će izvesti u dva tona keramike: svetliji i tamniji ton.**
- 3. Oblaganje unutrašnjeg stepeništa i podesta izvođač radova će izvesti u dva tona keramike: svetliji i tamniji ton.**

Napomena 2.:

Protivklizna keramika I klase, min. R12 (R9), V4 se postavlja u prostorijama: sanitarnog bloka, stepeništa, horizontalna komunikacija, foaje.

- 1.** Nabavka materijala, transport i popločavanje podova granitnom keramikom I klase, laserski sečena, u većem formatu (60/60: 30/60 i 50/50 cm), fuga "na dodir", otpornosti na klizanje R9. Pločice postaviti u slogu po izboru Projektanta i Investitora. Pločice se polažu na odgovarajući građevinski lepak. Spojnice se popunjavaju fug masom i čiste.
Format, boja, dezen po izboru projektanta i investitora.
Obračun sve komplet po m² površine poda prostorije.

Suteren – PP.04

blok C		
C-E.S.04		48,54
C-E.S.09		50,15
<u>Prizemlje - MPP.01'.</u>		
blok A		
A-E.P.24-26		
<u>Prizemlje - PP.01.</u>		
blok B		
B-E.PP.24		20,09
B-E.PP.25		11,59
B-E.PP.26		4,48
B-E.PP.29		163,59
B-E.PP.30		25,70
B-E.PP.37		9,77
B-E.PP.38		143,78
<u>Prizemlje - PP.03.</u>		
blok B		
B-E.P.22		11,05
B-E.P.23		11,05
B-E.P.28		22,36
<u>Prizemlje - MP.04.</u>		
blok C		
C-E.P.01-02-03		472,39
<u>I sprat – MP.01'.</u>		
blok B		
B-E.1.32		218,25
B-E.1.39		9,70
blok C		
C-E.1.02		63,86
<u>I sprat – MP.06.</u>		
blok C		
C-E.1.01		23,53
<u>II sprat – MP.01'.</u>		
blok B		
B-E.2.32		9,70
B-E.2.33		5,77
blok C		
C-E.2.02		92,61
<u>II sprat – MP.06.</u>		
blok C		
C-E.2.01		27,30
<u>III sprat – MP.01'.</u>		
blok C		
C-E.3.02		109,52
<u>III sprat – MP.06.</u>		
blok C		
C-E.3.01		47,32
<u>poslednji povučeni sprat</u>		
B-E.K.02-04		122,82

ZA OBRAČUN:	m²	1.724,93
--------------------	----------------------	-----------------

2. Nabavka materijala, transport i izrada sokle po obodu prostorija koje se oblažu podnom keramikom od granitnih keramičkih pločica visine 10 cm, sa postavljanjem u odgovarajućem lepku.
Format, boja, dezen po izboru projektanta i investitora.
Sokla je kvalitetom i dezenom u skladu sa podnom keramikom.
Suteren – PP.04

blok C		
C-E.S.04		28,00
C-E.S.09		23,16
<u>Prizemlje - MPP.01´</u>		
blok A		
A-E.P.24-26		4,00
<u>Prizemlje - PP.01.</u>		
blok B		
B-E.PP.24.		15,96
B-E.PP.25.		12,34
B-E.PP.26		7,06
B-E.PP.29		16,09
B-E.PP.30		41,07
B-E.PP.37		7,40
B-E.PP.38		95,20
<u>Prizemlje - PP.03.</u>		
blok B		
B-E.P.22		10,90
B-E.P.27		5,66
B-E.P.28		18,24
<u>Prizemlje - MP.04.</u>		
blok C		
C-E.P.01-02-03		66,66
<u>I sprat – MP.01´.</u>		
blok B		
B-E.1.32		268,00
B-E.1.39		7,40
<u>II sprat – MP.01´.</u>		
blok B		
B-E.2.32		7,40
B-E.2.33		4,23
<u>III sprat – MP.01´.</u>		
blok B		
B-E.3.33		7,40
<u>poslednji povučeni sprat</u>		
B-E.K.02-04		91,35

ZA OBRAČUN:	m	737,52
--------------------	----------	---------------

- 3.** Nabavka materijala, transport i popločavanje **podova sanitarnih prostorija, čajnih kuhinja**, granitnom keramikom I klase, laserski sečena, (dim 30x30; 30x60; 50/50cm), fuga "na dodir", otpornosti na klizanje R12. Pločice postaviti u slogu po izboru Projektanta i Investitora. Pločice se polažu preko hidroizolacije na odgovarajući građevinski lepak. Spojnice se popunjavaju fug masom i čiste.

Format, boja, dezen po izboru projektanta i investitora.

Obračun sve komplet po m² površine poda prostorije.

Suteren - PP.04´

blok A		
A-E.S.26		8,23
A-E.S.27		8,19
blok C		
C-E.S.11		5,83
C-E.S.12		5,75
C-E.S.13		3,80

Prizemlje - MPP.02.

blok A	
A-E.P.21	12,18
A-E.P.22	10,28
A-E.P.23-25-27	7,67
<u>Prizemlje - PP.03.</u>	
blok B	
B-E.P.27	10,35
B-E.P.32	11,90
B-E.P.33	11,61
B-E.P.34	4,06
B-E.P.35	7,24
B-E.P.36	8,61
B-E.P.37	9,70
<u>I sprat – MP.02.</u>	
blok A	
A-E.1.17-18	22,46
A-E.1.19	3,53
blok B	
B-E.1.29-30-31	27,57
<u>II sprat – MP.02.</u>	
blok A	
A-E.2.26-27-28	25,99
blok B	
B-E.2.37-38-39	27,57
<u>III sprat – MP.02.</u>	
blok A	
A-E.2.39-40-41	25,99
blok B	
B-E.3.29-30-28	27,57
<u>poslednji povučeni sprat – MP.02.</u>	
blok B	27,57

ZA OBRAČUN:	m²	313,65
--------------------	----------------------	---------------

4. Nabavka, doprema i oblaganje zidova keramičkim pločicama do visine h=2,80 cm, prve klase u tonu i slogu po izboru projektanta. Pločice se polažu na gipsane zidove u svemu prema uputstvu proizvođača materijala.

Pločice se lepe lepkom, na čvrstu, čistu, ravnu i odprašenu podlogu. Fuge popuniti s fleksibilnom fug masom u boji i tonu po izboru Projektanta. Pre polaganja pločica na zid od gipskartonskih ploča podlogu grundirati, prema preporuci proizvođača materijala.

Format, boja, dezen po izboru projektanta i investitora.

Napomena:

Jediničnom cenom obuhvatiti nabavku i postavljanje tipskih lajsni za obradu spojeva zid-zid, zid-pod.

Za obračun:

Suteren

blok A	
A-E.S.26	30,61
A-E.S.27	33,52
blok C	
C-E.S.11	27,98
C-E.S.12	25,01
C-E.S.13	20,36

prizemlje**blok A**

A-E.P.21	54,58
A-E.P.22	46,01
A-E.P.23-25-27	56,84

blok B

B-E.P.22	41,43
B-E.P.23	41,43
B-E.P.27	15,85
B-E.P.32	46,98
B-E.P.33	48,04
B-E.P.34	20,54
B-E.P.35	35,32
B-E.P.36	38,98
B-E.P.30	13,36
B-E.P.37	20,44

I sprat**blok A**

A-E.1.17-18-19	122,04
----------------	--------

blok B

B-E.1.29-30-31	115,56
B-E.1.39	20,44

II sprat – MP.02.**blok A**

A-E.2.26-27-28	122,04
----------------	--------

blok B

B-E.2.37-38-39	115,56
B-E.2.32	20,44
B-E.2.33	16,32

III sprat – MP.02.**blok A**

A-E.3.39-40-41	122,04
----------------	--------

blok B

B-E.3.29-30-28	115,56
----------------	--------

poslednji povučeni sprat – MP.02.

blok B	115,56
---------------	--------

ZA OBRAČUN:**m²****1.502,84**

5. Nabavka materijala, doprema i izrada spoja kod lavaboa, sa silikonskim gajtanom i zatvoriti s sanitar silikonom.

Obračun po m

obrada površina sa lavaboima

Suteren**blok A**

A-E.S.26	2,35
A-E.S.27	2,55

blok C

C-E.S.11	0,70
C-E.S.12	1,40
C-E.S.13	0,70

prizemlje**blok A**

A-E.P.21	2,45
A-E.P.22	2,93

blok B

B-E.P.22-23	5,50
B-E.P.27-28-32-33-35-36	15,48

I sprat**blok A**

A-E.1.17-18	5,38
-------------	------

	blok B		
	B-E.1.29-30	5,94	
	B-E.1.39	1,20	
	<u>II sprat</u>		
	blok A		
	A-E.2.26-27	5,38	
	blok B		
	B-E.2.37-38	5,94	
	B-E.2.32-33	2,40	
	<u>poslednji povučeni sprat</u>		
	blok B	6,00	
ZA OBRAČUN:		m	66,30
6.	Nabavka, doprema i oblaganje konstrukcije umivaonika keramičkim pločicama prve klase u tonu i slogu po izboru projektanta. Pločice se polažu na konstrukciju od gipsanih ploča u svemu prema detalju iz projekta i uputstvu proizvođača materijala. U jediničnu cenu ulazi i obrada svih preloma tipskim lajsnama. Obračun po m ² .		
	<u>Suteren</u>		
	blok A		
	A-E.S.26	2,33	
	A-E.S.27	2,43	
	<u>prizemlje</u>		
	blok A		
	A-E.P.21	2,86	
	A-E.P.22	3,12	
	blok B		
	B-E.P.22-23	4,85	
	B-E.P.32-33	5,07	
	B-E.P.35	2,56	
	B-E.P.36	2,45	
	<u>I sprat</u>		
	blok A		
	A-E.1.17-18	2,86	
		3,12	
	blok B		
	B-E.1.29-30	5,07	
	<u>II sprat</u>		
	blok A		
	A-E.2.26-27	5,98	
	blok B		
	B-E.2.37-38	5,07	
	<u>III sprat</u>		
	blok A		
	A-E.3.39-40	5,98	
	blok B		
	B-E.3.29-30	5,07	
	<u>poslednji povučeni sprat</u>		
	blok B	5,07	
ZA OBRAČUN:		m²	63,86

- 7.** **Stepeništa**
Nabavka materijala, transport i oblaganje gazišta i čela stepeništa podnom fazonskom granitnim keramikom, protivkliznom R12, I

klase, u dim 30x60cm, laserski sečena, fuga "na dodir".

Granitnu keramiku postavljati u cementom malteru. Granitna keramika sadrži četiri (4) narezane protivklizne trake (brazde) sa oborenim ivicama. Slog granitne keramike u skladu sa podovima stepenišnih i komunikacijskih prostora, a po upustvima projektanta i investitora. Ploče fugovati, očistiti spojnice i zaštititi do okončanja svih radova.

Cenom obuhvaćeno: priprema podloge, sav materijal, rad završna obrada i zaštita. (*Gazište su širine 30 cm, a čelo 16,4 cm ili 17,6 cm).

Obračun po m.

MP.01.

Suteren, prizemlje, I sprat, II sprat i III sprat

blok A

A-E.S.32 - A-E.P.36 – A-E.1.22 – A-E.2.30 – A-E.3.44 (ose I-G i 4-5)

dimenzije 16,3/30 cm – dužine 1,45 m	34,80
Dimenzije 16,4/30 cm – dužine 1,45 m	63,80
dimenzije 16,5/30 cm – dužine 1,45 m	34,80
Dimenzije 16,6/30 cm – dužine 1,45 m	36,25

blok B

C-E.S.19 -B-E.P.44 – B-E.1.34 – B-E.2.41 – B-E.3.39 (ose F-E i 10-11)

Dimenzije 16,4/30 cm – dužine 1,50 m	99,00
Dimenzije 17,3/30 cm – dužine 1,50 m	36,00
dimenzije 17,6/30 cm – dužine 1,50 m	52,50
B-E.P.43 – B-E.1.33 – B-E.2.40 – B-E.3.38 (ose J-H i 13)	
Dimenzije 16,4/30 cm – dužine 1,50 m	99,00
Dimenzije 17,3/30 cm – dužine 1,50 m	36,00

ZA OBRAČUN:

m

492,15

8. Nabavka granitne keramike i postavljanje sokle stepenica visine 15 cm, laserski sečena, fuga "na dodir", istih karakteristika kao i pločice čela i gazišta stepeništa, po detaljima i uputstvu Projektanta i Investitora. Cenom obuhvaćena i završna obrada gornje ivice sokle, fugovanje i čišćenje.

Obračun po m.

Suteren, prizemlje, I sprat, II sprat i III sprat

blok A

A-E.S.32 - A-E.P.36 – A-E.1.22 – A-E.2.30 – A-E.3.44 (ose I-G i 4-5)

stepenišna sokla	11,11
	20,42
	11,16
	11,65
rana sokla	82,40

blok B

C-E.S.19 -B-E.P.44 – B-E.1.34 – B-E.2.41 – B-E.3.39 (ose F-E i 10-11)

stepenišna sokla	30,62
	11,35
	16,66
rana sokla	84,35

B-E.P.43 – B-E.1.33 – B-E.2.40 – B-E.3.38

(ose J-H i 13)

stepenišna sokla

30,62

11,35

rana sokla

97,80

ZA OBRAČUN:

m

419,50

- 9.** Nabavka granitne keramike i postavljanje na podestu stepeništa, laserski sečena, fuga "na dodir", istih karakteristika kao i pločice čela i gazišta stepeništa, po detaljima i uputstvu projektanta i investitora. Cenom obuhvaćena i završna obrada gornje ivice sokle, fugovanje i čišćenje.
Obračun po m².

Suteren, prizemlje, I sprat, II sprat i III sprat
blok A

A-E.S.32 - A-E.P.36 – A-E.1.22 – A-E.2.30
– A-E.3.44 (ose I-G i 4-5)

72,85

blok B

C-E.S.19 -B-E.P.44 – B-E.1.34 – B-E.2.41 –
B-E.3.39 (ose F-E i 10-11)

71,47

B-E.P.43 – B-E.1.33 – B-E.2.40 – B-E.3.38
(ose J-H i 13)

108,16

ZA OBRAČUN:

m²

252,48

10. Terasa-spoljna keramika

Nabavka materijala, transport i popločavanje poda terasa granitnom keramikom I klase, laserski sečena, u dim 60x60cm; 30x60 cm, fuga "na dodir", otpornosti na klizanje R12. Pločice postaviti u slogu po izboru projektanta i investitora. Pločice se polažu preko hidroizolacije na odgovarajući građevinski lepak. Spojnice se popunjavaju fug masom i čiste.

Obračun sve komplet po m² površine terase.

RK 06

I sprat

blok B

B-E.1.35

4,69

II sprat

A-E.2.24

25,31

III sprat

blok B

B-E.3.34

4,56

B-E.3.37

4,68

ZA OBRAČUN:

m²

39,23

- 11.** Nabavka materijala, transport i izrada sokle po obodu terase koje se oblažu podnom keramikom od granitnih keramičkih pločica visine 10 cm, sa postavljanjem u odgovarajućem lepku.

Sokla je kvalitetom i dezenom u skladu sa podnom keramikom.

I sprat

blok B

B-E.1.35

7,60

II sprat

A-E.2.24

21,43

III sprat**blok B**

B-E.3.34

7,67

B-E.3.37

9,20

ZA OBRAČUN:**m****45,90**

- 12.** Nabavka materijala, doprema i postavljanje tipskih ALU lajsni na spoljne ivice zidova koji su obloženi keramičkim pločicama, u svemu prema uputstvima proizvođača i izboru projektanta i investitora.

Obračun po m.

Suteren**blok A**

A-E.S.26-27

10,60

blok C

C-E.S.11-12-13

21,20

prizemlje**blok A**

A-E.P.21-22-23

38,40

blok B

B-E.P.22-23

59,20

B-E.P.32-33-34-35-36

62,00

I sprat**blok A**

38,40

blok B

B-E.1.29-30-31

26,80

II sprat**blok A**

1,80

blok B

26,80

III sprat**blok A**

1,80

blok B

26,80

poslednji povučeni sprat**blok B**

26,80

ZA OBRAČUN:**m****371,60**

- 13.** Nabavka materijala, doprema i postavljanje prelaznih ALU lajsni za pokrivanje prelaza između dve različite površine poda, u svemu prema uputstvima proizvođača i izboru projektanta i investitora.

Obračun po m.

Suteren**blok A**

4,80

blok C

15,80

prizemlje**blok A**

2,80

blok B

10,00

I sprat**blok A**

17,00

blok B

31,00

II sprat**blok A**

2,80

blok B

32,00

III sprat**blok A**

2,80

blok B

5,00

poslednji povučeni sprat**blok B**

3,00

	ZA OBRAČUN:	m	127,00
14.	Nabavka materijala, doprema i ugradnja dilatacionih podnih i zidnih lajsni na mestu dilatacija bloka A, B, C. r.š do 25 cm. Lajsne su od aluminijumskih profila u skladu sa odabranim uzorkom od strane projektanta i investitora. Obračun po m.	m	124,00
15.	Nabavka materijala, doprema i ugradnja dilatacionih podnih lajsni na mestu dilatacija u podovima sa keramikom r.š do 15m. Lajsne su od aluminijumskih profila u skladu sa odabranim uzorkom od strane projektanta i investitora.	m	146,40
16.	SPOLJNA KERAMIKA Nabavka materijala, transport i popločavanje spoljašnjeg prilaza i stepeništa, protivkliznom granitnom keramikom, otpornom na mraz, I klase, laserski sečena, u dim 50x50cm, fuga "na dodir", otpornosti na klizanje R12. Pločice postaviti u slogu po izboru projektanta i investitora. Pločice se polažu na odgovarajući građevinski lepak. Spojnice se popunjavaju fug masom i čiste. Obračun sve komplet po m ² . kod ose C-B- ulaz za zaposlene	m ²	237,47

UKUPNO KERAMIČARSKI RADOVI:

IX PODOPOLAGAČKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Radovi se moraju izvršiti stručno, kvalitetno i precizno u svemu prema tehničkim uslovima za izvođenje radova pri polaganju podnih obloga SRPS G.E5.021. Ukoliko za neke od materijala ne postoje standardi, proizvođač je dužan da atestom o kvalitetu potvrđuje sledeće karakteristike: dimenzije, dimenzionalnu stabilnost, postojanost prema svetlosti, nezapaljivost, klizavost, elektroprovodljivost i ujednačene površine. Podloga za podne obloge mora biti kvalitetna i prilagođena za odgovarajuću vrstu podne obloge. Podloga mora biti tako izvedena da ispunjava sve uslove kvaliteta prema propisima. Temperatura vazduha u kojima se vrši oblaganje podova ne sme biti manja od +10°C.

1. Epoksidni pod

Nabavka materijala, doprema i postavljanje **epoksidnog dekorativnog poda** – samoliva. Cenom je obuhvaćena priprema cementne košuljice, nanošenje podloznog sloja (beton glazura i sl), SN veze (temeljni premaz) izravnavajućeg i završnog sloja, u svemu prema uputstvu proizvođača materijala.

Obračun po m², boja, dezen, tekstura po izboru projektanta i investitora.

U ceni je obračunata i obodna lajsna PVC u tonu poda.

Izrada cementne košuljice je obuhvaćena posebnom stavkom u građevinskim radovima.

Suteren- PP.02.

Blok A

A-E.S.01	49,83
A-E.S.02	75,29
A-E.S.03	28,92
A-E.S.04	6,04
A-E.S.05	6,28

A-E.S.06	12,38
A-E.S.07	19,52
A-E.S.08	22,57
A-E.S.09	22,38
A-E.S.10	49,01
A-E.S.11	24,79
A-E.S.12	214,01
A-E.S.13	165,26
A-E.S.13a	13,21
A-E.S.13b	11,67
A-E.S.15	18,63
A-E.S.18	8,12
A-E.S.20	103,58
A-E.S.22	50,37
A-E.S.23	39,12
A-E.S.30	21,70
A-E.S.34	25,62
Jednokrako stepenište 13x17,1/30 cm	23,57
Blok C	
C-E.S.10	4,33
C-E.S.18	38,67
Jednokrako stepenište 13x16,7/30 cm	20,52
prizemlje– MPP.03.	
A-E.P.28	20,15
A-E.P.29	8,71
A-E.P.30	4,71

ZA OBRAČUN:	m²	1.108,94
--------------------	----------------------	-----------------

1a Epoksidni pod

Nabavka materijala, doprema i postavljanje **epoksidnog antistatik** dekorativnog poda – samoliva. Cénom je obuhvaćena priprema cementne košuljice, nanošenje podložnog sloja (beton glazura i sl), SN veze (temeljni premaz) izravnavajućeg i završnog sloja, u svemu prema uputstvu proizvođača materijala.

Boja, dezen, tekstura po izboru projektanta i investitora.

Obračun po m². U ceni je obračunata i obodna lajsna PVC u tonu poda.

Izrada cementne košuljice je obuhvaćena posebnom stavkom u građevinskim radovima.

prizemlje– MP.03.

A-E.P.12	596,70
A-E.P.15	175,00
A-E.P.18	238,66

II sprat – MP.03.

Blok A

A-E.2.16	123,61
A-E.2.19	120,56

ZA OBRAČUN:	m²	1.254,53
--------------------	----------------------	-----------------

2. Antistatik podna obloga

Nabavka materijala, doprema i postavljanje antistatik PVC podne obloge. Tip „Epolit Antistatik“ ili „odgovarajuće“ debljine 2,5-3mm, električne otpornosti (Ω) 10.000-

1.000.000. Po obodu prostorije postaviti PVC lajsne visine 4cm.

Boja, dezen, tekstura po izboru projektanta i investitora.

Obračun sve kompelt po m² postavljene podne obloge sa soklom.

Suteren – PP.02b.

Blok A

A-E.S.24	7,43
A-E.S.28	12,96

Blok C

C-E.S.03	41,03
C-E.S.06	40,63
C-E.S.14	6,03
C-E.S.15	9,38

Prizemlje – MPP.01a

Blok A

A-E.P.02	18,92
A-E.P.07	16,46
A-E.P.08	20,76
A-E.P.34	21,83

Blok B

B-E.P.39	28,47
B-E.P.40	6,21

I sprat – MP.01a

Blok A

A-E.1.01a	17,41
A-E.1.02	24,00
A-E.1.03	18,09
A-E.1.04-06-08	63,83
A-E.1.05-07-09	71,81
A-E.1.10	31,94
A-E.1.11	36,63
A-E.1.12-13	34,60
A-E.1.14	50,33
A-E.1.15	127,51
A-E.1.20	21,87

Blok B

B-E.1.20-21	23,37
B-E.1.22-23	23,56
B-E.1.24-25	24,76
B-E.1.27	11,78
B-E.1.28	6,21

II sprat – MP.01a

Blok A

A-E.2.01-02	53,84
A-E.2.22-23	71,48
A-E.2.29	21,70

Blok B

B-E.2.10-11-12-13	46,84
B-E.2.34-35	27,03
B-E.2.36	6,21

III sprat – MP.01a

Blok A

A-E.3.07	476,26
A-E.3.08-09-10-11-12-13-14-15-16-17	125,63
A-E.3.18	13,25
A-E.3.21-23-24	37,91
A-E.3.31	469,03
A-E.3.35-36	13,02
A-E.3.42	22,98

Blok B

B-E.3.35-36

17,88

ZA OBRAČUN:**m²****2.220,86****3. Antistatik dupli pod**

Nabavka materijala i montaža duplog poda sa završnom obradom od antistatik obloge. Ploče su dimenzije 600 x 600 x 40 mm, od presovane iverice, gustine 720 kg/m³, sa donje strane aluminijumska obloga debljine 0.05 mm; bočne strane obložene samo-gasecom ABS trakom debljine 0.45 mm.

Boja, dezen, tekstura po izboru projektanta i investitora.

Obračun po m²:

Prizemlje – MP.05.**Blok A**

A-E.P.13	50,34
A-E.P.14	25,22
A-E.P.16	14,26
A-E.P.17	22,65
A-E.P.19	31,19
A-E.P.20	20,72

I sprat – MP.05.**Blok A**

A-E.1.01b	34,12
-----------	-------

II sprat – MP.05.**Blok A**

A-E.2.03	18,57
A-E.2.05	13,19
A-E.2.06	13,28
A-E.2.07	28,22
A-E.2.08-09-10	98,54
A-E.2.11	142,45
A-E.2.12-13-14	50,05
A-E.2.15	18,53
A-E.2.17-18	47,72
A-E.2.20-21	39,85

III sprat – MP.05.**Blok A**

A-E.3.20	23,74
A-E.3.19	22,39

ZA OBRAČUN:**m²****715,03****3a Antistatik dupli pod-stepenište**

Nabavka materijala i montaža konstrukcije stepeništa na ulazu u prostorije sa duplim antistatik podom. Konstrukcija stepeništa je u skladu sa podom obložena ploče su dimenzije 600 x 600 x 40 mm, od presovane iverice, gustine 720 kg/m³, sa donje strane aluminijumska obloga debljine 0.05 mm; bočne strane obložene samo-gasecom ABS trakom debljine 0.45 mm.

Boja, dezen, tekstura po izboru projektanta i investitora.

U cenu ulazi sve komplet sa podkonstrukcijom, obračun po komadu gotovog stepeništa.

Prizemlje – MP.05.**Blok A**

6,00

I sprat – MP.05.**Blok A** 1,00**II sprat i III sprat– MP.05.****Blok A** 18,00**ZA OBRAČUN:** kom. **25,00****4. PVC podna obloga**

Nabavka materijala, doprema i postavljanje PVC podne obloge preko pripremljene cementne košuljice koja je suva, čista i ravna. PVC podna obloga je od samoležećih vinil ploča (LLT) ojačanih staklenim vlaknima za izuzetnu dimenzionu stabilnost debljine 4 mm, klase habanja T (prema EN 660-2), sa Topclean XP zaštitom, debljinom habajućeg sloja od 0.7 mm, otpornost na vatru Bfl-s1 (prema EN 13501-1), težine do 5900g/m², klase 34-43 (EN 685), otporan na klizanje R9 (DIN 51130), otporan na točkice stolica (EN 425), da ne podržava razvoj buđi i gljivica.

Ploče se polažu na protivklizni lepak, prema preporuci proizvođača u kvalitetu „Henkel Thomsit T425“ ili odgovarajuće. Kvalitet i vrsta podne obloge u klasi proizvođača „Tarkett – Square Compact“ ili odgovarajuće. Dezen, boja i tekstura prema izboru projektanta i investitora.

U cenu obračunati i postavljanje PVC sokle visine h=10cm u prostorijama sa PVC podnom oblogom, postavljanje u svemu prema uputstvima proizvođača. Dezen, boja i tekstura u skladu sa podnom oblogom.

Boja, dezen, tekstura po izboru projektanta i investitora.

Obračun sve kompletno po m² postavljene podne obloge sa soklom.

Suteren – PP.06.**Blok C**

C-E.S.02 16,17

C-E.S.05 3,78

prizemlje – MPP.01.**Blok A**

A-E.P.01 18,79

A-E.P.03 56,61

A-E.P.04 51,78

A-E.P.05 23,82

A-E.P.06 21,23

A-E.P.09-10-11 75,98

prizemlje -galerija velikog studija

A-E.P.12 167,76

A-E.P.31-32-33a-33b 268,11

Blok B

B-E.P.01 18,68

B-E.P.02-03-04-05-06-07-08-09 156,49

B-E.P.10 61,08

B-E.P.11 17,06

B-E.P.12-13-14 49,57

B-E.P.15-16 34,80

B-E.P.17 17,51

B-E.P.18 26,01

B-E.P.19 27,01

B-E.P.20 9,72

B-E.P.21	7,97
I sprat – MP.01.	
Blok A	
A-E.1.16	190,75
A-E.1.21	61,76
Blok B	
B-E.1.01	41,21
B-E.1.02	38,86
B-E.1.03	80,33
B-E.1.04	40,45
B-E.1.05	41,08
B-E.1.06	35,74
B-E.1.07-08	34,34
B-E.1.09	17,09
B-E.1.10	28,26
B-E.1.11	55,63
B-E.1.12	60,04
B-E.1.13	50,30
B-E.1.14	61,12
B-E.1.15	82,88
B-E.1.16	18,33
B-E.1.17	18,02
B-E.1.18	17,98
B-E.1.19	20,24
B-E.1.26	44,79
II sprat– MP.01.	
Blok A	
A-E.2.04	18,57
A-E.2.25	212,19
A-E.2.33	146,30
Blok B	
B-E.2.01-02-03-04	78,31
B-E.2.05	18,04
B-E.2.06-07	35,06
B-E.2.08-09	18,66
B-E.2.14	25,58
B-E.2.15-16-17-18-19	242,32
B-E.2.20	36,80
B-E.2.21-22-23	52,73
B-E.2.24-25-26	79,49
B-E.2.27-28-29	158,27
B-E.2.31	28,54
III sprat– MP.01.	
Blok A	
A-E.3.01-02-03	83,68
A-E.3.04	17,43
A-E.3.05-06	55,23
A-E.3.22	15,01
A-E.3.26-27-28-29	92,50
A-E.3.30-32-33-34	102,83
A-E.3.37	79,25
A-E.3.38	27,84
Blok B	
B-E.3.01-01´	69,78
B-E.3.02-03	35,33
B-E.3.04-04´	58,61
B-E.3.05-06	53,00
B-E.3.07-08	35,64
B-E.3.09	27,59
B-E.3.10	17,73
B-E.3.11-12-13-14-15-16-17	216,03

B-E.3.18-18'	59,39
B-E.3.19	26,64
B-E.3.20	25,35
B-E.3.21-22	59,00
B-E.3.23	19,54
B-E.3.24-25-26-27	75,94
B-E.3.31	45,80
B-E.3.32-32'	247,94

ZA OBRAČUN:	m²	4.867,10
--------------------	----------------------	-----------------

5. Nabavka materijala, doprema i postavljanje tekstilne obloge (itisona) preko cementne košuljice.

Tekstilna obloga u kvalitetu obloga koje se koriste u javnim prostorima (bioskopi, pozorišta).

Boja, dezen, tekstura po izboru projektanta i investitora.

Obračun sve komplet po m² postavljene podne obloge sa soklom.

Suteren – PP.07.

Blok C

C-E.S.08	12,96
----------	-------

prizemlje – PP.03'.

Blok B

B-E.P.31	150,23
----------	--------

ZA OBRAČUN:	m²	163,19
--------------------	----------------------	---------------

6. Nabavka materijala, doprema i postavljanje drvene obloge preko cementne košuljice.

Parquet je I klase debljine 22mm, letvice većeg formata, u slogu po izboru investitora, postavljen preko suve i čiste podloge. Lepljenjem 100%, po lepljenju površinu parketa mašinskim putem uglačati, lakirati u tri sloja. Isto obraditi i parket lajsne. Cenom obuhvatiti nabavku potrebnog materijala, alat transport i izradu.

U svemu prema detalju iz projekta.

Obračun sve kompelt po m² postavljene podne obloge sa soklom.

Suteren – PP.05.

Blok C

C-E.S.01	182,49
----------	--------

C-E.S.07	53,06
----------	-------

ZA OBRAČUN:	m²	235,55
--------------------	----------------------	---------------

UKUPNO PODOPOLAGAČKI RADOVI:

X SUVOMONTAŽNI RADOVI - GIPSARSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno a u svemu prema važećim propisima, važećim standardima, odobrenim crtežima, tehničkom opisu, građevinskim normama i opštim uslovima, kao i uputstvima proizvođača materija.

Obračun količina za sve suvomontažne radove dat je bez odbijanja otvora, cenom radova obuhvatiti: formiranje otvora od pocinkovanih profila prema projektu, obradu oko otvora GK pločama, bandažiranje spojeva ploča, ojačanja slobodnih uglova Alu.perforiranim ugaonim lajsnama, sav spojini i vezni materijal kao i prateći rad, u svemu prema uputstvu projektanta i proizvođača.

Cenom obuhvaćena nabavka, horizontalni i vertikalni transport, ugradnja osnovnih i pomoćnih materijala, sva vezna sredstva i čišćenja posle izvođenja radova kao i odvoz šuta. U cenu je uključena i potrebna radna skela za montažu.

U cenu pozicija je uključeno bušenje tj. isecanje otvora za instalacije, svetla i vrata. U cenu nije uključeno postavljanje metalnih profila za učvršćivanje pregrada-zbog visina, zatim ojačanje u zidovima neophodno za montažu sanitarija, ojačanje u zidu za ugradnju PP vrata.

Sve izvedene površine moraju biti potpuno ravne, vertikalne, gde je potrebno horizontalne. Uglovi moraju biti sa oštrim ivicama, izrađeni tačno prema predviđenom obliku. U zidovima dužim od 15m, predvideti dilatacije na svakih cca 15m.

Sve mere proveriti na licu mesta.

Napomena:

Mineralna vuna u pregradnim zidovima treba da je po standardima SRPS UJ.1.050, SRPS ISO 1182 negoriva klasa A1, S1, i prema EN 13823 klase dO (bez otapanja gorućih delova) tj. bez produkcije štetnih gasova.

ZIDOVI I OBLOGE

NAPOMENA: u prostorijama sa sanitarnom galanterijom, potrebno je izvršiti ojačanje u sklopu obloge ili pregradnog zida na mestima montaže sanit.uređaja, što je obuhvaćeno posebnom pozicijom.

PPZ- 02. protivpožarni zid F 120, d= 15 cm

1. GPK zid tipa W112 ili odgovarajući, debljine d=150mm F 120.

Nabavka, transport i izrada pregradnog zida s jednostrukom metalnom potkonstrukcijom od čeličnih pocinkovanih CW i UW profila 100 mm. Zid je nosiv. Visina zida maks. 3,80 m (osni razmak CW profila 62,50 cm).

Ukupna debljina zida 150 mm, obostrano dvoslojno obložen tvrdim protivpožarnim gipsanim pločama debljine 15mm. Izolacioni sloj od mineralne staklene vune 100 mm. Zvučna zaštita min. Rw=63 dB. Obrada spojeva GK ploča u kvalitetu Q2 - pregletovan spoj. Protivpožarna otpornost F120.

Ispuna spojeva: gitom sa upotrebom bandaž trake.

Obračun sve komplet po m² gotovih zidova bez odbijanja otvora, sa obradom oko otvora, uključujući i potrebnu radnu skelu.

PPZ. 02.

Suteren

Blok A	120,46
	45,79
	91,12

između prostorije A-E.S.28 i sanitarnih prostorija	18,62
--	-------

I sprat

Blok B	38,42
B-E.1.27	

II sprat

Blok A	242,08
A-E.2.11	

II sprat

Blok B	66,20
---------------	-------

III sprat	38,69
------------------	-------

ZA OBRAČUN:	m²	661,38
--------------------	----------------------	---------------

1a Obrada slepih štokova kod PP vrata

Nabavka materijala doprema i obrada čeličnih profila -slepih štokova kod PP vrata od tvrdih protivpožarnih gipsanih ploča debljine 15mm. Obrada spojeva GK ploča u kvalitetu Q2 - pregletovan spoj. Protivpožarna otpornost F120.

Način obrade u svemu prema detalju iz projekta.

Napomena:

Obrada spojeva je u svemu prema preporuci proizvođača materijala.

U cenu uračunati sav potreban rad i materijal sa radnom skelom.

Obračun po m obrađenih štokova.

m

30,00

2. UZ. 02.

Nabavka, transport materijala i izrada pregradnog zida.

Ukupna debljina 150mm, obostrano dvoslojno obložen, građevinskom gips pločom tip A (GKBI) debljine 2*12,5mm. Izolacioni sloj od mineralne staklene vune gustine >30 kg/m³, 100mm.

Napomena:

Obrada spojeva je u svemu prema preporuci proizvođača materijala.

Obračun sve komplet po m² gotovih zidova bez odbijanja otvora, sa obradom oko otvora, uključujući i potrebnu radnu skelu.

U svemu prema projektu, detaljima i uputstvu proizvođača.

Prizemlje

Blok B

B-E.P.38

225,84

194,34

B-E.P.01-02-03-04-05-06-07-08-09-10

207,40

B-E.P.11-12-13-14-15-16-17

82,00

B-E.P 18-19-21-22

72,00

45,28

104,64

B-E.P 27-28-31

I sprat

Blok B

B-E.1.01-02-03-04-05

76,84

B-E.1.06-07-08-09

127,26

B-E.1.32 hodnik

269,21

B-E.1.39-11-10

84,22

B-E.1.12-13-14-15

59,50

B-E.1.16-17-18

82,52

II sprat

Blok B

B-E.2.01-02-03-04-29-28-27

250,58

B-E.2.05-06-07-33

102,78

B-E.2.31-24-25-26

114,58

B-E.2.21-22-23

127,36

B-E.2. 19-18-17-16-15

207,20

III sprat

Blok B

B-E.3.02-03-07-08-10

126,82

B-E.3.05-06-09

99,96

B-E.3.16-17-27-15-14-13-12-11

269,62

B-E.3.24-25-26

85,58

B-E.3.23-19-20-32'-31

113,05

B-E.3. 18'-22-04'-01'

87,04

poslednji povučeni sprat

Blok B

13,05

ZA OBRAČUN:

m²

3.228,67

3. UZ. 02'.

Nabavka, transport materijala i izrada pregradnog zida.

Ukupna debljina 215mm, obostrano dvoslojno obložen, građevinskom gips pločom tip A (GKBI) debljine 2*12,5mm+jednom gpk pločom d=1,5cm između dvostruke potkonstrukcija. Izolacioni sloj od mineralne staklene vune gustine >30 kg/m³, u dva sloja 2*7,5cm.

Napomena:

Obrada spojeva je u svemu prema preporuci proizvođača materijala.

Obračun sve komplet po m² gotovih zidova bez odbijanja otvora, sa obradom oko otvora, uključujući i potrebnu radnu skelu.

U svemu prema projektu, detaljima i uputstvu proizvođača.

I sprat

Blok B

B-E.1.19-20-21-22-23-24-25 93,06

B-E.1.26 48,14

II sprat

Blok B

B-E.2.08-09-10-11-12-13-14 151,37

III sprat

Blok B

B-E.3. 31/32 48,72

B-E.3. 01-18-21-04 47,43

120,36

ZA OBRAČUN:

m²

509,08

4. UZ. 15.

Nabavka, transport materijala i izrada pregradnog zida.

Ukupna debljina 125mm, obostrano dvoslojno obložen, građevinskom gips pločom tip A (GKBI) debljine 2*12,5mm. Izolacioni sloj od mineralne staklene vune, 75mm.

Napomena:

Obrada spojeva je u svemu prema preporuci proizvođača materijala.

Obračun sve komplet po m² gotovih zidova bez odbijanja otvora, sa obradom oko otvora, uključujući i potrebnu radnu skelu.

U svemu prema projektu, detaljima i uputstvu proizvođača.

Suteren

Blok C

prostorija C-E.S.10 prema hodniku 9,35

Prizemlje

Blok A

A-E.P.05-06 pregradni zid 34,20

A-E.P.24-26 12,16

A-E.P.34 12,40

A-E.P.11 2,00

A-E.P.33a-33b-pregrada hodnika sa vratima 11,60

Blok B

B-E.P.38 12,07

I sprat

Blok B

B-E.1 32 12,07

II sprat

Blok A

A-E.2.01-04-05-25		57,32
		12,24
Blok B		
B-E.2 30		12,07
III sprat		
Blok B		
B-E.3 32-33		20,57
poslednji povučeni sprat		13,92

ZA OBRAČUN:	m²	221,97
--------------------	----------------------	---------------

5. Nabavka, transport materijala i izrada pregradnog zida koji formiraju sanitarne prostorije. Pregradni zid s jednostrukom metalnom potkonstrukcijom od čeličnih pocinkovanih CW i UW profila 75 mm.

Ukupna debljina 125mm, obostrano dvoslojno obložen sa jedne strane impregnirano-vlagootpornim gipsanim pločama (GKBI) debljine 2*12,5mm, a sa druge strane građevinskom gipsanom pločom. Izolacioni sloj od mineralne kamene vune 75mm.

Napomena:

Obrada spojeva je u svemu prema preporuci proizvođača materijala.

Obračun sve komplet po m² gotovih zidova bez odbijanja otvora, sa obradom oko otvora, uključujući i potrebnu radnu skelu.

UZ. 15´.

Suteren

Blok A 27,74

Blok C 51,41

Prizemlje

Blok A 19,60

Blok B

B-E.P 35-36 52,04

B-E.P 22-23 77,36

B-E.P 32-33-34 97,60

I sprat, II sprat III sprat

Blok A 58,80

Blok B

B-E.1 29-30-31 82,96

B-E.2 37-38-39 82,96

B-E.3 39-40-41 82,96

poslednji povučeni sprat 82,96

ZA OBRAČUN:	m²	716,39
--------------------	----------------------	---------------

6. Nabavka, transport materijala i izrada pregradnog zida koji formiraju sanitarne prostorije. Pregradni zid s jednostrukom metalnom potkonstrukcijom od čeličnih pocinkovanih CW i UW profila 75 mm.

Ukupna debljina 125mm, obostrano dvoslojno obložen sa obe strane impregnirano-vlagootpornim gipsanim pločama (GKBI) debljine 2*12,5mm. Izolacioni sloj od mineralne kamene vune 75mm.

Napomena:

Obrada spojeva je u svemu prema preporuci proizvođača materijala.

Obračun sve komplet po m² gotovih zidova bez odbijanja otvora, sa obradom oko otvora, uključujući i potrebnu radnu skelu.

UZ. 15''.

Suteren

Blok A 9,69

Blok C 40,07

Prizemlje

Blok A

A-E.P.22-23-24 43,16

A-E.P.25-27 54,48

Blok B

B-E.P 35-36 18,80

B-E.P 22-23 45,08

B-E.P 32-33-34 31,72

I sprat, II sprat , III sprat

Blok A

A-E.1.17-18-19 36,69

A-E.2.26-27-28 36,69

A-E.3.39-40-41 36,69

Blok B

B-E.1 29-30-31 26,96

B-E.2 37-38-39 26,96

B-E.3 28-29-30 26,96

poslednji povučeni sprat 26,96

ZA OBRAČUN:

m²

460,91

7. Nabavka, transport materijala i izrada instalacionog zida. Pregradni zid s dvostrukom metalnom potkonstrukcijom od čeličnih pocinkovanih CW i UW profila 75 mm.

Ukupna debljina do 30cm, (unutrašnji razmak između CW profila 10 cm, obostrano dvostruko obložen vlagootpornim pločama (GKBI) vlagootpornim pločama debljine 2*12,5mm. Profil se u unutrašnjosti zida ukružuju -međusobno povezuju komadima GKB ploča minimalne visine 300mm. Izolacioni sloj od mineralne staklene vune 2x50mm.

Obračun sve komplet po m² gotovih zidova bez odbijanja otvora, sa obradom oko otvora, uključujući i potrebnu radnu skelu.

UZ. 15''.

- instalacioni zid

Suteren

Blok A 13,22

Blok C 19,32

Prizemlje

Blok A

21,60

Blok B

B-E.P 35-36 11,16

B-E.P 22-23 3,76

B-E.P 32-33-34 25,56

I sprat, II sprat , III sprat

Blok A

36,72

Blok B

B-E.1 29-30-31 21,73

B-E.2 37-38-39 21,73

B-E.3 28-29-30 21,73

poslednji povučeni sprat 21,73

ZA OBRAČUN:**m²****218,26**

8. UZ. 18.

Nabavka, transport materijala i izrada pregradnog zida tipa W 115 ili odgovarajući debljine 21,5 cm

Ukupna debljina 215mm, obostrano dvoslojno obložen, građevinskom gips pločom tip A (GKBI) debljine 2*12,5mm.

Napomena:

Obrada spojeva je u svemu prema preporuci proizvođača materijala.

Obračun sve komplet po m² gotovih zidova bez odbijanja otvora, sa obradom oko otvora, uključujući i potrebnu radnu skelu.

U svemu prema projektu, detaljima i uputstvu proizvođača.

Prizemlje**Blok A**

A-E.P.16-20 pregradni zid

91,96

A-E.P.13-14 pregradni zid

103,60

Blok B

B-E.P 38

5,20

ZA OBRAČUN:**m²****200,76**

UNUTRAŠNJI PREGRADNI ZIDOVI – GIPS KARTONSKE ZIDNE OBLOGE

Nabavka materijala, doprema i izrada zidova od gips kartonskih ploča sa potkonstrukcijom i izolacijom u svemu prema detaljima iz projekta i u skladu sa Elaboratima zvučne zaštite i Elabormom prostorne akustike.

Napomena:

Obrada spojeva je u svemu prema preporuci proizvođača materijala.

Cenom su obuhvaćeni svi radovi i materijali sa upotrebom radne skele.

Potkonstrukcija za gips obloge i modularne apsorbere se fiksira za noseće zidove pomoću elastičnih odbojnika sa elastomernim elementom.

Obračun po m² opisane zidne obloge sa svim navedenim slojevima bez odbijanja otvora sa obradom oko otvora.

Napomena:

Završna enterijerska obrada zidova, modularni apsorberi nisu predmet ovog predmeta. Obloge će se definisati kroz projekat enterijera.

9. UZ. 01 i UZ 01' . - deo prema bloku C

-potkonstrukcija za enterijersku obradu unutrašnjih zidova debljine **d=10 cm.**

-akustična obloga zidova (akustičke obrade apsorberima tip. 2) debljine **d=5 cm.**

Nabavka, transport materijala i izrada obloge zidova bloka C.

Nabavka, transport materijala i izrada konstrukcije zidova tipa AMF HERADESIGN SUPERFINE PLUS ili odgovarajući.

Zidna obloga je od magnezitom povezanih drvenih vlakana tipa AMF Heradesign Super Fine Plus ili odgovarajući, sistema B dimenzije ploče 120x60cm, debljine d=50mm.

Ploče su bele boje finalno fabrički bojene.

Potkonstrukciju čine pocinkovani CD profili 24/60/27/6mm profil na rastojanju od 60cm. CD profili su distancerima pričvršćeni na primarnu zidnu konstrukciju. Na CD profile se pričvršćuju šrafovim Heradesign ili odgovarajućim, u boji ploče.

Potkonstrukcija je skrivena.

Zvučna apsorpcija zidne obloge iznosi do $\alpha_w=0,85$.

Ploče su otporne na relativnu vlažnost vazduha do 95% i spada u klasu teško zapaljivih građevinskih materijala B-s1,d0 u skladu sa SRPS EN 13501-1.

Mineralna vuna zapreminske težine 90 kg/m³
Ugradnja prema uputstvu proizvođača materijala.

Cenom su obuhvaćeni svi radovi i materijali sa upotrebom radne skele i tipske ugaone lajsne.

Obračun po m² opisane zidne obloge sa svim navedenim slojevima sa odbijanjem otvore prema GN za M/F radove (odbija se površina > 3m²) sa obradom oko otvora.

Napomena:

Cenom obračunati ivične lajsne na spojevima sa stolarijom, zid-zid, pod-zid i sl.

		1.176,53
odbiti otvore		
prizemlje		63,90
I sprat		70,68
II sprat		70,68
III sprat		100,77
ukupno otvori >3m ² :	m ²	306,04
ZA OBRAČUN:	m²	870,49
10. Muzički studio radija veliki C-E.S. 01		
10.1 UZ 11 (deo prema muzičkom studiju)		
UZ 08 (deo prema muzičkom studiju)		
-potkonstrukcija sa slojem tvrdo presovane mineralne vune gustine >30 kg/m ³ u sloju od d=10 cm.		
-potkonstrukcija sa slojem tvrdo presovane mineralne vune gustine >30 kg/m ³ u sloju od d=5 cm.		
-GPK ploče (3*1,50cm ploče povećane težine > 12 kg/m ²), d=4,50cm		
	m ²	161,48
10.2. SZ 04 (deo prema muzičkom studiju-obloga studija)		
-ploče tvrdo presovane mineralne vune gustine >30 kg/m ³ u sloju od d=7,5 cm.		
-GPK ploče 2*1,25cm d=2,50cm		
	m ²	161,48
11. Predprostor ulaz u studio C-E.S. 02		
UZ 10 (obloga predprostora)		

-potkonstrukcija sa slojem tvrdo presovane mineralne vune gustine >30 kg/m³ u sloju od **d=7,5 cm.**

-GPK ploče, (2*1,25cm ploče povećane težine >12 kg/m²), **d=2,50cm.**

suteren

99,07

Režija muzičkog studija C-E.S. 03

UZ 09, UZ10, UZ14' (obloga studija)

153,67

Horizontala komunikacija C-E.S. 04

UZ 10, UZ 12 (obloga komunikacije)

212,15

Predprostor dramskog studija i režije C-E.S. 05

45,60

Režija dramskog studija C-E.S. 06

UZ 09, UZ10, UZ14, UZ14' (obloga studija)

153,90

Tehnička kontrola, A-E.1. 10

84,39

Hodnik, A-E.1. 16

53,48

II sprat

Gl.tehnička kontrola i teh.vodstvo, A-E.2. 10

70,21

ZA OBRAČUN:

m²

872,47

12. I sprat

UZ 20 uz 21 UZ 21' (obloga režije)

-potkonstrukcija sa slojem tvrdo presovane mineralne vune gustine >30 kg/m³ u sloju od **d=7,5 cm.**

-GPK ploče, (3+2*1,25cm ploče povećane težine >12 kg/m²), **d=3,75cm.**

Emisioni režija 3, A-E.1. 05

68,68

Emisioni režija 2, A-E.1. 07

69,16

Emisioni režija 1, A-E.1. 09

70,38

Multifunkcionalni prostor (režija), A-E.1. 11

47,34

Multifunkcionalni prostor (režija), A-E.1. 12

51,03

Radio režija, A-E.1. 13

51,07

Radio režija, A-E.1. 14

95,47

II sprat

Režija emitovanja TV programa, A-E.2. 08

UZ 21 (obloga režije)

48,89

Režija emitovanja TV programa, A-E.2. 09

48,89

Audio režija (1. program), A-E.2. 17

40,26

Video režija (1. program), A-E.2. 18

55,66

ZA OBRAČUN:

m²

646,83

13. Hodnici

UZ 08' (obloga stepeništa)

UZ 05 (obloga zidova hodnika), UZ 21

-potkonstrukcija sa slojem tvrdo presovane mineralne vune gustine >30 kg/m³ u sloju od **d=7,5 cm.**

-GPK ploče 2*1,25cm, **d=2,50cm.**

suteren

Hodnik i stepenište C-E.S. 18

66,69

prizemlje

Hodnik prizemlja A-E.P. 33a-33b

315,96

Vetrobran A-E.P. 32

17,40

I sprat

Održavanje RTV i radio A-E.1. 15

107,10

Hodnik A-E.1. 16

95,57

326,90

II sprat

Prostorije A-E.2. 07-25-12-15-22

178,98

		63,51
III sprat		
A-E.3. 37-07		40,97
		32,81
		32,13
		40,80
ZA OBRAČUN:	m²	1.318,83
14. Dramski studio C-E.S. 07		
UZ 08', UZ 10', UZ 10'' UZ 14 (obloga studija)		
-ploče tvrdo presovane mineralne vune gustine >30 kg/m ³ u sloju od d=10 cm .		
-potkonstrukcija sa slojem tvrdo presovane mineralne vune gustine >30 kg/m ³ u sloju od d=5 cm .		
-gpk ploče (3*1,5cm ploče povećane težine > 12 kg/m ²), d=4,5 cm		
	m ²	203,15
15. Dramski studio 2. A-E.P. 15		
UZ 05, UZ 16 (obloga studija)		
-ploče tvrdo presovane mineralne vune gustine >30 kg/m ³ u sloju od d=10 cm .		
-potkonstrukcija sa slojem tvrdo presovane mineralne vune gustine >30 kg/m ³ u sloju od d=8 cm .		
-gpk ploče (3*1,5cm ploče povećane težine > 12 kg/m ²), d=4,5 cm		
		423,32
Dramski studio 1. A-E.P. 18		
UZ 05, UZ 16 SZ 02 (obloga studija)		486,40
Veliki studio 1. A-E.P. 12		1.099,38
II sprat		
UZ 22, SZ 02 (obloga studija)		
TV studio za 2.program A-E.2. 19		159,25
TV studio za 1.program A-E.2. 16		72,80
ZA OBRAČUN:	m²	2.241,15
16. Audio režija A-E.P. 16		
UZ 18 UZ 16 UZ 17 UZ 19 (obloga režije)		
-ploče tvrdo presovane mineralne vune gustine >30 kg/m ³ u sloju od d=5 cm .		
-gpk ploče (2*1,25cm ploče povećane težine > 12 kg/m ²), d=2,5 cm		
prizemlje		
		74,80
Video režija A-E.P. 17		64,68
Video režija A-E.P. 19		78,44
Audio režija A-E.P. 20		75,84
Video režija A-E.P. 13		144,72
Audio režija A-E.P. 14		85,60
ZA OBRAČUN:	m²	524,08
17. Emisioni studio 3, A-E.1. 04		
UZ 20 UZ 20' UZ 21 i UZ 21' (obloga studija)		
-ploče tvrdo presovane mineralne vune gustine >30 kg/m ³ u sloju od d=7,5 cm .		
-gpk ploče (3*1,25cm ploče povećane težine > 12 kg/m ²), d=3,75 cm		
		69,02
Emisioni studio 2, A-E.1. 06		69,63

Emisioni studio 1, A-E.1. 08		71,06
ZA OBRAČUN:		m² 209,71
18.	TV studio za 2. program, A-E.2. 19 UZ 23 (obloga studija) -ploče tvrdo presovane mineralne vune gustine >30 kg/m ³ u sloju od d=5,0 cm . -gpk ploče (3*1,50cm ploče povećane težine > 12 kg/m ²), d=4,50 cm	159,25
	TV studio za 1.program A-E.2. 16 UZ 25' (obloga studija i režije)	72,80
	Produkciona režija 1. A-E.3. 19	27,88
	Produkciona studio 1. A-E.3. 20	27,88
ZA OBRAČUN:		m² 287,81
19.	Video režija (2. program), A-E.2. 20 UZ 24 (obloga studija) -ploče tvrdo presovane mineralne vune gustine >30 kg/m ³ u sloju od d=5,0 cm . -gpk ploče (3*1,5cm ploče povećane težine > 12 kg/m ²), d=4,5 cm	73,64
	Audio režija (2. program), A-E.2. 21	54,94
	TV studio za 1.program A-E.2. 16	175,00
	Produkciona režija 1. A-E.3. 19	42,84
	Produkciona studio 1. A-E.3. 20	42,09
ZA OBRAČUN:		m² 388,52
20.	Nabavka materijala doprema i izrada zidova koji sakrivaju vertikalne pluvije unutar prostorija svih etaža od gk.ploča sa termoizolacijom. -gpk ploče (2*1,25cm ploče povećane težine > 12 kg/m ²), d=2,5 cm -ploče tvrdo presovane mineralne vune gustine >30 kg/m ³ u sloju od d=7,5 cm . -gpk ploče (2*1,25cm ploče povećane težine > 12 kg/m ²), d=2,5 cm sve etaže	
20.1.	KV5- KV6 r.š. 15+27 cm =42 cm	m 33,00
20.2.	KV7 - KV 9 r.š. 20+60+20 cm =100 cm	m 33,00
20.3.	KV3 - KV 4 r.š. 35+15 cm =50 cm	m 33,00
21.	Nabavka materijala doprema i izrada zidova koji sakrivaju kanalizacione vertikalne unutar prostorija svih etaža od gk.ploča sa termoizolacijom. -gpk ploče (2*1,25cm ploče povećane težine > 12 kg/m ²), d=2,5 cm -ploče tvrdo presovane mineralne vune gustine >30 kg/m ³ u sloju od d=7,5 cm . -gpk ploče (2*1,25cm ploče povećane težine > 12 kg/m ²), d=2,5 cm r.š. 25+30+25 cm =80 cm	m 36,00

22. Nabavka materijala doprema i izrada zidne obloge betonskih zidova od gk.ploča.

Obloga je s jednostrukom metalnom potkonstrukcijom od čeličnih pocinkovanih CW i UW profila 75 mm, i dvoslojne građevinske gipsane ploče debljine 2*12,5mm. Oblogu čine građevinske gipsane ploče debljine 2*12,5mm.

Napomena:

Obrada spojeva je u svemu prema preporuci proizvođača materijala.

Obračun sve komplet po m² gotovih obloženih zidova uključujući i potrebnu radnu skelu.

II sprat

Blok A

A-E.2. 25-hodnik	m ²	40,97
------------------	----------------	-------

23. Nabavka, transport materijala i izrada vodootpornog „Aquapanel Knauf W111“ ili "odgovarajuće" zida za konstrukciju lavaboa sa metalnom potkonstrukcijom od čeličnih pocinkovanih CW i UW profila 75 mm

Ukupna debljina zidova lavaboa 100mm, obostrano jednoslojno obložen "Knauf Aquapanel Indoor" ili "odgovarajuće" cementnom pločom 12,5mm. U svemu prema detaljima iz projekta i uputstvu proizvođača materijala.

Obračun po komadu komplet postavljene konstrukcije.

Mere proveriti na licu mesta.

Konstrukcija je visine 90 cm i širine 60cm sa izradom otvora za postavljanje lavaboa, u svemu prema uputstvu projektanta.

Suteren

Dim. 1,35/60/90 cm	kom	1,00
--------------------	-----	------

Dim. 1,55/60/90 cm	kom	1,00
--------------------	-----	------

prizemlje, I, II, III sprat i povučeni sprat

Dim. 2,45/60/90 cm	kom	5,00
--------------------	-----	------

Dim. 2,95/60/90 cm	kom	5,00
--------------------	-----	------

Dim. 1,75/60/90 cm	kom	5,00
--------------------	-----	------

24. Nabavka materijala doprema i izrada GK zidova suterena nakon postavljanja instalacija.

-gpk ploče 2*1,25cm, **d=2,5 cm**

-ploče tvrdo presovane mineralne vune gustine >30 kg/m³ u sloju od **d=7,5 cm* 2 strane.**

-gpk ploče (2*1,25cm ploče povećane težine > 12 kg/m²), **d=2,5 cm**

	m ²	19,20
--	----------------	-------

- 24a Nabavka materijala doprema i izrada zidne obloge ventilacionh kanala PP gk.ploča F60.

Obloga je s jednostrukom metalnom potkonstrukcijom od čeličnih pocinkovanih CW i UW profila 75 mm, i dvoslojne građevinske gipsane ploče debljine 2*12,5mm. Oblogu čine vatrootporne F 60 min. Građevinske gipsane ploče debljine 2*12,5mm.

Napomena:
 Obrada spojeva je u svemu prema preporuci
 proizvođača materijala.
 Obračun sve komplet po m² gotovih obloženih
 ventilacionih kanala uključujući i potrebnu
 radnu skelu.

m² 93,50

PLAFONI

Napomena:

Nabavka materijala, doprema i izrada
 spuštenih plafona od projektovanih ploča sa
 potkonstrukcijom u svemu prema detaljima iz
 projekta i u skladu sa Elaboratima zvučne
 zaštite i Elaboratom prostorne akustike.

Radna skela je obračunata u jediničnoj ceni
 radova.

25. SP. 01. - AMF RASTER MINERALNI PLAFON

Klasičan mineralni reljefni (prskani)-
 vlagootporni 95% RH

Nabavka, montaža spuštenog plafona od
 mineralnih ploča u beloj boji tipa **AMF
 Thermatex Feinstratos mikroperforirani,
 sistem C** ili odgovarajuće, dimenzije ploča
600x600 ili 600x1200mm, debljine **15 mm**.

Plafonske ploče su ravnih (**SK**) ivica i polažu se
 u čeličnu potkonstrukciju širine 24 mm, obodni
 profil je 19/24mm. Potkonstrukcija je u beloj
 boji sličnoj RAL 9010.

Visina spuštanja plafona je oko 50 cm.

Apsorpcija zvuka plafonskih ploča **$\alpha_w=0,60$**
 prema EN ISO 11654.

Zvučna izolacija plafona iznosi **$D_{n,c,w} = 34$ dB**
 prema EN 20140-9.

Ploče su otporne na relativnu vlažnost vazduha
 do **95%** i imaju domaći atest za negorivost
 prema JUS ISO 1182.

Refleksija svetlosti oko 88%.

Plafon poseduje sertifikat niskoemisionih
 materijala **Blue Angel**.

Proizvođač AMF Nemačka ili odgovarajuće.

Cenom su obuhvaćeni svi radovi i materijali sa
 upotrebom radne skele.

Obračun po m².

Suteren

Blok A

A-E.S. 01	50,05
A-E.S. 02	75,29
A-E.S. 03	28,92
A-E.S. 04	6,27
A-E.S. 07	19,52
A-E.S. 08	22,57
A-E.S. 09	22,38
A-E.S. 10	49,01

Blok C

C-E.S.10	4,33
----------	------

Prizemlje

Blok A

A-E.P. 01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11	285,91
---	--------

Blok B

B-E.P. 01-02-03-04-05-06-07-08-09-10	162,00
B-E.P. 11-12-13-14-15-16-17	124,63
B-E.P. 18-19-20-21-24-37	100,08

B-E.P. 26-27-29-39	66,33
I sprat	
Blok A	
A-E.1. 15-1a-1b-02	87,33
Blok B	
B-E.1.01-02-03-04-05	181,44
B-E.1.06-07-08-09	89,56
B-E.1.12-13-14-15	197,41
B-E.1.16-17-18	54,29
II sprat	
Blok A	
A-E.2. 07-06-05	54,99
A-E.2. 01-02-03-04	88,96
A-E.2. 23-22	70,86
A-E.2. 15-14-13-12	68,51
Blok B	
B-E.2.15-16-17-18-19	181,56
B-E.2.01-02-03-04-29-28-27	174,96
B-E.2.20-21-22-23	87,26
B-E.2.24-25-26-32	91,01
B-E.2.05-06-07-33-08-09-10-11-12-13-14-31	184,99
III sprat	
Blok A	
A-E.3. 01-02-03	77,78
A-E.3. 04-05-30	75,77
A-E.3. 38-21-22-23-24-33-32-34	166,57
A-E.3. 25-26-27-28-29	82,63
A-E.3. 19-20	48,05
Blok B	
B-E.3. 18-18'-22-21-10-04'-01'-01	168,48
B-E.3. 02-03-07-08-10-05-06-09	160,89
B-E.3. 26-25-24-23-19-20-32-31	191,21
B-E.3. 16-17-27-15-14-13-12-11	171,72
poslednji povučeni sprat	
	12,60
	10,56

ZA OBRAČUN:	m²	3.796,68
--------------------	----------------------	-----------------

- 26. SP. 01.- AMF RASTER MINERALNI PLAFON**
 Klasičan mineralni reljefni (prskani)-
 vlagootporni 95% RH
- Nabavka, montaža spušenog plafona od mineralnih poča u beloj boji tipa **AMF Thermatex Feinstratos mikroperforirani, sistem C** ili odgovarajuće, dimenzije ploča **600x600 ili 600x1200mm**, debljine **15 mm**.
- Plafonske ploče su ravnih (**SK**) ivica i polažu se u čeličnu potkonstrukciju širine 24 mm, obodni profil je 19/24mm. Potkonstrukcija je u beloj boji sličnoj RAL 9010.
- Visina spuštanja plafona je oko 50 cm.
- Apsorpcija zvuka plafonskih ploča **$\alpha_w=0,60$** prema EN ISO 11654.
- Zvučna izolacija plafona iznosi **$D_{n,c,w} = 34$ dB** prema EN 20140-9.
- Ploče su otporne na relativnu vlažnost vazduha do **95%** i imaju domaći atest za negorivost prema JUS ISO 1182.
- Refleksija svetlosti oko 88%.
- Plafon poseduje sertifikat niskoemisionih materijala **Blue Angel**.

Proizvođač AMF Nemačka ili odgovarajuće.
Cenom su obuhvaćeni svi radovi i materijali sa upotrebom radne skele.
Obračun po m².

Suteren

Blok A

prostorija A-E.S. 26 8,23
prostorija A-E.S. 27 8,19

Blok C

C-E.S.11 5,83
C-E.S.12 5,75
C-E.S.13 3,80

Prizemlje

Blok A

A-E.P. 21-22-23 25,39

Blok B

B-E.P. 22-23-35-36 38,83

I sprat

Blok A

A-E.1. 17-18-19 26,39

Blok B

B-E.P. 29-30-31 26,55

II sprat

Blok A

A-E.2. 26-27-28 26,39

Blok B

B-E.P. 37-38-39 26,55

III sprat

Blok A

A-E.3.39-40-41 26,39

Blok B

A-E.3.28-29-30 26,55

poslednji povučeni sprat 26,55

ZA OBRAČUN: m² **281,39**

27. SP. 01a. - LAMELNI PLAFONI ZA HODNIKE – SISTEM F

THERMATEX ALPHA HD u beloj boji **αw=0,95**
Nabavka i montaža akustičnog spuštenog plafona panelnog formata sa glatkom završnom obradom tipa **AMF Thermatex Alpha HD, sistem F** ili odgovarajuće, od mineralnih ploča presvučenih apsorpcionim voalom u beloj boji, dimenzija ploča su **300x1500/1800/2000/2200 mm**, debljine **19mm**.

Glatke plafonske ploče sa falcovanom ivicom tipa **AW/SK (skrivena potkonstrukcija)**, polažu se u čeličnu potkonstrukciju, koju čine skriveni pocinkovani poprečni profili **19/50/70mm** raspona 1,8/2,25m koji se postavljaju na svakih 30cm, kao i ugaoni ivični profili **31x31mm debljine 1mm** za prihvatanje opterećenja od ploča.

Visina spuštanja plafona je oko 50 cm.

Plafon zadovoljava klasu čistoće ISO 4.

Ploče imaju klasu apsorpcije **A (αw=0,95)** prema EN ISO 11654.

Ploče su otporne na relativnu vlažnost vazduha do **95%** i imaju **domaći atest za negorivost** prema JUS ISO 1182.

Refleksija svetlosti oko 88%.

Plafon poseduje sertifikat niskoemisionih materijala **Blue Angel**.

Proizvođač AMF Nemačka ili odgovarajuće.

Cenom su obuhvaćeni svi radovi i materijali sa upotrebom radne skele.

Obračun po m².

SP.01a - širina hodnika x60cm.

Suteren

Blok A

A-E.S.12 214,00

A-E.S. 34 25,62

Prizemlje

Blok A

A-E.P. deo kanc.10-31-33a-33b-32 266,33

Blok B

B-E.P. 38-25 153,79

B-E.P. 30 59,23

I sprat

Blok A

A-E.1. 21 70,00

Blok B

B-E.1. 32 228,08

II sprat

Blok A

A-E.2. 25 218,92

Blok B

B-E.2. 30 261,40

III sprat

Blok A

7,85

Blok B

B-E.3. 33 240,07

poslednji povučeni sprat 20,33

ZA OBRAČUN: m² **1.765,62**

28. SP. 01b. -AMF RASTER MINERALNI PLAFON

Klasičan mineralni reljefni (prskani)-
vlagootporni 95% RH

Nabavka, montaža spuštenog plafona od mineralnih poča u beloj boji tipa **AMF Thermatex Feinstratos mikroperforirani, sistem C** ili odgovarajuće, dimenzije ploča **600x600 ili 600x1200mm**, debljine **15 mm**.

Plafonske ploče su ravnih (**SK**) ivica i polažu se u čeličnu potkonstrukciju širine 24 mm, obodni profil je 19/24mm. Potkonstrukcija je u beloj boji sličnoj RAL 9010.

Visina spuštanja plafona je oko 50 cm.

Apsorpcija zvuka plafonskih ploča **aw=0,60** prema EN ISO 11654.

Zvučna izolacija plafona iznosi **Dn,c,w =34 dB** prema EN 20140-9.

Ploče su otporne na relativnu vlažnost vazduha do **95%** i imaju domaći atest za negorivost prema JUS ISO 1182.

Refleksija svetlosti oko 88%.

Plafon poseduje sertifikat niskoemisionih materijala **Blue Angel**.

Proizvođač AMF Nemačka ili odgovarajuće.

Cenom su obuhvaćeni svi radovi i materijali sa upotrebom radne skele.

Obračun po m².

poslednji povučeni sprat	m ²	50,40
ZA OBRAČUN:	m²	50,40
29. SP. 01c. MONOLITNI PLAFON		
Nabavka, transport materijala i izrada konstrukcije monolitnog spuštenog plafona.		
Spušten kontinualni gips karton plafon od mineralnih ploča bele boje, debljine d=12,5mm.		
Plafon se formira u svemu prema uputstvu proizvođača materijala, u cenu ulazi i ostavljane revizionih otvora prema preporuci proizvođača i zahtevu investitora.		
Ploče su bele boje finalno fabrički bojene.		
Vazdušni prostor između AB ploče i plafona je 48,75 cm.		
Cenom su obuhvaćeni svi radovi i materijali sa upotrebom radne skele.		
Obračun po m ² .		
prizemlje		
Blok A		
A-E.P. 01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11		12,04
A-E.P. 17-19		1,50
Blok B		
B-E.P. 01-02-03-04-05-06-07-08-09-10		72,17
B-E.P. 29-27-26-24-17		12,45
B-E.P. 16-15-14-13-12-11		6,48
B-E.P. 25-20-19-18-37-30-31		9,69
I sprat		
Blok B		
B-E.1.01-02-03-04-05		58,59
B-E.1.12-13-14-15		53,82
II sprat		
Blok B		
B-E.1.15-16-17-18-19		56,87
B-E.1.01-02-03-04-29-28-27		61,88
III sprat		
Blok A		
A-E.3. 01-02-03-04		4,61
A-E.3. 38-21-22-23-24-33-32-34		11,34
A-E.3. 25-26-27-28-29		5,05
Blok B		
B-E.3. 18-18'-22-21-10-04'-01'-01		74,14
B-E.3. 02-03-07-08-10-05-06-09		80,04
B-E.3. 26-25-24-23-19-20-32-31		6,64
B-E.3. 16-17-27-15-14-13-12-11		63,20
poslednji povučeni sprat		31,70
Blok C -plafon atrijuma		339,98
		54,81
		174,34
		199,80
		58,10
		84,72
ZA OBRAČUN:	m²	1.533,96

30. SP. 02. - AKUSTIČKA OBRADA

Nabavka, transport materijala i izrada konstrukcije spuštenog plafona tipa AMF HERADESIGN SUPERFINE PLUS ili odgovarajući.

Spušten plafon od magnezitom povezanih drvenih vlakana tipa AMF Heradesign Super Fine Plus ili odgovarajući, sistema B dimenzije ploče 120x60cm, debljine d=50mm.

Ploče su bele boje finalno fabrički bojene.

Potkonstrukciju čine pocinkovani CD profili 24/60/27/6mm profil na rastojanju od 60cm. CD profili su distancerima pričvršćeni na primarnu zidnu /plafonsku konstrukciju. Na CD profile se pričvršćuju šrafova Heradesign ili odgovarajućim, u boji ploče.

Potkonstrukcija je skrivena.

Zvučna apsorpcija plafonske obloge iznosi do $a_w=0,85$.

Ploče su otporne na relativnu vlažnost vazduha do 95% i spada u klasu teško zapaljivih građevinskih materijala B-s1,d0 u skladu sa SRPS EN 13501-1.

Mineralna vuna zapreminske težine 90 kg/m^3
Ugradnja prema uputstvu proizvođača materijala.

Vazdušni prostor između AB ploče i plafona je 53,00 cm.

Cenom su obuhvaćeni svi radovi i materijali sa upotrebom radne skele i tipskim ugaonim lajsnama.

Obračun po m^2 .

Prizemlje

Blok C

C-E.S.03 91,27

Zatvaranje konstrukcije spušenog plafona
l=70 cm 45,75

I sprat

Blok C

113,78

Zatvaranje konstrukcije spušenog plafona
l=70 cm 47,63

II sprat

Blok C

143,428

Zatvaranje konstrukcije spušenog plafona
l=70 cm 68,52

III sprat

Blok C

102,31

Zatvaranje konstrukcije spušenog plafona
l=70 cm 53,45

ZA OBRAČUN:

m^2

666,13

31. SP. 03. - AKUSTIČKA OBRADA

Nabavka, transport materijala i izrada konstrukcije spušenog plafona tipa AMF THERMATEX ALPHA ili odgovarajući.

Spušten plafon je sistema C, od mineralnih ploča tipa AMF Thermatex Alpha ili odgovarajući, ploče debljine d=19mm presvučene apsorpcionim voalom u beloju boju, dimenzije ploče su: 60x60cm.

Ploče su bele boje finalno fabrički bojene.

Plafonske ploče ravnih (SK) ivica polažu se u belu čeličnu potkonstrukciju širine 24mm.

Ploče imaju klasu apsorpcije A, $\alpha_w=0,95$, prema EN ISO 11654, otporne su na relativnu vlažnost vazduha do 95%.

Refleksija svetlosti oko 88%.

Ugradnja prema uputstvu proizvođača materijala.

Vazdušni prostor između AB ploče i plafona je 48,75 cm.

Cenom su obuhvaćeni svi radovi i materijali sa upotrebom radne skele.

Obračun po m^2 .

Prizemlje

Blok A

A-E.P.17-19-20-29-30	87,34
	1,50
A-E.P.17-28-13-14	101,75

I sprat

Blok A

A-E.1.05-07-09-10-12-13	138,81
A-E.1.03	17,87

Blok B

B-E.1.19-20-21-22-23-24-25-26	147,38
-------------------------------	--------

II sprat

Blok A

A-E.2.08-09-10	94,78
A-E.2.17-18-21-22	78,62
A-E.2.11	142,27

III sprat

Blok A

A-E.3.07	483,72
A-E.3.06-08-09-10-11-12	88,53
A-E.3.13-14-15-16-17	60,38

ZA OBRAČUN:	m^2	1.442,95
--------------------	-------------------------	-----------------

32. SP. 03a. - AKUSTIČKA OBRADA

Nabavka, transport materijala i izrada konstrukcije spuštenog plafona tipa AMF THERMATEX ALPHA ili odgovarajući.

Spušten plafon je sistema C, od mineralnih ploča tipa AMF Thermatex Alpha ili odgovarajući, ploče debljine $d=19\text{mm}$ presvučene apsorpcionim voalom u belojoj boji, dimenzije ploče su: $120 \times 60\text{cm}$.

Ploče su bele boje finalno fabrički bojene.

Plafonske ploče ravnih (SK) ivica polažu se u belu čeličnu potkonstrukciju širine 24mm.

Ploče imaju klasu apsorpcije A, $\alpha_w=0,95$, prema EN ISO 11654, otporne su na relativnu vlažnost vazduha do 95%.

Refleksija svetlosti oko 88%.

Ugradnja prema uputstvu proizvođača materijala.

Vazdušni prostor između AB ploče i plafona je 48,75 cm.

Cenom su obuhvaćeni svi radovi i materijali sa upotrebom radne skele.

Suteren

Blok C

C-E.S.02	16,17
C-E.S.04	48,54
C-E.S.05	2,99

C-E.S.09		50,15
C-E.S.18		64,26
<u>Prizemlje</u>		
Blok A		
Hodnik + A-E.P 16		27,40
Blok B		
B-E.P.29-restoran		178,36
B-E.P.31-medija centar deo plafona		110,63
<u>I sprat</u>		
Blok A		
A-E.1.16		166,24
ZA OBRAČUN:		m² 664,74
33. SP. 03a. - kaskade u plafonu		
Nabavka, transport materijala i izrada konstrukcije kaskade u sklopu spušenog plafona tipa AMF THERMATEX ALPHA ili odgovarajući.		
Obračun po m.		
<u>Suteren</u>		
Blok C		
33.1.	C-E.S.09 razvijene širine do 60 cm.	m 3,20
33.2.	C-E.S.18 razvijene širine do 70 cm.	m 3,40
<u>Prizemlje</u>		
Blok B		
33.3.	B-E.P.31-medija centar razvijene širine do 50 cm.	m 31,80
34. SP. 04. - AKUSTIČKA OBRADA		
Nabavka, transport materijala i izrada konstrukcije akustičnog monolitnog plafona.		
Prvi sloj sastoji se od monolitnog plafona koji se sastoji od tri gipsane ploče povećane težine ($\geq 12\text{kg/m}^2$). Ploče se postavljaju na standardnu potkonstrukciju ovečenu ispod betonske ploče. U međuprostor ovešene izolacione obloge postavlja se mineralna vuna debljine 20cm i gustine ($\geq 30\text{kg/m}^3$).		
Ugradnja u svemu prema uputstvu proizvođača materijala.		
Cenom su obuhvaćeni svi radovi i materijali sa upotrebom radne skele.		
<u>Suteren</u>		
Blok C		
	C-E.S.01	182,49
	C-E.S.07	53,06
	C-E.S.03	41,03
	C-E.S.06	40,63
ZA OBRAČUN:		m² 317,21
35. SP. 04a. - AKUSTIČKA OBRADA		
Nabavka, transport materijala i izrada konstrukcije akustičnog monolitnog plafona kombinacija plafona SP 04 + SP 03.		
Ovaj plafon je kombinacija plafona SP 04 koji se postavlja uz AB ploču i SP 03. plafona koji je spušen raster plafon tipa: AMF Thermatex Alpha ili odgovarajući		
Ploče su bele boje finalno fabrički bojene.		

Ugradnja prema uputstvu proizvođača materijala.

Cenom su obuhvaćeni svi radovi i materijali sa upotrebom radne skele.

Suteren

Blok C

C-E.S.03	41,03
C-E.S.06	40,63
C-E.S.01	182,49
C-E.S.07	53,06

ZA OBRAČUN:	m²	317,21
--------------------	----------------------	---------------

36. SP. 05. - AKUSTIČKA OBRADA

Nabavka, transport materijala i izrada konstrukcije spuštenog raster plafona 60x60cm, tipa AMF THERMATEX ACOUSTIC RL ili odgovarajući.

Spušten raster plafon tipa AMF Thermatex Acoustic RL ili odgovarajući, sistema C, dimenzije ploča su 60 x 60cm, debljina 19 mm. Plafonske ploče ravnih (SK) ivica polažu se u belu čeličnu potkonstrukciju širine 24 mm.

Ploče imaju klasu apsorpcije $\alpha_w = 0,15$ prema EN ISO 11654, otporne su na relativnu vlažnost vazduha do 95%. Refleksija svetlosti oko 88%.

Ugradnja je u svemu prema uputstvu proizvođača.

Cenom su obuhvaćeni svi radovi i materijali sa upotrebom radne skele.

Prizemlje

Blok B – medija centar

B-E.P.31	m ²	39,60
----------	----------------	-------

37. SP. 06. - MONOLITNI PLAFON CENTRALNOG DESKA

Nabavka materijala, doprema i izrada monolitnog spušenog plafona od gips kartonskih ploča 3x1,25cm (povećane težine $\geq 12 \text{ kg/m}^2$) elastično ovešene na elastičnoj limenoj podkonstrukciji iznad kojih se nalazi mineralna vuna debljine $d=15 \text{ cm}$ i gustine $\geq 30 \text{ kg/m}^3$ koja je odvojena vazдушnim prostorom od konstrukcije.

Ugradnja je u svemu prema uputstvu proizvođača.

Cenom su obuhvaćeni svi radovi i materijali sa upotrebom radne skele.

III sprat

Blok A -plafon centralnog deska

A-E.3. 31	m ²	436,33
-----------	----------------	--------

38. SP. 07. - MONOLITNI PLAFON STUDIJA

Nabavka materijala, doprema i izrada monolitnog plafona studija od gips kartonskih ploča 3x1,25cm (povećane težine $\geq 12 \text{ kg/m}^2$) elastično ovešene iznad kojih se nalazi mineralna vuna debljine $d=15 \text{ cm}$ i gustine $\geq 30 \text{ kg/m}^3$ koja je odvojena vazдушnim prostorom od konstrukcije.

Ugradnja je u svemu prema uputstvu proizvođača.

Cenom su obuhvaćeni svi radovi i materijali sa upotrebom radne skele.

Prizemlje

A-E.P. 12-15		776,17
--------------	--	--------

II sprat

A-E.2. 16-19-33

422,23

ZA OBRAČUN:**m²****1.198,40****39. SP. 07a. - MONOLITNI PLAFON STUDIJA**

Nabavka materijala, doprema i izrada monolitnog plafona studija od gips kartonskih ploča 3x1,25cm (povećane težine $\geq 12 \text{ kg/m}^2$) elastično ovešene iznad kojih se nalazi mineralna vuna debljine $d=20 \text{ cm}$ i gustine $\geq 30 \text{ kg/m}^3$ koja je odvojena vazдушnim prostorom od konstrukcije.

Ugradnja je u svemu prema uputstvu proizvođača.

Cenom su obuhvaćeni svi radovi i materijali sa upotrebom radne skele.

Prizemlje

A-E.P. 18

m²**238,94****40. SP. 08. - AKUSTIČKA OBRADA – STUDIJSKI PROSTOR RADIJA**

Nabavka materijala, doprema i izrada raster spuštenog plafona 60x60 tipa AMF-THERMATEX ALPHA ili odgovarajući.

Prvi sloj sastoji se od tri ploče težine ($\geq 12 \text{ kg/m}^2$).

Ploče se postavljaju na standardnu potkonstrukciju elastično ovešenu na 23 cm ispod betonske ploče. U međuprostor ovešene izolacione obloge postavlja se mineralna vuna debljine 15 cm i gustine $\geq 30 \text{ kg/m}^3$.

Drugi sloj postavlja se 30 cm ispod prvog i obuhvata:

vazdušni sloj $d=23 \text{ cm}$, min.vunu $d=5 \text{ cm}$ gustine $\geq 30 \text{ kg/m}^3$. (obostrano kaširano staklenim voalom) i visokoapsorpcione ploče u raste plafonu, ($\alpha_w \geq 0,95$, kvaliteta AMF termatex alpha ili odgovarajuće).

Ugradnja je u svemu prema uputstvu proizvođača.

Cenom su obuhvaćeni svi radovi i materijali sa upotrebom radne skele.

I sprat**Blok A**

A-E.1.04-06-08-11-14

m²**273,61****OJAČANJA U ZIDU ZA MONTAŽU OPREME****41. Ukrućenje otvora za vrata.**

Nabavka, transport i ugradnja ojačanja otvora za vrata pocinkovanim UA profilima - komplet sa utičnim ugaonicima (za svetlu visinu sprata preko 2,60 m).

Obračun po komadu otvora do 4 m visine - UA profili + utični ugaonici

Za težinu krila vrata do 75 kg

Obračun po komadu.

suteren

8,00

prizemlje

49,00

I sprat

37,00

II sprat

39,00

III sprat

48,00

povućeni sprat

7,00

ZA OBRAČUN:**kom****188,00**

42. Nosači WC šolja

Nabavka, transport i ugradnja nosača za WC šolju.

Obračun po komadu komplet nosač.

suteren	6,00
prizemlje	16,00
I sprat	11,00
II sprat	11,00
III sprat	11,00
povučeni sprat	6,00

ZA OBRAČUN:	kom	61,00
--------------------	------------	--------------

43. Nosač za umivaonik.

Nosač umivaonika sa šinom za nošenje umivaonika, šinom sa dve montažne papučice za nošenje priključka „ESK“ ventila i montažnom šelnom Ø 52 mm za učvršćivanje odvoda za raster potkonstrukcije 62,5 cm.

Isporuka i montaža komplet sa montažnim priborom.

Obračun po komadu.

suteren	6,00
prizemlje	19,00
I sprat	10,00
II sprat	10,00
III sprat	10,00
povučeni sprat	5,00

ZA OBRAČUN:	kom	60,00
--------------------	------------	--------------

44. Nosač za pisoar

Nosač za pisoar, šinom za nošenje pisoara, montažnom šelnom za pričvršćivanje dovoda vode "eck" ventila i montažnom šelnom za pričvršćivanje odvoda Ø 52 za raster potkonstrukcije od 62,5 cm. Nosač pričvrstiti za predmontirane UA profile d=2 mm koji su ankerovani ugaonicina za noseću podnu i plafonsku konstrukciju. Isporuka i montaža komplet sa montažnim priborom.

suteren	2,00
prizemlje	5,00
I sprat	4,00
II sprat	4,00
III sprat	4,00
povučeni sprat	2,00

ZA OBRAČUN:	kom	21,00
--------------------	------------	--------------

45. Nabavka i ugradnja elastičnih odbojnika.

Nabavka, doprema i montaža elastičnih odbojnika proizvođača CDM ili odgovarajuće, za montažu zidova i plafona u kojima su specifikirani posebni akustički zahtevi u svemu prema prema detaljima iz projekta i u skladu sa Elaboratima zvučne zaštite i Elaboratom prostorne akustike.

45.1. CDM-OR- zidni odbojnik

- materijal: poliuretanska pena
- gustine : 510 kg/m³
- tvrdoća po "šori": 40A
- rezonantna frekvencija pod operativnim opterećenjem: oko 15 Hz (u prizvodu)

	- nosivost: 500 N Obračun po komadu:	kom	1.050,00
45.2.	CDM-Wh- zidni odbojnik - materijal: prirodni kaučuk - gustine : 950 kg/m ³ - tvrdoća po "Šori": 40A - rezonantna frekvencija pod operativnim opterećenjem: oko 15 Hz (u prizvodu) - nosivost: 500 N Obračun po komadu:	kom	1.300,00
45.3.	CDM-WALL-FIX- zidna podloga - materijal: gumena smola - gustine : 710 kg/m ³ - tvrdoća po "Šori": 40A - rezonantna frekvencija pod operativnim opterećenjem: oko 25 Hz (10 km) - nosivost: za trajna opterećenje (80x150mm) 3600 N (0,3 MPa) Obračun po komadu:		560,00 1.040,00 3.080,00
	ZA OBRAČUN:	kom	4.680,00
45.4.	CDM-WALL STRIP- zidna traka - materijal: gumena smola - gustine : 710 kg/m ³ - tvrdoća po "Šori": 40A - rezonantna frekvencija pod operativnim opterećenjem: oko 25 Hz (10 km) - nosivost: za trajna opterećenje 0,3 MPa. Obračun po m:		320,00 320,00 580,00 1.200,00
	ZA OBRAČUN:	m	2.420,00
45.5.	CDM- CC 60- visilica plafonskazidna traka - materijal: prirodni kaučuk - gustine : 800 kg/m ³ - tvrdoća po "Šori": 35A - rezonantna frekvencija oko 20 Hz - nosivost: 200N. Obračun po kom:	kom	5.400,00
45.6.	CDM- PERIMETER STRIP – obimska traka - materijal: EPDM - gustine : 130 kg/m ³ - tvrdoća po "Šori": 6A - rezonantna frekvencija oko 25 Hz - nosivost: 0,01 MPa Obračun po m:	m	800,00

46. CDM- FLAT sistem (pod u studijima)

„Izgubljeni“ oplatni paneli (oko 1,1x1,2m) na kojima su zalepljeni vibracioni ležajevi. Ležajevi su izrađeni od elastomera, slobodne visine 50 mm, dok je visina pod opterećenjem 42 mm. Rezonantna frekvencija elastičnih podnih obloga iznosi oko 7-8Hz, dok će ukupan sistem, sa izradom cementne košuljice d=10 cm, biti oko 16-18Hz, jer na njega značajno utiče krutost zatvorenog vazduha pod plutajućom pločom.

Obračun po m²: m² 1.729,00

45.7. Direktni akustični držač za CD 60/27

Obračun po kom: kom 2.500,00

47. CDM- MACHINE – FIX (sa metalnim oprugama)- elastični oslonci za klima jedinice na krovu

Sistem se sastoji od 4 metalne opruge, gornja i donja ploča su od pocinkovanog čelika, nosivost jedne je od 400 -1600 kg.

Obračun po komadu: kom 39,00

UKUPNO SUVOMONTAŽNI RADOVI:**XI LIMARSKI RADOVI****OPŠTI USLOVI**

Radove izvesti u svemu prema Tehničkim uslovima za izvođenje limarskih radova. Podloga za pokrivanje limom mora biti propisano i kvalitetno izrađena, tako da krovni pokrivač naleže celom svojom površinom bez gibanja. Grbine i slemena moraju biti izrađeni ravno i bez talasa. Sav materijal mora ispunjavati uslove propisane SRPS standardima za ovu vrstu radova. Svi pomoćni radovi i prenos svog potrebnog materijala do mesta ugradnje neće se posebno obračunavati. Svi gvozdni delovi koji su u neposrednom dodiru sa limom moraju biti pocinkovani. Preko podloge od betona ili maltera, ispod lima postaviti sloj krovne membrane.

Svi limarski radovi moraju biti precizno i stručno izvedeni. Svi profili, okapnice i ostalo moraju se izvesti prema detaljima projektanta. Cene sadrže sve radne operacije, utroške materijala, pomoćni alat i skele koje propisuju „Normativi i standardi rada u građevinarstvu- Visokogradnja „ GN - 771. *Pre izrade mere proveriti na licu mesta.*

1. Nabavka materijala, izrada, transport i montaža "kape atike" od plastificiranog aluminijumskog lima, plastificiranog u tonu po izboru investitora u skladu sa fasadom, debljine d=0,60 mm. Opšivanje izvesti u svemu prema detalju iz projekta i uputstvu projektanta. U jediničnu cenu ukalkulisati sav potreban materijal i podkonstrukciju i radnu skelu. Obračun sve komplet po m.

1.1. r.š 95 cm

Osa 1	33,70
Osa A od 4-8	25,75
Osa C od 10-16	39,25
Osa 16 od C-L	38,65
Osa L od 10-16	39,25

ZA OBRAČUN: m 176,60

1.2. r.š 90 cm

Osa 4 od E-G	8,40
Osa 8 od A-C	8,45
Osa 10 od I-L	13,20

ZA OBRAČUN: m 206,65

1.3. r.š 85 cm

Osa C i L od 8-10	25,60
-------------------	-------

1.4.	r.š 80 cm		
	Osa 1 od I-L		12,80
	Osa L od 1-8		45,22
	Osa A od 1-4		19,35
	Osa 4 od G-I		8,75
	Osa 8 od C-L		37,90
	Osa 10 od C-E i od F-I		18,60
	Osa 12 od E-K		24,60
	Osa E od 12-14		12,95
	Osa 14 od E-K		31,45
	Osa 12-14 od H-I		24,45
	ZA OBRAČUN:	m	93,45
1.5.	r.š 75 cm		
	Osa I od 1-4		19,20
	Osa 4 od A-E		16,65
	Osa K od 12-15		20,06
	Osa 10 od E-F		3,40
	ZA OBRAČUN:	m	59,31
1.6.	r.š 65 cm		
	Osa 4-5 od G-I		23,37
	Osa 10-11 od E-F		18,81
	ZA OBRAČUN:	m	42,18
1.7.	r.š 50 cm		
	Osa 10-11 od I		14,00
	Osa 15-16 od H		6,30
	ZA OBRAČUN:	m	20,30
1.8.	r.š 35 cm		
	Osa 1-4 od E	m	19,05
2.	Nabavka materijala, izrada, transport i montaža okapnice na krovu objekta (prilikom izrade radi se spoj membrane i lima) kod ose 10 i ose F, od plastificiranog aluminijumskog lima, plastificiranog u tonu po izboru projektanta i investitora, debljine d=0,60 mm. Okapnicu izvesti u svemu prema detalju iz projekta i uputstvu projektanta. U jediničnu cenu ukalkulisati sav potreban materijal i radnu skelu. Obračun po m.		
	r.š. 20 cm	m	11,20
3.	Nabavka materijala, izrada, transport i montaža opšava na koti +15,00 i na terasi II sprata, od plastificiranog aluminijumskog lima, plastificiranog u tonu po izboru investitora, debljine d=0,60 mm. Opšivanje izvesti u svemu prema detalju iz projekta i uputstvu projektanta. U jediničnu cenu ukalkulisati sav potreban materijal, potkonstrukciju, silikoniranje i radnu skelu. Obračun po m.		
	r.š. 60 cm		
	prednja fasada, zadnja fasada		67,20
	bočne fasada		57,60

	terase		21,15
	ZA OBRAČUN:	m	145,95
4.	Nabavka materijala, izrada, transport i montaža opšava terasa u delu atrijuma, od plastificiranog aluminijumskog lima, plastificiranog u tonu po izboru investitora, debljine d=0,60 mm. Opšivanje izvesti u svemu prema detalju iz projekta i uputstvu projektanta. U jediničnu cenu ukalkulisati sav potreban materijal, potkonstrukciju, silikoniranje i radnu skelu. Obračun po m. r.š. 60 cm terase u atrijumu	m	11,40
5.	Nabavka materijala, izrada, transport i montaža okapnica kod svih otvora na keramičkoj fasadi, od plastificiranog aluminijumskog lima, plastificiranog u tonu po izboru investitora, debljine d=0,60 mm. Opšivanje izvesti u svemu prema detalju iz projekta i uputstvu projektanta. U jediničnu cenu ukalkulisati sav potreban materijal, potkonstrukciju, silikoniranje. Napomena: U cenu obračunati i potreban materijal koji se postavlja na spoju limenih opšava i staklenih površina (gumeni kontakti) u skladu sa preporukom proizvođača fasade, usaglašeno sa projektantom i investitorom. Obračun po m. r.š. 20 cm prednja fasada, zadnja fasada kota +15,00 bočne fasada terase na II spratu prednja fasada zadnja fasada bočne fasada fasada atrijuma		67,20 57,60 21,15 28,80 29,80 24,80 27,00 36,75 36,00 25,60 26,40 31,60 20,00 9,60 27,80 26,40 32,00 6,40 34,90
	ZA OBRAČUN:	m	569,80

6.	Nabavka materijala, izrada, transport i montaža opšava na spoju krovnih ravni oko svetlarnika (kota +17,95--+16,62) od plastificiranog aluminijumskog lima, plastificiranog u tonu po izboru investitora, debljine d=0,60 mm. Opšivanje izvesti u svemu prema detalju iz projekta i uputstvu projektanta. U jediničnu cenu ukalkulisati sav potreban materijal. Obračun po m. blok C r.š. 30 cm	m	182,70
7.	Nabavka materijala, izrada i ugrađivanje horizontalnih cevi-oluka prodori kroz atiku krova , od pocinkovanog bojenog, plastificiranog lima d=0,6mm, razvijene širine do 40cm, u padu od 0,5% prema olučnim vertikalama. Obračun po m. r.š. 40 cm blok A blok B		0,50 1,50
ZA OBRAČUN:		m	2,00
8.	Nabavka materijala, izrada i ugrađivanje vertikalnih odvodnih olučnih cevi-prodori kroz atiku krova , od pocinkovanog bojenog, plastificiranog lima d=0,6mm, razvijene širine do 40cm, Cenom obuhvatiti izradu spoja sa olučnom horizontalom, i odgovarajuće komade-kolena radi fiksiranja oluka, u svemu prema detalju i uputstvu projektanta. U jediničnu cenu ukalkulisati obujmice za fiksiranje uz stub i završni izlivni deo. Obračun po m. Ø 100 blok A blok B		0,70 2,10
ZA OBRAČUN:		m	2,80
9.	Nabavka, transport i izrada olučnih horizontala na terasi II sprata od plastificiranog al.lima d=0,6mm, presek cevi Ø75 mm dužine do 1,00m. Cenom je obuhvaćen i podni slivnik koji ima bočni priključak a postavlja se prilikom izrade podova terasa. Slivnici su 20/20 cm, sa sifonom i rešetkom, način ugradnje prema projektu. U cenu ulazi sav spojni materijala. Obračun po komadu ugrađenog slivnika sa priključnom horizontalnom cevi. terasa II sprata	kom.	2,00
10.	Nabavka, transport i izrada olučnih vertikalna na terasi II sprata , od plastificiranog al. Lima preseka Ø75 mm, koje su kazanom spojene sa horizontalom. Olučne vertikalne su		

skrivena u fasadi, u skladu sa detaljima iz projekta. U cenu ulazi sav spojni materijala.

Obračun po m sa ugrađenim kazanom. terasa II sprata

m 16,00

- 11.** Nabavka, transport i izrada **olučnih horizontala na terasama atrijuma** od plastificiranog al.lima d=0,6mm, presek cevi Ø75 mm dužine do 1,00m. Cenom je obuhvaćen i slivnik koji ima bočni priključak a postavlja se prilikom izrade podova terasa. Slivnici su 20/20 cm, sa sifonom i rešetkom, način ugradnje prema projektu. U cenu ulazi sav spojni materijala.

Olučna horizontala se završava lulom od plastificiranog lima u boji fasade.

Obračun po komadu ugrađenog slivnika sa priključnom horizontalnom cevi i lulom.

terase atrijuma

kom. 3,00

- 12.** Nabavka materijala, izrada i ugrađivanje **horizontalnog ležećeg oluka nadstrešnice**, od pocinkovanog bojenog, plastificiranog lima d=0,6mm, razvijene širine do 40cm, u padu od 0,5% prema olučnim vertikalama.

Obračun po m.

r.š. 40 cm

blok A

Osa 1 od L-C

37,80

Osa A od 3-5

8,80

ZA OBRAČUN:

m 46,60

- 13.** Nabavka materijala, izrada i ugrađivanje **horizontalne cevi koja je skrivena u kaskadi nadstrešnice**, od pocinkovanog bojenog, plastificiranog lima d=0,6mm, Ø 110, u padu od 0,5% prema olučnim vertikalama.

Obračun po m.

blok A

Osa 1 od L-C

m 37,80

- 14.** Nabavka materijala, izrada i ugrađivanje **odvodnih olučnih vertikalac-jevi**, od pocinkovanog bojenog, plastificiranog lima d=0,6mm. Cenom obuhvatiti izradu spoja sa olučnom horizontalom, i odgovarajuće komade-kolena radi fiksiranja oluka, u svemu prema detalju i uputstvu projektanta.

U jediničnu cenu ukalkulisati obujmice za fiksiranje uz stub i završni izlivni deo.

Obračun po m.

14.1. Ø 110

m 8,40

14.2. Ø 50

m 12,60

15.	<p>Nabavka materijala, izrada, transport i montaža okapnica nadstrešnice od plastificiranog aluminijumskog lima, plastificiranog u tonu po izboru investitora, debljine d=0,60 mm. Opšivanje izvesti u svemu prema detalju iz projekta i uputstvu projektanta. U jediničnu cenu ukalkulisati sav potreban materijal, potkonstrukciju, silikoniranje. Obračun po m.</p>	<p>42,00 12,00</p>
ZA OBRAČUN:		54,00
PP stepenište i stub		
Krov PP stepeništa		
16.	<p>Nabavka materijala, transport i montaža trapeznog lima TR 60/175/0,7mm, preko čelične krovne konstrukcije. Obračun po m² površine krova, uključujući u jediničnu cenu sva vezna sredstva, transporte, osnovni i pomoćni materijal i potrebnu radnu skelu kao i PP zaštitni premaz lima sa unutrašnje strane objekta. Obavezan atest vatrootpornosti na 60 minuta.</p>	19,80
PP stepenište		m ²
17.	<p>Nabavka, transport i izrada ležećeg oluka u krovu PP stepeništa od plastificiranog al.lima d=0,6mm, oluk se spaja sa olučnom vertikalnom cevi Ø 100mm u dužini od 70 cm i prolazi kroz zid dužinom od 70 cm ulivajući se u kazan. Cenom obuhvatiti kompletnu horizontalu sa delom koji prolazi kroz zid i kazanom u svemu prema detalju iz projekta. U cenu ulazi sav spojni materijal i potkonstrukcija.</p>	7,40
za obračun ukupna dužina oluka		m
18.	<p>Nabavka materijala, izrada i ugrađivanje odvodnih olučnih vertikalna PP stepenište, od pocinkovanog bojenog, plastificiranog lima d=0,6mm. Cenom obuhvatiti izradu spoja sa kazanom i odgovarajuće spojne elemente radi fiksiranja oluka, u svemu prema detalju i uputstvu projektanta. U jediničnu cenu ukalkulisati obujmice za fiksiranje uz stub i završni izlivni deo. Ø 110</p>	3,00
		m
19.	<p>Nabavka materijala, izrada, transport i montaža opšava PP stepeništa i stuba od plastificiranog aluminijumskog lima, plastificiranog u tonu po izboru investitora, debljine d=0,60 mm. Opšivanje izvesti u svemu prema detalju iz projekta i uputstvu projektanta. U jediničnu cenu</p>	

ukalkulisati sav potreban materijal,
potkonstrukciju, silikoniranje.

Obračun po m.

	r.š. 50 cm	m	31,80
20.	Nabavka, transport i izrada visećeg oluka na krovu stuba od plastificiranog al.lima d=0,6mm, presek cevi Ø110 mm. U cenu ulazi sav spojni materijal i potkonstrukcija. Olučna horizontala se završava lulom od plastificiranog lima u boji fasade. Obračun po m horizontale sa lulom dužine 50 cm. Ø 110	m	3,30
21.	Nabavka, transport i izrada preliva sa krova bloka C na krov bloka B od plastificiranog al.lima d=0,6mm, presek cevi Ø200 mm.- 4 komada U cenu ulazi sav spojni materijal. Obračun po m . Ø 200	m	2,80
22.	Troškovi radioničkih detalja-šema i razrade tehnoloških rešenja i uputstava u skladu sa propisima.	kompl.	1,00

UKUPNO LIMARSKI RADOVI:

XII MOLERSKO FARBARSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno a u svemu prema Tehničkim uslovima za izvođenje molerskih radova, SRPS U.F2.013. i Tehničkim uslovima za izvođenje farbarskih radova SRPS U.F2.012. Materijali koji se upotrebljavaju za izvođenje molersko-farbarskih radova moraju odgovarati zahtevima važećih standarda, kojima se potvrđuje njihov kvalitet. Materijali koji nisu obuhvaćeni SRPS standardima moraju imati atest o kvalitetu. Za ove materijale izvođač je dužan da podnese Naručiocu uverenje o kvalitetu. Materijali se mogu primenjivati i upotrebljavati samo na onim površinama za koje su prema svojim fizičko-hemijskim mehaničkim osobinama i namenjeni.

Molersko-farbarski radovi moraju biti izvedeni u svemu prema projektu i pravilima zanata, sa odgovarajućom stručnom radnom snagom.

Sav potreban materijal, spojna, vezivna i zaštitna sredstva moraju biti dobrog i postojanog kvaliteta u svemu po standardima, odnosno da poseduju ateste.

Na obojenim površinama ne sme biti mrlja i tragova četki.

Ton boja mora biti apsolutno ujednačen, odstupanja u boji i tonu su nedopustiva. Kod temperatura nižih ili viših od propisanih, preduzeti mere za zaštitu materijala.

Obojene površine ne smeju se otirati niti ljuštiti.

Podloga za izvođenje molersko-farbarskih radova mora biti postojana, čista, suva i potpuno ravna. Pre nanošenja završnog sloja podlogu pripremiti u svemu prema važećim propisima, koji propisuju građevinske norme ili po uputstvima roizvođača građevinskog materijala.

Materijal za gletovanje mora odgovarati pojedinim vrstama podloge (malter, beton, gips i sl.).

Pokrivni premazi moraju potpuno da pokriju podlogu, kod površina gde se podloga posebno ne priprema izvršiti gitovanje manjih neravnina. Upotrebljeni materijali moraju dobro da prijanjaju, da su prema svojoj nameni otporni, da nisu štetni po zdravlje, da ne deluju agresivno na materijale sa kojima su u dodiru, da obrađene površine imaju oštre dodirne ivice.

Cene sadrže sve radne operacije, utroške materijala i pomoćni alat koje propisuju "Normativi i standardi rada u građevinarstvu-Visokogradnja" GN - 531.

- 1.** Nabavka materijala, doprema i završno bojenje plafonskih površina, kvalitetnom disperzivnom bojom. U cenu uračunati i gletovanje glet masom 2x, sa pripremom površina u svemu prema GN za tu vrstu radova.
Obračun sve komplet po m² sa radnom skelom.

Suteren

Blok A

A-E.S.11	24,79
A-E.S.12- deo hodnika	100,59
A-E.S.13	216,10
A-E.S.14-15-16	124,81

A-E.S.19	206,70
A-E.S.20-21a-21b-21c	438,26
A-E.S.22-23-24-25-28	126,13
Blok C	
C-E.S.15	9,38
<u>prizemlje</u>	
Blok A	
A-E.P. 34	21,92
Blok B	
B-E.P. 42	7,75
<u>I sprat</u>	
Blok A	
A-E.1. 20	21,70
Blok B	
B-E.1. 27-28-37	25,71
<u>II sprat</u>	
Blok A	
A-E.2. 29	21,70
Blok B	
B-E.2. 30	6,21
	7,75
<u>III sprat</u>	
Blok A	
A-E.3.42-45a	27,86
Blok B	
B-E.3. 35-36-40	25,72
<u>poslednji povučeni sprat</u>	
B-E.K 10	9,35
Blok C	
	337,69
	46,97
	99,99
	349,97

ZA OBRAČUN:	m²	2.257,04
--------------------	----------------------	-----------------

2. Nabavka materijala, doprema i završno bojenje plafonskih površina, kvalitetnom disperzivnom bojom. U cenu uračunati i gletovanje glet masom 2x, sa pripremom površina u svemu prema GN za tu vrstu radova. Obračun sve komplet po m² sa radnom skelom.

Plafoni stepeništa

stepenište presek C-C	128,34
stepenište presek D-D	174,72
stepenište presek B-B	121,92

ZA OBRAČUN:	m²	424,98
--------------------	----------------------	---------------

3. Nabavka materijala, doprema i završno bojenje unutrašnjih zidnih površina, kvalitetnom disperzivnom bojom uključujući i gletovanje glet masom 2x, sa pripremom površina u svemu prema GN za tu vrstu radova. Obračun sve komplet po m² sa radnom skelom.

Suteren

Blok A

A-E.S.01-02-03-04-05-06-07-08-09-10	102,53
	127,18
	83,66
	34,08
	36,65
	58,97

	75,31
	70,42
	70,06
	101,88
A-E.S.11	95,54
hodnik	
A-E.S.12- 18 deo hodnika	282,52
	280,78
A-E.S.13	293,93
A-E.S.14-15-16	62,66
	62,57
	127,97
A-E.S.19	230,27
A-E.S.20-21a-21b-21c	141,11
	119,88
	146,22
	183,88
A-E.S.22-23-24-25-28	102,24
	97,66
	39,17
	33,05
	54,36
A-E.S.34-stepenište	71,14
Blok C	
C-E.S.01	0,69
C-E.S.02	70,81
C-E.S.04	155,21
C-E.S.05	31,88
C-E.S.09	141,41
C-E.S.10	24,14
C-E.S.18-stepenište	112,20
C-E.S.15	81,38
<u>prizemlje</u>	
Blok A	
A-E.P.01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11	54,87
	51,72
	93,85
	94,74
	73,10
	70,28
	47,53
	52,08
	103,82
	22,51
	51,85
A-E.P. 31	4,80
A-E.P. 32	21,33
A-E.P. 33a	465,87
A-E.P. 33b	275,97
A-E.P. 34	98,40
Blok B	
B-E.P. 01	60,37
B-E.P. 02-04-05-08	211,39
B-E.P. 03-06-09	158,94
B-E.P. 07	53,11
B-E.P. 10	65,43
B-E.P. 11-12-13-14-15-16-17	57,69
	56,82
	56,95
	56,82
	117,17

	56,48
	46,57
B-E.P. 18-19-20-21	70,69
	58,12
	33,00
	37,86
B-E.P. 24-25-26-27-28	60,64
	56,15
	24,39
	32,90
	51,29
B-E.P. 29-restoran	110,06
B-E.P. 30-31	151,92
	164,15
B-E.P. 37	36,92
B-E.P. 38	517,31
B-E.P. 39	73,16
B-E.P. 42	44,80
<u>I sprat</u>	
Blok A	
	57,41
A-E.1. 16	78,01
	230,42
	28,63
A-E.1. 21	135,09
A-E.1. 15	133,05
A-E.1. 20	82,28
Blok B	
B-E.1. 01-02-03-04-05	255,43
B-E.1. 06-07-08-09	57,63
	113,76
B-E.1. 10-11	48,09
	59,85
B-E.1. 12-13-14-15	58,44
	63,11
	72,00
	67,21
B-E.1. 16-17-18	36,42
	71,95
B-E.1. 19-20-21-22-23-24-25-26	45,94
	37,70
	38,81
	37,86
	38,98
	38,98
	40,09
	77,51
B-E.1. 27	47,40
B-E.1. 32-hodnik	
	190,12
	478,69
B-E.1. 39	33,58
<u>II sprat</u>	
Blok A	
A-E.2. 08-09	65,08
A-E.2. 11	167,38
A-E.2. 12-13-14-15-22-23	40,77
	40,88
	56,73
	47,21
	70,17

	68,77
A-E.2. 29	79,86
A-E.2. 04-03-02-01	48,27
	47,04
	59,08
	60,31
A-E.2. 05-06-07	80,64
	55,44
A-E.2. 25-komunikacija	222,07
	135,24
	122,53
	133,95
	32,42
	31,39
	59,39
Blok B	
B-E.2. 01-02-03-04-29-28-27	476,56
B-E.2. 08-09-10-11-12-13-14	280,84
B-E.2.36-35-34	72,27
	97,61
B-E.2.31-24-25-26-32	262,25
B-E.2.20-21-22-23	214,51
B-E.2.19-18-17-16-15	405,10
B-E.2.30- komunikacija	201,96
	217,84
	60,76
	119,84
<u>III sprat</u>	
Blok A	
A-E.3. 01-02-03	188,61
A-E.3. 07	334,60
A-E.3. 04-05-06-08-09-10	373,58
A-E.3. 11-12-13-14-15-16-17-18	333,54
A-E.3. 36-35	58,18
A-E.3. 38-21-22-23-45a-33	277,93
A-E.3. 32-30-34-29-28-27-26-25	406,20
horizontalna komunikacija	287,45
Blok B	
B-E.3. 01-01'-04'-4-21-22-18'-18	482,64
B-E.3. 02-03-07-08-10	229,57
B-E.3. 09-06-05-33-40	250,32
B-E.3. 11-12-13-14-15-27-17-16	513,58
B-E.3. 36-23-19-20	202,44
B-E.3. 32'-26-25-24-35-31	317,24
B-E.3. 32 horizontalne komunikacije	721,59
<u>poslednji povučeni sprat</u>	
Blok A	
A-E.K. 01	189,85
A-E.K. 03	62,92
Blok B	
B-E.K. 02-08-04-10	373,33
za obračun	m ² 20.399,25
odbiti otvore	
<u>prizemlje</u>	
Blok A	
A-E.P. 01-02-03-04-05-06-07-08-09-11	24,29
	11,88
	11,25
A-E.P. 29-27-26-24	16,97
<u>II sprat</u>	
Blok A	

A-E.2. 05-06-07	15,11
A-E.2. 04-03-02-01	12,14
A-E.2. 12-13-14-15	6,64
	12,33
A-E.2. 08-09-10	9,60
A-E.2. 17-18	3,96

III sprat

Blok A

A-E.3. 01-02-03	5,20
	5,20
	2,20
A-E.3. 07	85,60
A-E.3. 04-05-06-08-09-10	15,24
A-E.3. 11-12-13-14-15-16-17-18	9,92
A-E.3. 38-21-22-23-45a-33	34,72
A-E.3. 32-30-34-29-28-27-26-25	56,44
horizontalna komunikacija	17,08

Blok B

B-E.3. 01-01'-04'-4-21-22-18'-18	66,48
B-E.3. 02-03-07-08-10	17,79
B-E.3. 09-06-05-33-40	5,03
B-E.3. 11-12-13-14-15-27-17-16	48,75
B-E.3. 36-23-19-20	18,05
B-E.3. 32'-26-25-24-35-31	18,49
B-E.3. 32 horizontalne komunikacije	5,03

poslednji povučeni sprat

Blok A

ukupno odbiti:	m ²	558,32
----------------	----------------	--------

UKUPNO:	m²	19.840,93
----------------	----------------------	------------------

4. Nabavka materijala, doprema i završno bojenje unutrašnjih zidnih površina, kvalitetnom disperzivnom bojom uključujući i gletovanje glet masom 2x, sa pripremom površina u svemu prema GN za tu vrstu radova.

Obračun sve komplet po m² sa radnom skelom.

zidovi stepeništa

stepenište presek C-C	429,20
stepenište presek D-D	432,81
stepenište presek B-B	448,96

ZA OBRAČUN:	m²	1.310,97
--------------------	----------------------	-----------------

UKUPNO MOLERSKO FARBARSKI RADOVI:

XIII FASADERSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Izvođač fasadne obloge je dužan da prema građevinskom projektu, merama na licu mesta i principijelnim detaljima iz projekta koji definišu odnos fasade prema otvorima uradi predlog konačne dispozicije ploča, izvođački projekt fasade, plan montaže, sve radioničke detalje tipskog oblaganja i svih ostalih opšivki i dostavi ih projektantu na odobrenje.

Cenom fasadne obloge obuhvatiti sve opšivke oko otvora, prema tipskim detaljima proizvođača fasadne obloge.

Za stabilnost fasade garantuje izvođač. U okviru radioničkog projekta fasade, neophodno je dati i način održavanja fasade u toku eksploatacije. Fasaderski radovi se ne smeju izvoditi dok traju padavine, kada je temperatura vazduha niža od -3 °C -5 °C (zavisno od vrste rada), ili kada je površinska temperatura podloge veća od 35 °C.

Izvođač je dužan da na zahtev projektanta izvede uzorak velicine 0,5m. Jediničnom cenom treba obuhvatiti: sav rad i materijal na izradi fasaderskih radova, uzimanje svih mera i obračun radova, korišćenje mašina, alata i opreme, pogonski materijal, izradu eventualno potrebnih šablona, sav spoljni i unutrašnji transport i prenos vezan za fasaderske radove, izradu, montažu i prenos lakih pokretnih skela, čišćenje i pripremu podloge, ispravljanje manjih neravnina u podlozi, primenu svih HTZ mera, čišćenje svih površina i gradilišta od otpadaka koji su proistekli izvođenjem fasaderskih radova, mere zaštite drugih radova od izvođenja fasaderskih radova, eventualne popravke u garantnom roku.

Obračun radova će se vršiti po m², što će biti precizirano svakom pozicijom. Cenom pozicije obuhvatiti nabavku materijala, izradu pozicije, transport i montažu. Cenom obuhvatiti i sav pomoćni materijal u skladu sa gore navedeni opisom pomoćnog materijala. Obračunato finalno ugrađene pozicije.

Tehničke karakteristike ventilisanih fasada od opekarsih elemenata

Svaka od karakteristika mora biti analizirana i potvrđena u nezavisnim laboratorijama i zavodima za standardizaciju: otpornost na mraz (DIN 52252 Part 1), vatrootpornost, stabilnost oblika, otpornost na mehaničke udare, regulacija vlage i sl.

NAPOMENA: Pre izrade pozicija i ugradnje sve mere proveriti na licu mesta. Izvođački projekat fasade i detalje fasade obezbeđuje proizvođač i isporučilac fasade uz saglasnost projektanta i investitora.

Izvođač radova je dužan da permanentno održava i čisti gradilište, sa odvozom šuta na gradilišnu deponiju

Napomena:

Obračun fasadnih površina sa odbijanjem otvora koji su preko 3 m² (površine preko 3m²) od površine fasade sa obradom oko otvora.

Obaveza izvođača radova je da prilikom formiranja cene sagleda kompletnu fasadu i u jediničnu cenu obračuna sav rastur materijala, sva ukrajanja te na taj način sagleda potrebne količina za nabavku. Obračun će se vršiti prema stvarno izvedenoj fasadi bez odbijanja otvora.

Fasada se izvodi kao kombinacija malterisanih površina i površina na kojima je završna obloga keramika.

1. Nabavka materijala, doprema i izrada ventilisane fasade objekta čija je završna obloga panel keramika.

Fasadu čine sloj od tvrdih ploča mineralne vune debljine d=12 cm, PVC folija, čelična podkonstrukcija fasadne obloge i završna obloga fasade – keramika.

Svi otvori između elemenata rešavaju se gumenim ili W alu profilima za spajanje, klik-klak patent drži svaki od elemenata.

Boja dezen, slog prema izboru projektanta i investitora.

1a. Nabavka materijala, doprema i izrada termoizolacije fasadnih zidova od tvrdih ploča mineralne vune debljine d=12 cm.

Obračun po m² završene fasade.

prizemlje- izolacija plafona

Blok A

Osa A (4-5)	5,59
Osa A (8-8')	2,47
Osa 1-I Xa	10,66

I sprat- izolacija plafona

Blok B

	7,09
	17,50

fasada povučenog sprata

Blok B

	241,25
--	--------

Obloga zidova na krovu

Blok A

	192,78
--	--------

Blok B

osa C, 16, L	304,21
osa H	0,89
	8,47
osa 10-10'	138,59
Osa 10-11	63,38

severozapadni izgled (prednja fasada)

Blok A

	428,22
--	--------

Blok B

	877,27
--	--------

jugoistočni izgled (zadnja fasada)

Blok A

	830,30
--	--------

Blok B

	425,10
--	--------

jugozapadni izgled (bočna fasada)

Blok A

	806,42
--	--------

severoistočni izgled (bočna fasada)

Blok B

	576,83
--	--------

fasade atrijuma

	67,82
	221,97
	78,54
	132,77
	108,45

		136,67
za obračun:	m ²	5.683,23
odbiti otvore >3m²:		
atrijumska fasada		52,33
prednja fasada		143,47
		95,82
zadnja fasada		83,70
		123,33
bočna fasada		115,46
bočna fasada		102,17
površine koje se komplet odbijaju 100%		
povučeni sprat		58,24
prednja fasada		69,30
ukupno otvori:	m ²	843,82
ZA OBRAČUN:	m²	4.839,41
1b.	Nabavka materijala, doprema i izrada završne obloge fasade – panelnom keramika sa pripadajućm tipskom potkonstrukcijom. Cenom je obračunata i nabavka materijala, doprema i montaža opšavki na fasadi od čeličnog pocinkovanog plastificiranog lima d=0,63mm. Opšivka se sastoji iz dva dela, donjeg dela gde je lim perforiran za ulaz vazduha r.š. 25 cm i prednjeg čeonog r.š. 150mm. Postavlja ce kao početni profil kod obloge od panelne keramike. Obračun po m ² završene fasade sa početnim opšavom. za obračun:	m ² 4.839,41
2.	Fasada PP stepeništa i toprnja-stuba Nabavka materijala, doprema i izrada ventilisane fasade objekta čija je završna obloga panel keramika. Keramika se postavlja na cca 5 cm dilatacije do visine od 18,00m a ostala površina preko te visine se pokriva keramikom 70% dok je 30% transparentna fasada. Svi otvori između elemenata rešavaju se gumenim ili W alu profilima za spajanje, klik-klak patent drži svaki od elemenata. Boja dezen, slog prema izboru projektanta i investitora. Obračun po m ² . fasada PP stepeništa stub	288,95 111,46
ZA OBRAČUN:	m²	400,41
3.	Nabavka materijala, doprema i obrada nadstrešnica fasadnom keramikom preko montirane čelične konstrukcije, koja je obračunata u čeličarskim radovima. Cenom obračunati potkonstrukciju, potreban alat, materijal, tipske komade sa upotrebom radne skele. Obračun po m ² obložene površine.	
3.1.	Nastrešnica u osi 1. čelo nadstrešnice poprečne maske nosača	68,32 15,46

		2,85
		9,49
	opšivanje dela koji je u dodiru sa objektom	41,20
<hr/>		
	ZA OBRAČUN:	m² 137,32
<hr/>		
3.2.	Nastrešnica u osi A.	
	čelo nadstrešnice	11,59
	poprečne maske nosača	1,92
	opšivanje dela koji je u dodiru sa objektom	6,78
		0,75
<hr/>		
	ZA OBRAČUN:	m² 21,04
<hr/>		
4.	Nabavka materijala, doprema i montaža krovnog pokrivača od kaljenog sigurnosnog stakla u odgovarajućom aluminijumskim ramu. Stakla se postavljaju u projektovanom padu prema olučnoj horizontali. Cenom obračunati potkonstrukciju, potreban alat, materijal, tipske komade sa upotrebom radne skele.	
4.1.	Nastrešnica u osi 1. gornja površine-krov	80,85
4.2.	Nastrešnica u osi A. gornja površine-krov	14,96
<hr/>		
	ZA OBRAČUN:	m² 95,81
<hr/>		
5.	Nabavka materijala, doprema i izrada malterisanih fasadnih površina. Nabavka materijala, transport i postavljanje - obrada fasadnih zidova objekata. Tvrdne ploče mineralne vune d=12 cm, postaviti kao termo i zvučnu izolaciju fasade, lepljenjem građevinskim lepkom i ankerovanjem specijalnim tiplama. Preko ploča naneti sloj građevinskog lepka, utisnuti po celoj površini staklenu mrežicu i naneti završni sloj građevinskog lepka. Na svim prelomima postaviti ugaonu lajsnu u sivi malter prema uputstvu proizvođača. Sa donje strane postaviti početnu lajsnu fiksiranu za konstruktivni zid. Tako pripremljene fasadne površine završno obraditi kao zaribanu fasadu u tonu po izboru Investitora. Obračun po m ² kompletne površine fasade bez odbijanja otvora, uključujući u jediničnu cenu i potrebnu radnu skelu. SZ. 02'	
	Suteren-rampa	
	Blok A	143,06
	Blok C	40,84
	prizemlje	
	Blok A	
	Osa A (4-5)	28,40
	Osa A (8-8')	23,68
	Osa 1	31,97

Osa I Xa	31,08
II sprat	
Blok A-terasa za opremu	
zidovi	184,76
plafon	156,94
Površine zidova na krovu	
Osa 4 od A-E	41,63
Osa 8-10 od C-L	182,52
Osa 10-11 od E-G	70,74

ZA OBRAČUN:	m²	935,61
--------------------	----------------------	---------------

6. Obrada fasadnih zidnih površina plastičnim malterom sa zaribavanjem, tip Kulir ili "odgovarajuće" po izboru projektanta.
Cenom je obuhvaćena i pokretna pomoćna skela.
Obračun po m² obrađene površine bez odbijanja otvora
- | | | |
|--|----------------|--------|
| | m ² | 935,61 |
|--|----------------|--------|

7. **Nabavka materijala, doprema i izrada plafona od gips-ploča.**

Nabavka materijala, transport i postavljanje - obrada fasadnih plafona objekata, od sloja tvrdih ploče mineralne vune d=12 cm sa PVC folijom, ankerovanjem specijalnim tiplama. Preko termoizolacije montirati gips kartonske ploče vlagootporne 2*12,5mm. U cenu uračunati i potrebnu pomoćnu skelu.
Termoizolacija obuhvaćena poz. 1.1a.
U cenu uračunati upotrebu rane skele.

prizemlje

Blok A

Osa A (4-5)	5,59
Osa A (8-8')	2,47
Osa 1-I Xa	10,66

ZA OBRAČUN:	m²	18,72
--------------------	----------------------	--------------

8. **Nabavka materijala, doprema bojenje fasadnih površina disperzivnom bojom.**

Nabavka materijala, doprema i bojenje fasadnih plafonskih i zidnih površina disperzivnom bojom preko gipsane obloge.

U cenu uračunati pripremu površina, gletovanje 2x i upotrebu rane skele.

Obračun po m².

prizemlje

Blok A

Osa A (4-5)	5,59
Osa A (8-8')	2,47
Osa 1-I Xa	10,66

ZA OBRAČUN:	m²	18,72
--------------------	----------------------	--------------

9. Montaža i demontaža fasadne cevaste skele visine do 17,00 m za radove na izradi fasade i PP stepeništa uz fasadu, sa čišćenjem i slaganjem nakon demontaže.
Obračun sve komplet po m² vertikalne projekcije skele

Skela se izvodi u svemu po važećim propisima i merama HTZ-a, mora biti statički stabilna, ankerovana za objekat i propisno uzemljena, sa radnim platformama i ogradama.

Skela se montira za izvođenja radova na montaži fasade.

Blok A		2.758,50
Blok B		2.338,50
Blok C		372,00

ZA OBRAČUN:	m²	5.469,00
--------------------	----------------------	-----------------

UKUPNO FASADERSKI RADOVI:

XIV RAZNI RADOVI

- | | | | |
|-----------|--|----------------|-----------|
| 1. | Završno pranje i čišćenja poslovnog dela objekta.
Obračun po m ² . | m ² | 15.000,00 |
| 2. | Nabavka i ugradnje TI panela debljine 10cm, vatrootpornosti 60min na delu PP stepeništa i antenskog stuba.
Cenom obuhvatiti i potrebnu potkonstrukciju
Obračun po m ² . | m ² | 20,00 |

UKUPNO RAZNI RADOVI:

REKAPITULACIJA RADOVA - GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI - BLOK A, B I C

I - ZIDARSKI RADOVI	
II - BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI	
III - ČELIČNA KONSTRUKCIJA	
IV - IZOLATERSKI RADOVI	
V - BRAVARSKI RADOVI	
VI - STOLARSKI RADOVI	
VII - ALUMINIJUMSKA BRAVARIJA	
VIII - KERAMIČARSKI RADOVI	
IX - PODOPOLAGAČKI RADOVI	
X - SUVOMONTAŽNI RADOVI - GIPSARSKI RADOVI	
XI - LIMARSKI RADOVI	
XII - MOLERSKO FARBARSKI RADOVI	
XIII - FASADERSKI RADOVI	
XIV - RAZNI RADOVI	
UKUPNO BEZ PDV-A	

PREDMER RADOVA - GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI - ANTENSKI STUB I PP STEPENIŠTE

OPŠTI USLOVI

Svi stavovi predmera i predračuna podrazumevaju izvođenje svake pozicije rada bezuslovno stručno, precizno i kvalitetno a u svemu prema odobrenim crtežima, tehničkom opisu i opisima u ovom predmeru, tehničkim uslovima, statičkom proračunu, detaljima kao i naknadnim detaljima projektanta, važećim tehničkim propisima i uputstvima nadzornog organa i projektanta, ukoliko u dotičnoj poziciji nije drugačije uslovljeno. Svi radovi moraju biti izvedeni prema projektu u skladu sa važećim normativima i pravilima struke.

Kod svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova uslovljava se upotreba odgovarajuće radne snage i kvalitetnog materijala koji moraju odgovarati postojećim tehničkim propisima SRPS standardima i opisima pozicija iz radova. Za svaki materijal koji se ugrađuje, Izvođač mora prethodno podneti nadzornom organu atest. U spornim slučajevima u pogledu kvaliteta, uzorci će se dostavljati Zavodu za ispitivanje materijala, čiji su nalazi merodavni i za Investitora i za Izvođača. Sav materijal za koji predstavnik investitora konstatuje da ne odgovara pogodbenom predračunu i propisanom kvalitetu, Izvođač je dužan da odmah ukloni sa gradilišta. Za izvođenje građevinskih i građevinsko zanatskih radova uslovljava se odgovarajuća stručna, kvalifikovana radna snaga, kako je to za pojedine pozicije radova predviđeno u Prosečnim normama u građevinarstvu.

Objekat i celo gradilište Izvođač mora održavati uredno i potpuno čisto, a po završetku radova pre predaje objekta, sve rupe, jame i rupe od skela Izvođač je dužan da zatrpa, nabije i poravna i to sve solidno da se kasnije ne javljaju sleganja.

Izvođač radova obavezan je da svakodnevno održava gradilište u urednom stanju, obezbedi prenosni kontejner za smeće, periodično odnosi šut na gradsku deponiju i svaki dan počisti prašinu sa komunikacija oko gradilišta.

Pored svih privremenih objekata koji su Izvođaču potrebni za izvođenje radova i organizaciju gradilišta, Izvođač je dužan da obezbedi prostoriju za kancelariju nadzornog organa. Ovu prostoriju Izvođač za vreme gradnje objekta uredno održava uz potrebno osiguranje svetla, ogreva, čišćenja, kao i neophodnog kancelarijskog inventara.

Za sve radove u predmeru gde je potrebna skela i oplata, Izvođač je dužan da iste dobavi i solidno izradi, što se posebno ne plaća već je ukalkulisano u ponuđenu cenu odgovarajućeg rada. Ukoliko se skela obračunava posebno ta pozicija će se precizno definisati predmerom.

Izvođač radova je obavezan da prouči PTD i uslove u kojima će se radovi izvoditi. Troškovi organizacije gradilišta i unutrašnjeg transporta neće se posebno obračunavati i treba da budu ukalkulisani u jedinačne cene pozicija građevinskih i građevinsko-zanatskih radova.

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
------	---------------	---------------	------	----------------	-------

I BRAVARSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Radove izvesti u svemu prema Tehničkim uslovima za izvođenje bravarskih radova. Bravarski radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno u svemu prema Tehničkim uslovima za izvođenje bravarskih radova, čeličnih i Alu konstrukcija, tehničkom opisu, detaljima crteža i uputstvu projektanta. Montažu svih elemenata na gradilištu izvršiti stručno, dok se montaža elemenata specijalne izrade vrši prema uputstvu proizvođača.

Cenom radova obuhvatiti nabavku materijala, dopremu, ugradnju, sve transporte i prenose na gradilištu.

Radioničke nacрте radi izvođač, potvrđuje projektant.

Sve bravarske radove izvesti prema projektu, odgovarajućoj šemi i konstruktivnom detalju projektanta. Svaka pozicija bravarskih radova treba da bude opremljena odgovarajućim brojem anкера za povezivanje i učvršćivanje na konstruktivne elemente.

Sve metalne delove treba pre ugradnje očistiti od rđe i prljavštine i premazati antikorozivnim sredstvom u dva premaza.

Kroz odgovarajuće stavke bravarskih pozicija obuhvatiti i zastakljivanje, potreban okov i eventualno pokrivanje spoja ukrasnim lajsnama.

Izvođač je u obavezi da prilaži dokaze o kvalitetu bravarije-ateste i garantne listove.

Napomena: Sav okov, brave, kvake, rukohvati, prestrujne rešetke su u crnoj boji.

NAPOMENA: izvođač je dužan dati projektantu i investitoru izvođačke detalje na saglasnost.

U svemu prema šemi i detaljima.

Sve mere proveriti na licu mesta.

1. Nabavka materijala, transport i izrada ograde u sklopu PP stepeništa od čeličnih profila visine 110 cm. Rukohvat i vertikalni nosači čelični profili Ø50/3 mm, horizontalna podela čelični profili Ø 50/3 mm. Način ugradnje u svemu prema detalju.

U cenu ulazi i minimiranje i bojenje u RAL-u PP premazom otpornost na požar 60 minuta.

NAPOMENA: izvođač je dužan dati projektantu i investitoru izvođačke detalje na saglasnost.

Obračun sve komplet po m gotove montirane ograde.

poz. O3

podesti m 10,80

stepenište m 31,72

ZA OBRAČUN: m **42,52**

- 1/1.** Nabavka materijala, transport i izrada ograde u sklopu antenskog tornja od čeličnih profila visine 110 cm. Rukohvat i vertikalni nosači čelični profili Ø50/3 mm, horizontalna podela čelični profili Ø 50/3 mm. Način ugradnje u svemu prema detalju.

U cenu ulazi i miniziranje i bojenje u RAL-u po izboru projektanta i investitora.

NAPOMENA: izvođač je dužan dati projektantu i investitoru izvođačke detalje na saglasnost.

Obračun sve komplet po m gotove montirane ograde.

poz. O3

gornja platforma m 12,00

- 2.** Nabavka materijala, izrada i montaža metalnih fiksnih pocinkovanih merdevina sa leđobranom za pristup platformi antenskog stuba na kotu +35,00m, u svemu prema šemi bravarije.

Obračun po komadu sve komplet montirano.

penjalica visine 3,84m/ leđobrana h= 1,87m kom 1,00

- 3.** Nabavka, doprema i ugradnja **jednokrilnih ulaznih vrata-kapije na ulazu u PP stepenište u prizemlju** od čeličnih profila ankerisanih na čeličnu potkonstrukciju, u svemu prema šemi bravarije.

Spoljna obrada: obloga fasadnim pločama.

Vrata su opremljena antipanik okovom, antipanik brava i poluga sa unutrašnje strane.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun po komadu.

Pos. K

Dim.110/225 cm kom. 1,00

- 4.** Nabavka, doprema i ugradnja **jednokrilnih ulaznih vrata-kapije na ulazu u PP stepenište na krovu** od čeličnih profila ankerisanih na čeličnu potkonstrukciju, u svemu prema šemi bravarije.

Spoljna obrada: obloga fasadnim pločama.

Vrata su opremljena standardnim okovom.

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun po komadu.

Dim.95/200 cm kom. 1,00

UKUPNO BRAVARSKI RADOVI:

**REKAPITULACIJA RADOVA - GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI -
ANTENSKI STUP I PP STEPENIŠTE**

I - BRAVARSKI RADOVI	
UKUPNO BEZ PDV-A	

PREDMER RADOVA - GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI - TRAFO I AGREGAT

OPŠTI USLOVI

Svi stavovi predmera i predračuna podrazumevaju izvođenje svake pozicije rada bezuslovno stručno, precizno i kvalitetno a u svemu prema odobrenim crtežima, tehničkom opisu i opisima u ovom predmeru, tehničkim uslovima, statičkom proračunu, detaljima kao i naknadnim detaljima projektanta, važećim tehničkim propisima i uputstvima nadzornog organa i projektanta, ukoliko u dotičnoj poziciji nije drugačije uslovljeno. Svi radovi moraju biti izvedeni prema projektu u skladu sa važećim normativima i pravilima struke.

Kod svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova uslovljava se upotreba odgovarajuće radne snage i kvalitetnog materijala koji moraju odgovarati postojećim tehničkim propisima SRPS standardima i opisima pozicija iz radova. Za svaki materijal koji se ugrađuje, Izvođač mora prethodno podneti nadzornom organu atest. U spornim slučajevima u pogledu kvaliteta, uzorci će se dostavljati Zavodu za ispitivanje materijala, čiji su nalazi merodavni i za Investitora i za Izvođača. Sav materijal za koji predstavnik investitora konstatuje da ne odgovara pogodbenom predračunu i propisanom kvalitetu, Izvođač je dužan da odmah ukloni sa gradilišta. Za izvođenje građevinskih i građevinsko zanatskih radova uslovljava se odgovarajuća stručna, kvalifikovana radna snaga, kako je to za pojedine pozicije radova predviđeno u Prosečnim normama u građevinarstvu.

Objekat i celo gradilište Izvođač mora održavati uredno i potpuno čisto, a po završetku radova pre predaje objekta, sve rupe, jame i rupe od skela Izvođač je dužan da zatrpna, nabije i poravna i to sve solidno da se kasnije ne javljaju sleganja.

Izvođač radova obavezan je da svakodnevno održava gradilište u urednom stanju, obezbedi prenosni kontejner za smeće, periodično odnosi šut na gradsku deponiju i svaki dan počisti prašinu sa komunikacija oko gradilišta.

Pored svih privremenih objekata koji su Izvođaču potrebni za izvođenje radova i organizaciju gradilišta, Izvođač je dužan da obezbedi prostoriju za kancelariju nadzornog organa. Ovu prostoriju Izvođač za vreme gradnje objekta uredno održava uz potrebno osiguranje svetla, greva, čišćenja, kao i neophodnog kancelarijskog inventara.

Za sve radove u predmeru gde je potrebna skela i oplata, Izvođač je dužan da iste dobavi i solidno izradi, što se posebno ne plaća već je ukalkulisano u ponuđenu cenu odgovarajućeg rada. Ukoliko se skela obračunava posebno ta pozicija će se precizno definisati predmerom.

Izvođač radova je obavezan da prouči PTD i uslove u kojima će se radovi izvoditi. Troškovi organizacije gradilišta i unutrašnjeg transporta neće se posebno obračunavati i treba da budu ukalkulisani u jedinačne cene pozicija građevinskih i građevinsko-zanatskih radova.

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
------	---------------	---------------	------	----------------	-------

I ZIDARSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Zidarski radovi će biti izvedeni u svemu prema projektu i važećim standardima i pravilnicima, odobrenim crtežima, tehničkom opisu, tehničkim uslovima iz elaborata za građevinsku fiziku i građevinskim normama sa odgovarajućom stručnom radnom snagom, uz punu primenu savremene mehanizacije namenjene ovoj vrsti radova.

Zidarski radovi se ne smeju izvoditi na temperaturama ispod 3°C, osim u slučaju da postoji odobrenje nadzornog organa da se rad nastavi uz određene mere zaštite, da bi se osigurala minimalna temperatura od 4°C dok ne dođe do očvršćavanja maltera.

Kod izvođenja radova na temperaturama višim ili nižim u odnosu na propisane, potrebno je preduzeti mere zaštite.

U slučaju da se zidanje prekine zbog hladnoće svi zidovi se na mestu prekida rada moraju zaštititi od kvašenja i smrzavanja pokrivanjem po celoj debljini zida oplatom od daske i sl. Ako se zidovi oštete od kvašenja i mraza zbog loše zaštite, onda se prilikom nastavljanja radova moraju oštećeni zidovi porušiti i ponovo ozidati o trošku izvođača radova.

Cene sadrže sve radne operacije, nabavku i utrošak materijala, spoljni i unutrašnji transport materijala, ugrađivanje, mere zaštite, sve horizontalne i vertikalne prenose, pomoćni alat, potrebnu radnu skelu, potrebnu oplatu i ostale operacije koje su neophodne za kvalitetno izvođenje radova. Obračun se vrši po jedinici mere naznačene kod svake pozicije rada.

Opekerski proizvodi – svi upotrebljeni materijali, elementi i vezivna sredstva moraju biti propisanog kvaliteta, odnosno moraju posedovati ateste.

Voda koja se upotrebljava za radove mora biti čista bez ikakvih primesa i organskih sastojaka koji bi mogli štetno da utiču na kvalitet.

Kod izvođenja horizontalnih i vertikalnih serklaža za ukrućenje zidova, potrebno je ostvariti propisanu vezu za zidane zidove.

Potrebne radne skele su ukalkulisane u jediničnim cenama, izuzev fasadne cevne skele koja se posebno obračunava.

Dupli pregradni zidovi se obračunavaju svaki zid posebno. Otvori se odbijaju prema zidarskim merama koje su upisane u planu.

Malterisanje ozidanih površina vršiti u dva sloja u ukupnoj debljini od 2 do 3 cm i to: prvi sloj od maltera sa grubim, ostrim prosejanim peskom, a drugi, fini sloj sa finim peskom. Malter za drugi sloj mora biti prosejan kroz gusto sito i nanosi se preko dobro osušenog prvog sloja

Sve betonske površine koje se malterišu bez obzira da li je to u dotičnoj poziciji predračuna naglašeno ili ne, moraju se prethodno ohrapaviti po potrebi i obavezno isprskati retkim cementnim malterom, što je obuhvaćeno jediničnom cenom i ne plaća se posebno.

U svemu prema šemi, detaljima i zahtevima Pravilnika o energetskej efikasnosti zgrada, Zakona o planiranju i izgradnji i Elaborata energetske efikasnosti.

Važeći normativ utroška rada i materijala propisuju "Normativi i standardi rada u građevinarstvu - Visokogradnja" GN-301

1. Nabavka materijala, doprema i unutrašnje malterisanje zidova, od Ytong ili odgovarajućeg bloka odgovarajućim gotovim malterom (krečni, gips-krečni ili gipsani) za Ytong ili odgovarajuće zidove.
U jediničnu cenu ukalkulisati i potrebnu radnu skelu.

	za obračun:	m ²	342,00
2.	Nabavka materijala, doprema i malterisanje fasadnih zidova od Ytong ili odgovarajućeg bloka odgovarajućim malterom sa prethodnom pripremom površina.		
	za obračun:	m ²	302,00
3.	Nabavka materijala, doprema i malterisanje AB plafonskih površina objekta u produžnom malteru 1:2:6 sa prethodnim prskanjem betonskih površina cementnim mlekom. Malterisanje izvesti u dva sloja, sa grubim i finim perdašenjem.		
	za obračun:	m ²	157,00
4.	Nabavka materijala i izrada armiranog cementne košuljice kao sloja za pad ravnog krova, od cementnog maltera 1:3 dmin=4cm. U smesu prilikom pripreme dodati fibrinska vlakana, u svemu prema uputstvu proizvođača vlakana. Obračun sve komplet po m ² površine krova, sa finim perdašenjem gornje površine. Cementna košuljica dmin=4 cm	m ²	145,00

UKUPNO ZIDARSKI RADOVI

II ČELIČNA KONSTRUKCIJA

Svaka pozicija ovog predmeta obuhvata nabavku materijala propisan standardom SRPS EN 10027-1, S 235 JRG2 spoljni i unutrašnji transport izradu u radionici i montažu na objektu, potrebnu radnu skelu i sav vertikalni i horizontalni transport a u svemu prema detaljima čelične konstrukcije, statičkom proračunu i tehničkom opisu uz saglasnost nadzornog organa pri izradi i montaži.

Jediničnom cenom takođe obuhvatiti kompletnu površinsku antikorozivnu zaštitu sa dva osnovna i dva završna premaza. Završni premaz raditi na objektu nakon završetka montaže i zavarivanja svih elemenata.

Sve veze između elemenata se ostvaruju zavrtnjima i zavarivanjem, zavarivati celom dužinom kontakta „u krug“, min. debljina šava a=0.7xt, ukoliko nije drugačije definisano detaljima.

Sve kutijaste profile zatvoriti limom d= 3 mm i varom nepropusnim za vazduh i vodu. Svi zavrtnjevi kvaliteta K.8.8.

Sve radove izvesti prema statičkom proračunu, radioničkim crtežima i tehničkim propisima i standardima za čelične konstrukcije.

Prilikom transporta delove konstrukcije treba odvojiti jedno od drugih lajsnama od mekog drveta ili gumenim trakama, da bi se sprečila oštećenja.

- 1.** Nabavka materijala, radionička izrada, doprema, svi transporti i montaža čelične konstrukcije platformi od čeličnih profila, limova, ugaonika, flahova podložnih pločica, anker ploča i sl., u svemu prema statičkom proračunu, projektu i uputstvu projektanta.

Čeličnu konstrukciju čine četiri različite platforme, koje predstavljaju podnu konstrukciju trafostanice i prostorije sa dizel agregatima, kao i nosače opreme. Servisna platforma se postavlja u prostoru pored agregata sa prohodnom površinom na visini od 70cm iznad betonske temeljne ploče. Konstrukciju platforme čine prostorni čelični okviri dimenzija u osnovi približno 0,9x1,7m koji se slažu jedan do drugog a zatim se na njih postavljaju protivklizni limovi, kao pod platforme. Stubovi platforme se oslanjaju direktno na betonsku ploču preko ležišnih ploča, uz osiguranje nepomerivosti mehaničkim anker vijcima. Pod platforme je projektovan kao montažno-demontažni. Svi elementi platforme izrađuju se od hladnooblikovanih otvorenih »U« profila U80x50x3mm, čelika kvaliteta S235. Protivklizni lim je debljine 4mm sa reljefnom šarom tipa „suza“.

Servisna platforma oko trafoa sa prohodnom površinom na visini od 80cm i 95cm iznad betonske temeljne ploče. Konstrukciju platforme čine prostorni čelični okviri dimenzija u osnovi približno 0,8x1,13m i 0.95x1.13 koji se slažu jedan do drugog a zatim se na njih postavljaju protivklizni limovi, kao pod platforme. Stubovi platforme se oslanjaju direktno na betonsku ploču preko ležišnih ploča, uz osiguranje nepomerivosti mehaničkim anker vijcima. Pod platforme je projektovan kao montažno-demontažni. Svi elementi platforme izrađuju se od hladnooblikovanih otvorenih »U« profila U80x50x3mm, čelika kvaliteta S235. Protivklizni lim je debljine 4mm sa reljefnom šarom tipa „suza“.

Postolja trafoa izvode se kao nezavisne čelične konstrukcije u formi prostornog okvira. Visina postolja iznosi 95cm i 80cm, a dimenzije u snovi 0,7x3,4m. Postolja se kao nezavisne celine montiraju na betonsku ploču i pričvršćuju mehaničkim anker vijcima. Svi elementi postolja izrađuju se od čeličnog profila HE-A 100, čelika kvaliteta S235. Na gornjoj strani podužnih greda nalaze se vođice od hladno oblikovanog profila U100x50x5mm.

Postolja elektro ormara izvode se kao nezavisne čelične konstrukcije u formi prostornog okvira. Visina postolja iznosi 95cm a dimenzije u osnovi: tip I – 0,6x3m; tip II – 0,6x1,8m. Postolja se kao nezavisne celine montiraju na betonsku ploču i pričvršćuju mehaničkim anker vijcima. Svi elementi postolja izrađuju se od kutijastog zatvorenog profila [J]60x60x3mm, čelika kvaliteta S235.

U cenu ulaze ležišta, ankeri, zavrtnji, čvorni limovi anker ploče, podloške, skela kao i atestiranje konstrukcije i varova.

Cenom obuhvatiti i sav spojni i vezivni materijal kao i prateći rad

U jediničnu cenu ukalkulisati takođe i protivpožarnu zaštitu kompletne čelične konstrukcije Ekspandirajućim protivpožarnim premazima od dejstva požara u vremenskom intervalu 60 minuta – sistem FIRESTOP steel, proizvođača JUGOHEM ili odgovarajuće.

Kada se ekspandirajući premaz nanese na preporučenu suhu debljinu filma i kada se potpuno osuši, nanosi se završni premaz u dva sloja u željenoj boji u nijansama po RAL-u.

Protivpožarnu zaštitu u svemu izvesti prema uputstvu proizvođača. Obavezan atest vatrootpornosti.

Obračun sve komplet po kg gotovo montirane konstrukcije

Platforma 1 - Servisna platforma u prostoriji sa agregatima	kg	930,00
Platforma 2 - Postolje za elektro ormare	kg	420,00
Platforma 3 - Postolje za trafo	kg	1.280,00
Platforma 4 - Servisna platforma u prostoriji sa trafoima	kg	1.305,00

ZA OBRAČUN: kg **3.935,00**

UKUPNO ČELIČNA KONSTRUKCIJA :

III BRAVARSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Radove izvesti u svemu prema Tehničkim uslovima za izvođenje bravarskih radova. Bravarski radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno u svemu prema Tehničkim uslovima za izvođenje bravarskih radova, čeličnih i Alu konstrukcija, tehničkom opisu, detaljima crteža i uputstvu projektanta. Montažu svih elemenata na gradilištu izvršiti stručno, dok se montaža elemenata specijalne izrade vrši prema uputstvu proizvođača.

Cenom radova obuhvatiti nabavku materijala, dopremu, ugradnju, sve transporte i prenose na gradilištu.

Radioničke nacрте radi izvođač, potvrđuje projektant.

Sve bravarske radove izvesti prema projektu, odgovarajućoj šemi i konstruktivnom detalju projektanta. Svaka pozicija bravarskih radova treba da bude opremljena odgovarajućim brojem ankera za povezivanje i učvršćivanje na konstruktivne elemente.

Sve metalne delove treba pre ugradnje očistiti od rđe i prljavštine i premazati antikorozivnim sredstvom u dva premaza.

Kroz odgovarajuće stavke bravarskih pozicija obuhvatiti i zastakljivanje, potreban okov i eventualno pokrivanje spoja ukrasnim lajsnama.

Izvođač je u obavezi da prilaži dokaze o kvalitetu bravarije-ateste i garantne listove.

Napomena: Sav okov, brave, kvake, rukohvati, prestrujne rešetke su u crnoj boji.

NAPOMENA: izvođač je dužan dati projektantu i investitoru izvođačke detalje na saglasnost.

U svemu prema šemi i detaljima.

Sve mere proveriti na licu mesta.

1. Nabavka i ugradnja **jednokrilnih protivpožarnih vrata**, Jednokrilna PP vrata, napravljena od čeličnih kutijastih profila, dvostrano obloženih specijalnim čeličnim limom od 0.8 mm. Ispuna krila od kamene vune i fiksna rešetka. Između lamela rešetke se nalazi ekspandirajuća traka koja na temperaturi od 100° ekspandira 200% i time sprečava prodor toplote i dima. Vrata imaju metalne, požarno otporne rešetke dim. 785x1050 mm (2 kom.) sa vatrootpornošću od 60 min. Fiksna rešetka izrađena od profilisanog čeličnog lima, sprečava ulazak padavina, a pocinkovana mrežica sprečava ulazak ptica, miševa, lišća i većih insekata spolja. Step en otpornosti F60 sa izveštajem o ispitivanju protivpožarnosti od IMS-a
Ugradnja ankerisanjem u AB zidove, sa završnom lajsnom.
Završna obrada je PP plastifikacija u tonu RAL, prema pisanoj saglasnosti investitora i odgovornog projektanta

Vrata su opremljena panik okovom za otvaranje vrata

U svemu prema šemi bravarije.

Obračun sve komplet po komadu montirano.

Pos 1

Dim.110/260 cm

kom.

2,00

2. Nabavka i ugradnja **dvokrilnih protivpožarnih vrata sa kontrolom pristupa**, napravljena od čeličnih kutijastih profila, dvostrano obloženih specijalnim čeličnim limom od 0.8 mm. Ispuna krila od kamene vune i fiksna rešetka. Između lamela rešetke se nalazi ekspandirajuća traka koja na temperaturi od 100° ekspandira 200% i time sprečava prodor toplote i dima. Vrata imaju metalne, požarno otporne rešetke dim. 785x1050 mm (4 kom. po vratima) sa vatrootpornošću od 60 min. Fiksne rešetke su izrađene od profilisanog čeličnog lima i sprečavaju ulazak padavina, a pocinkovana mrežica sprečava ulazak ptica, miševa, lišća i većih insekata spolja. Stepen otpornosti F60 sa izveštajem o ispitivanju protivpožarnosti od IMS-a
- Ugradnja ankerisanjem u AB zidove, sa završnom lajsnom.
- završna obrada je PP plastifikacija u tonu RAL, prema pisanoj saglasnosti investitora i odgovornog projektanta
- Vrata su opremljena panik okovom za otvaranje vrata. Način otvaranja oko krajnjih vertikalnih osa (stalno zatvoren vrata)
- U svemu prema šemi bravarije.
- Obračun sve komplet po komadu montirano.

Pos 2

Dim.180/260 cm

kom.

7,00

3. Nabavka i ugradnja PP fiksne rešetke izrađene od profilisanog čeličnog lima. Profilisane lamele rešetke sprečavaju ulazak padavina, a pocinkovana mrežica sprečava ulazak ptica, miševa, lišća i većih insekata spolja. Ugrađuje se direktno na zid ili sa ugradbenom opremom. Između lamela rešetke se nalazi ekspandirajuća traka koja na temperaturi od 100° ekspandira 200% i time sprečava prodor toplote i dima. Završna obrada je PP plastifikacija u tonu RAL, prema pisanoj saglasnosti investitora i odgovornog projektanta. Stepen otpornosti F60 sa izveštajem o ispitivanju protivpožarnosti od IMS-a
- završna obrada je PP plastifikacija u tonu RAL, prema pisanoj saglasnosti investitora i odgovornog projektanta
- U svemu prema šemi bravarije.
- Obračun sve komplet po komadu montirano.

Pos 3

Dim.158.5/90 cm

kom.

3,00

UKUPNO BRAVARSKI RADOVI:

IV PODOPOLAGAČKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Radovi se moraju izvršiti stručno, kvalitetno i precizno u svemu prema tehničkim uslovima za izvođenje radova pri polaganju podnih obloga SRPS G.E5.021. Ukoliko za neke od materijala ne postoje standardi, proizvođač je dužan da atestom o kvalitetu potvrđuje sledeće karakteristike: dimenzije, dimenzionalnu stabilnost, postojanost prema svetlosti, nezapaljivost, klizavost, elektroprovodljivost i ujednačene površine. Podloga za podne obloge mora biti kvalitetna i prilagođena za odgovarajuću vrstu podne obloge. Podloga mora biti tako izvedena da ispunjava sve uslove kvaliteta prema propisima. Temperatura vazduha u kojima se vrši oblaganje podova ne sme biti manja od +10°C.

1. Antistatik dupli pod

Nabavka materijala i montaža duplog antistatik poda. Ploče su dimenzije 600 x 600 x 40 mm, od presovane iverice, gustine 720 kg/m³, sa donje strane aluminijumska obloga debljine 0.05 mm; bočne strane obložene samo-gasecom ABS trakom debljine 0.45 mm; gornja (gazeca) površina je anti-statik i elektroprovodan vinil, tip Univinyl 210 ili odgovarajući sive boje debljine 2mm.

Obračun po m²:

Za obračun: m² 30,50

UKUPNO PODOPOLAGAČKI RADOVI:

V MOLERSKO FARBARSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno a u svemu prema Tehničkim uslovima za izvođenje molerskih radova, SRPS U.F2.013. i Tehničkim uslovima za izvođenje farbarskih radova SRPS U.F2.012. Materijali koji se upotrebljavaju za izvođenje molersko-farbarskih radova moraju odgovarati zahtevima važećih standarda, kojima se potvrđuje njihov kvalitet. Materijali koji nisu obuhvaćeni SRPS standardima moraju imati atest o kvalitetu. Za ove materijale izvođač je dužan da podnese Naručiocu uverenje o kvalitetu. Materijali se mogu primenjivati i upotrebljavati samo na onim površinama za koje su prema svojim fizičko-hemijskim mehaničkim osobinama i namenjeni.

Molersko-farbarski radovi moraju biti izvedeni u svemu prema projektu i pravilima zanata, sa odgovarajućom stručnom radnom snagom.

Sav potreban materijal, spojna, vezivna i zaštitna sredstva moraju biti dobrog i postojanog kvaliteta u svemu po standardima, odnosno da poseduju ateste.

Na obojenim površinama ne sme biti mrlja i tragova četki.

Ton boja mora biti apsolutno ujednačen, odstupanja u boji i tonu su nedopustiva. Kod temperatura nižih ili viših od propisanih, preduzeti mere za zaštitu materijala.

Obojene površine ne smeju se otirati niti ljuštiti.

Podloga za izvođenje molersko-farbarskih radova mora biti postojana, čista, suva i potpuno ravna. Pre nanošenja završnog sloja podlogu pripremiti u svemu prema važećim propisima, koji propisuju građevinske norme ili po uputstvima proizvođača građevinskog materijala.

Materijal za gletovanje mora odgovarati pojedinim vrstama podloge (malter, beton, gips i sl.).

Pokrivni premazi moraju potpuno da pokriju podlogu, kod površina gde se podloga posebno ne priprema izvršiti gletovanje manjih neravnina. Upotrebljeni materijali moraju dobro da prijanjaju, da su prema svojoj nameni otporni, da nisu štetni po zdravlje, da ne deluju agresivno na materijale sa kojima su u dodiru, da obrađene površine imaju oštre dodirne ivice.

Cene sadrže sve radne operacije, utroške materijala i pomoćni alat koje propisuju "Normativi i standardi rada u građevinarstvu-Visokogradnja" GN - 531.

1. Nabavka materijala, doprema i završno bojenje plafonskih površina, kvalitetnom disperzivnom bojom. U cenu uračunati i gletovanje glet masom 2x, sa pripremom površina u svemu prema GN za tu vrstu radova.

Obračun sve komplet po m² sa radnom skelom.

m² 157,00

2. Nabavka materijala, doprema i završno bojenje unutrašnjih zidnih površina, kvalitetnom disperzivnom bojom uključujući i gletovanje glet masom 2x, sa pripremom površina u svemu prema GN za tu vrstu radova.

Obračun sve komplet po m² sa radnom skelom.

m²

342,00

UKUPNO MOLERSKO FARBARSKI RADOVI:

VI FASADERSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Izvođač fasadne obloge je dužan da prema građevinskom projektu, merama na licu mesta i principijelnim detaljima iz projekta koji definišu odnos fasade prema otvorima uradi predlog konačne dispozicije ploča, izvođački projekt fasade, plan montaže, sve radioničke detalje tipskog oblaganja i svih ostalih opšivki i dostavi ih projektantu na odobrenje.

Cenom fasadne obloge obuhvatiti sve opšivke oko otvora, prema tipskim detaljima proizvođača fasadne obloge.

Za stabilnost fasade garantuje izvođač. U okviru radioničkog projekta fasade, neophodno je dati i način održavanja fasade u toku eksploatacije. Fasaderski radovi će se ne smeju izvoditi dok traju padavine, kada je temperatura vazduha niža od -3 °C -5 °C (zavisno od vrste rada), ili kada je površinska temperatura podloge veća od 35 °C.

Izvođač je dužan da na zahtev projektanta izvede uzorak velicine 0,5m. Jediničnom cenom treba obuhvatiti: sav rad i materijal na izradi fasaderskih radova, uzimanje svih mera i obračun radova, korišćenje mašina, alata i opreme, pogonski materijal, izradu eventualno potrebnih šablona, sav spoljni i unutrašnji transport i prenos vezan za fasaderske radove, izradu, montažu i prenos lakih pokretnih skela, čišćenje i pripremu podloge, ispravljanje manjih neravnina u podlozi, primenu svih HTZ mera, čišćenje svih površina i gradilišta od otpadaka koji su proistekli izvođenjem fasaderskih radova, mere zaštite drugih radova od izvođenja fasaderskih radova, eventualne popravke u garantnom roku.

Obračun radova će se vršiti po m² ili m uz razvijanje profila, što će biti precizirano svakom pozicijom. Cenom pozicije obuhvatiti nabavku materijala, izradu pozicije, transport i montažu. Cenom obuhvatiti i sav pomoćni materijal u skladu sa gore navedeni opisom pomoćnog materijala. Obračunato finalno ugrađene pozicije.

Tehničke karakteristike ventilisanih fasada od opekarskih elemenata

Svaka od karakteristika mora biti analizirana i potvrđena u nezavisnim laboratorijama i zavodima za standardizaciju: otpornost na mrz (DIN 52252 Part 1), vatrootpornost, stabilnost oblika, otpornost na mehaničke udare, regulacija vlage i sl.

NAPOMENA: Pre izrade pozicija i ugradnje sve mere proveriti na licu mesta. Izvođački projekat fasade i detalje fasade obezbeđuje proizvođač i isporučilac fasade uz saglasnost projektanta i investitora.

Izvođač radova je dužan da permanentno održava i čisti gradilište, sa odvozom šuta na gradilišnu deponiju

Napomena:

Obračun fasadnih površina bez odbijanja otvora od površine fasade sa obradom oko otvora.

Obaveza izvođača radova je da prilikom formiranja cene sagleda kompletnu fasadu i u jediničnu cenu obračuna sav rastur materijala, sva ukrajanja te na taj način sagleda potrebne količina za nabavku. Obračun će se vršiti prema stvarno izvedenoj fasadi bez odbijanja otvora.

1. Nabavka materijala, doprema i izrada malterisanih fasadnih površina.

Tako pripremljene fasadne površine završno obraditi kao zaribanu fasadu u tonu po izboru Investitora.

Obračun po m² kompletne površine fasade bez odbijanja otvora, uključujući u jediničnu cijenu i potrebnu radnu skelu.

Obračun po m².

za obračun:

m²

343,00

2. Montaža i demontaža fasadne cevaste skele visine do 6 m za radove na izradi fasadne, sa čišćenjem i slaganjem nakon demontaže. Obračun sve komplet po m² vertikalne projekcije skele

Skela se izvodi u svemu po važećim propisima i merama HTZ-a, mora biti statički stabilna, ankerovana za objekat i propisno uzemljena, sa radnim platformama i ogradama.

Skela se montira za izvođenja radova na montaži fasade.

za obračun:

m²

176,00

UKUPNO FASADERSKI RADOVI:

**REKAPITULACIJA RADOVA - GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI -
TRAFO I AGREGAT**

I - ZIDARSKI RADOVI	
II - ČELIČNA KONSTRUKCIJA	
III - BRAVARSKI RADOVI	
IV - PODOPOLAGAČKI RADOVI	
V - MOLERSKO FARBARSKI RADOVI	
VI - FASADERSKI RADOVI	
UKUPNO BEZ PDV-A	

OPŠTI USLOVI

Svi stavovi predmera i predračuna podrazumevaju izvođenje svake pozicije rada bezuslovno stručno, precizno i kvalitetno a u svemu prema odobrenim crtežima, tehničkom opisu i opisima u ovom predmeru, tehničkim uslovima, statičkom proračunu, detaljima kao i naknadnim detaljima projektanta, važećim tehničkim propisima i upustvima nadzornog organa i projektanta, ukoliko u dotičnoj poziciji nije drugačije uslovljeno. Svi radovi moraju biti izvedeni prema projektu u skladu sa važećim normativima i pravilima struke.

Kod svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova uslovljava se upotreba odgovarajuće radne snage i kvalitetnog materijala koji moraju odgovarati postojećim tehničkim propisima SRPS standardima i opisima pozicija iz radova. Za svaki materijal koji se ugrađuje, Izvođač mora prethodno podneti nadzornom organu atest. U spornim slučajevima u pogledu kvaliteta, uzorci će se dostavljati Zavodu za ispitivanje materijala, čiji su nalazi merodavni i za Investitora i za Izvođača. Sav materijal za koji predstavnik investitora konstatuje da ne odgovara pogodbenom predračunu i propisanom kvalitetu, Izvođač je dužan da odmah ukloni sa gradilišta. Za izvođenje građevinskih i građevinsko zanatskih radova uslovljava se odgovarajuća stručna, kvalifikovana radna snaga, kako je to za pojedine pozicije radova predviđeno u Prosečnim normama u građevinarstvu.

Objekat i celo gradilište Izvođač mora održavati uredno i potpuno čisto, a po završetku radova pre predaje objekta, sve rupe, jame i rupe od skela Izvođač je dužan da zatrpa, nabije i poravna i to sve solidno da se kasnije ne javljaju sleganja.

Izvođač radova obavezan je da svakodnevno održava gradilište u urednom stanju, obezbedi prenosni kontejner za smeće, periodično odnosi šut na gradsku deponiju i svaki dan počisti prašinu sa komunikacija oko gradilišta.

Pored svih privremenih objekata koji su Izvođaču potrebni za izvođenje radova i organizaciju gradilišta, Izvođač je dužan da obezbedi prostoriju za kancelariju nadzornog organa. Ovu prostoriju Izvođač za vreme gradnje objekta uredno održava uz potrebno osiguranje svetla, ogreva, čišćenja, kao i neophodnog kancelarijskog inventara.

Za sve radove u predmeru gde je potrebna skela i oplata, Izvođač je dužan da iste dobavi i solidno izradi, što se posebno ne plaća već je ukalkulisano u ponuđenu cenu odgovarajućeg rada. Ukoliko se skela obračunava posebno ta pozicija će se precizno definisati predmerom.

Izvođač radova je obavezan da prouči PTD i uslove u kojima će se radovi izvoditi. Troškovi organizacije gradilišta i unutrašnjeg transporta neće se posebno obračunavati i treba da budu ukalkulisani u jedinične cene pozicija građevinskih i građevinsko-zanatskih radova.

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
------	---------------	---------------	------	----------------	-------

I ZIDARSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Zidarski radovi će biti izvedeni u svemu prema projektu i važećim standardima i pravilnicima, odobrenim crtežima, tehničkom opisu, tehničkim uslovima iz elaborata za građevinsku fiziku i građevinskim normama sa odgovarajućom stručnom radnom snagom, uz punu primenu savremene mehanizacije namenjene ovoj vrsti radova.

Zidarski radovi se ne smeju izvoditi na temperaturama ispod 3°C, osim u slučaju da postoji odobrenje nadzornog organa da se rad nastavi uz određene mere zaštite, da bi se osigurala minimalna temperatura od 4°C dok ne dođe do očvršćavanja maltera.

Kod izvođenja radova na temperaturama višim ili nižim u odnosu na propisane, potrebno je preduzeti mere zaštite.

U slučaju da se zidanje prekine zbog hladnoće svi zidovi se na mestu prekida rada moraju zaštititi od kvašenja i smrzavanja pokrivanjem po celoj debljini zida oplatom od daske i sl. Ako se zidovi oštete od kvašenja i mraza zbog loše zaštite, onda se prilikom nastavljanja radova moraju oštećeni zidovi porušiti i ponovo ozidati o trošku izvođača radova.

Cene sadrže sve radne operacije, nabavku i utrošak materijala, spoljni i unutrašnji transport materijala, ugrađivanje, mere zaštite, sve horizontalne i vertikalne prenose, pomoćni alat, potrebnu radnu skelu, potrebnu oplatu i ostale operacije koje su neophodne za kvalitetno izvođenje radova. Obračun se vrši po jedinici mere naznačene kod svake pozicije rada.

Opekarski proizvodi – svi upotrebljeni materijali, elementi i vezivna sredstva moraju biti propisanog kvaliteta, odnosno moraju posedovati ateste. Voda koja se upotrebljava za radove mora biti čista bez ikakvih primesa i organskih sastojaka koji bi mogli štetno da utiču na kvalitet.

Kod izvođenja horizontalnih i vertikalnih serklaža za ukrućenje zidova, potrebno je ostvariti propisanu vezu za zidane zidove.

Potrebne radne skele su ukalkulisane u jediničnim cenama, izuzev fasadne cevne skele koja se posebno obračunava.

Dupli pregradni zidovi se obračunavaju svaki zid posebno. Otvori se odbijaju prema zidarskim merama koje su upisane u planu.

Malterisanje ozidanih površina vršiti u dva sloja u ukupnoj debljini od 2 do 3 cm i to: prvi sloj od maltera sa grubim, ostrim prosejanim peskom, a drugi, fini sloj sa finim peskom. Malter za drugi sloj mora biti prosejan kroz gusto sito i nanosi se preko dobro osušenog prvog sloja

Sve betonske površine koje se malterišu bez obzira da li je to u dotičnoj poziciji predračuna naglašeno ili ne, moraju se prethodno ohrapaviti po potrebi i obavezno isprskati retkim cementnim malterom, što je obuhvaćeno jediničnom cenom i ne plaća se posebno.

U svemu prema šemi, detaljima i zahtevima Pravilnika o energetskej efikasnosti zgrada, Zakona o planiranju i izgradnji i Elaborata energetske efikasnosti.

Važeći normativ utroška rada i materijala propisuju "Normativi i standardi rada u građevinarstvu - Visokogradnja" GN-301

- Nabavka materijala, doprema i unutrašnje malterisanje zidova, od Ytong ili odgovarajućeg bloka odgovarajućim gotovim malterom (krečni, gips-krečni ili gipsani) za Ytong ili odgovarajuće zidove. U jediničnu cenu ukalkulisati i potrebnu radnu skelu.

Obračun po m².

m² 128,28

2.	Nabavka materijala, doprema i malterisanje spoljnih zidova od Ytong ili odgovarajućeg bloka odgovarajućim malterom sa prethodnom pripremom površina. Obračun po m ² .	m ²	224,26
3.	Nabavka materijala, doprema i malterisanje unutrašnje AB plafonske površine u produžnom malteru 1:2:6 sa prethodnim prsknjem betonskih površina cementnim mlekom. Malterisanje izvesti u dva sloja, sa grubim i finim perdašenjem. Obračun po m ² .	m ²	71,24
4.	Nabavka materijala i izrada cementne košuljice u objektu, od cementnog maltera 1:3. U smesu prilikom pripreme dodati fibrinska vlakana, u svemu prema uputstvu proizvođača vlakana. Obračun sve komplet po m ² površine poda, sa finim perdašenjem gornje površine. Cementna košuljica d=5 cm, završni sloj protivklizni samoliv pod. Obračun po m ² .	m ²	46,64
5.	Nabavka materijala i izrada sloja betona za pad preko krovne AB ploče objekta d=4-21 cm, od cementnog maltera 1:3. U smesu prilikom pripreme dodati fibrinska vlakana, u svemu prema uputstvu proizvođača vlakana. Obračun sve komplet po m ² površine poda, sa finim perdašenjem gornje površine. Obračun po m ² .	m ²	73,18

UKUPNO ZIDARSKI RADOVI

II ČELIČNA KONSTRUKCIJA

Svaka pozicija ovog predmeta obuhvata nabavku materijala propisan standardom SRPS EN 10027-1, S 235 JRG2 od limova ČM 24 B1 (Č.0361) spoljni i unutrašnji transport izradu u radionici i montažu na objektu, potrebnu radnu skelu i sav vertikalni i horizontalni transport a u svemu prema detaljima čelične konstrukcije, statičkom proračunu i tehničkom opisu uz saglasnost nadzornog organa pri izradi i montaži.

Jediničnom cenom takođe obuhvatiti kompletni površinsku antikorozivnu zaštitu sa dva osnovna i dva završna premaza. Završni premaz raditi na objektu nakon završetka montaže i zavarivanja svih elemenata.

Sve veze između elemenata se ostvaruju zavrtnjima i zavarivanjem, zavarivati celom dužinom kontakta „u krug“, min. debljina šava a=3 mm, ukoliko nije drugačije definisano detaljima.

Sve kutijaste profile zatvoriti limom d= 3 mm i varom nepropusnim za vazduh i vodu. Svi zavrtnjevi kvaliteta K.5.6; 10.9.

Sve radove izvesti prema statičkom proračunu, radioničkim crtežima i tehničkim propisima i standardima za čelične konstrukcije.

Prilikom transporta delove konstrukcije treba odvojiti jedno od drugih lajsnama od mekog drveta ili gumenim trakama, da bi se sprečila oštećenja.

1.	Izrada čelične konstrukcije dimnjaka kotlarnice prema detaljima iz projekta i radioničkim crtežima. U cenu je uračunata nabavka materijala, transport, motraža i farbanje. Obračun po kg.		
	ankeri:	kg	33,90
	konstrukcija:	kg	728,10
	ukupno:	kg	762,00

2.	Izrada čelične potkonstrukcije za montažu čilera na krovu kotlarnice prema detaljima iz projekta i radioničkim crtežima. U cenu je uračunata nabavka materijala, transport, motraža i farbanje.		
----	---	--	--

UKUPNO ČELIČNA KONSTRUKCIJA:

III BRAVARSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Radove izvesti u svemu prema Tehničkim uslovima za izvođenje bravarskih radova. Bravarski radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno u svemu prema Tehničkim uslovima za izvođenje bravarskih radova, čeličnih i Alu konstrukcija, tehničkom opisu, detaljima crteža i uputstvu projektanta. Montažu svih elemenata na gradilištu izvršiti stručno, dok se montaža elemenata specijalne izrade vrši prema uputstvu proizvođača.

Cenom radova obuhvatiti nabavku materijala, dopremu, ugradnju, sve transporte i prenose na gradilištu.

Radioničke nacрте radi izvođač, potvrđuje projektant.

Sve bravarske radove izvesti prema projektu, odgovarajućoj šemi i konstruktivnom detalju projektanta. Svaka pozicija bravarskih radova treba da bude opremljena odgovarajućim brojem ankeri za povezivanje i učvršćivanje na konstruktivne elemente.

Sve metalne delove treba pre ugradnje očistiti od rđe i prljavštine i premazati antikorozivnim sredstvom u dva premaza.

Kroz odgovarajuće stavke bravarskih pozicija obuhvatiti i zastakljivanje, potreban okov i eventualno pokrivanje spoja ukrasnim lajsnama.

Izvođač je u obavezi da prilaži dokaze o kvalitetu bravarije-ateste i garantne listove.

NAPOMENA: izvođač je dužan dati projektantu i investitoru izvođačke detalje na saglasnost.

U svemu prema šemi i detaljima.

Sve mere proveriti na licu mesta.

1. Nabavka materijala, izrada, transport i montaža PP prozora dimenzija 125/120 cm (pozicija 1). Prozor se izrađuje od čeličnih kutijastih profila sa PP staklom. Prozor mora da zadovolji uslov vatrootpornosti od 60 min. Način ugradnje - ankerisanje u masivni fasadni zid. Završna obrada je PP plastifikacija u tonu RAL prema pisanoj saglasnosti investitora i odgovornog projektanta.

Obračun po kom.

kom

2,00

2. Nabavka materijala, izrada, transport i montaža PP dvokrilnih vrata kotlarnice dimenzija 260/220+80 (pozicija 2). Krilo vrata je sendvič-čelični lim, sa odgovarajućom protivpožarnom ispunom. Opšiv štoka je takođe čelični lim. Vrata imaju u gornjem i donjem delu PP staklene površine. Leva strana vrata sa staklom ima dve mogućnosti otvaranja, dok su ostale tri površine fiksne, sa vatrootpornošću od 60 min. Vrata imaju metalne, požarno otporne rešetke dim. 785x600 mm (4 kom) sa vatrootpornošću od 60 min. Fiksna rešetka je izrađena od od profilisanog čeličnog lima. Lamele rešetke sprečavaju ulazak padavina, a pocinkovana mrežica sprečavaju ulazak ptica, miševa, lišća i većih insekata spolja. Način ugradnje - ankerisanje u masivni fasadni zid. Završna obrada je PP plastifikacija u tonu RAL prema pisanoj saglasnosti investitora i odgovornog projektanta.

Obračun po kom.

kom

2,00

3.	<p>Nabavka materijala, izrada, transport i montaža PP dvokrilnih vrata kotlarnice dimenzija 260/220+80 (pozicija 2a). Krilo vrata je sendvič-čelični lim, sa odgovarjućom protivpožarnom ispunom. Opšiv štoka je takođe čelični lim. Vrata imaju u gornjem i donjem delu PP staklene površine. Leva strana vrata sa staklom ima dve mogućnosti otvaranja, dok su ostale tri površine fiksne sa vatrootpornošću od 60 min. Način ugradnje - ankerisanje u masivni fasadni zid. Završna obrada je PP plastifikacija u tonu RAL prema pisanoj saglasnosti investitora i odgovornog projektanta.</p>	kom	1,00
Obračun po kom.			
4.	<p>Nabavka materija, izrada, transport i montaža penjalica na krov. Penjalice su dimenzija 80/528 cm (pozicija 3) i imaju leđobranom od betonskog gvožđa Ø25 mm i cevi Ø50 mm od čeličnih profila. Vertikalne penjalice su fiksirane za čelične kutijaste profile 80/80 mm, koji su sa unutrašnje strane ankerovani za betonski zid i stub. Na spoju zida i cevi postaviti metalne rozetne. Izvesti zaštitnu ogradu - leđobran - radi osiguranja daljeg penjanja i izlaska na krov. Šipke zavanarene za cevi u razmaku od 60 cm.</p>	kom	1,00
Obračun po kom.			
5.	<p>Nabavka materija, izrada, transport i montaža metalne zaštitne ograde. Ograda je dimenzija 10,07x0,75m (pozicija 4) i izrađena je od čeličnih kutijastih profila. Segmenti su dužine 102 cm, a visina ograde iznosi 75 cm. Vertikalne šipke su dim 1x1 cm, zavarene na rastajanju od 9 cm. Vertikale na krajevima svakog segmenta i rukohvat su od kutijasti profili dim. 2x4x1 cm. Ograda je ankerovana za betonsku ploču. Izvesti zaštitnu ogradu - radi osiguranja penjanja i izlaska na krov, radi servisiranja toplotnih pumpi.</p>	m	20,16
Obračun po m.			
6.	<p>Nabavka materija, izrada, transport i montaža PP fiksne rešetke. Rešetka je dimenzija 585x450 mm (pozicija 5) i izrađena je od profilisanog čeličnog lima. Profilisane lamele rešetke sprečavaju ulazak padavina, a pocinkovana mrežica sprečava ulazak ptica, miševa, lišća i većih insekata spolja. Ugrađuje se direktno na zid ili sa ugradbenom opremom. Završna obrada je PP plastifikacija u tonu RAL, prema pisanoj saglasnosti investitora i odgovornog projektanta.</p>	kom	4,00
Obračun po kom.			

UKUPNO BRAVARSKI RADOVI:

IV MOLERSKO-FARBARSKI RADOVI

1.	Nabavka materijala, transport i završno bojenje unutrašnjih malterisanih plafonskih površina kvalitetnom disperzivnom bojom, sa prethodnim gletovanjem u dve ruke. Nakon gletovanja, površine obrusiti i po potrebi kitovati manja oštećenja i pukotine. Površine bojiti disperzivnim bojama u dve ruke. U cenu je uračunata i upotreba skele. Obračun po m ² obojene površine.	m ²	71,24
2.	Nabavka materijala, transport i završno bojenje unutrašnjih malterisanih zidnih površina kvalitetnom disperzivnom bojom, sa prethodnim gletovanjem u dve ruke. Nakon gletovanja, površine obrusiti i po potrebi kitovati manja oštećenja i pukotine. Površine bojiti disperzivnim bojama u dve ruke. U cenu je uračunata i upotreba skele. Obračun po m ² obojene površine.	m ²	143,38

UKUPNO MOLERSKO-FARBARSKI RADOVI:**V FASADERSKI RADOVI**

1.	Nabavka materijala, doprema i izrada malterisanih fasadnih površina. Tako pripremljene fasadne površine završno obraditi kao zaribanu fasadu u tonu po izboru Investitora. Obračun po m ² kompletne površine fasade bez odbijanja otvora, uključujući u jediničnu cenu i potrebnu radnu skelu. Obračun po m ² . za obračun:	m ²	224,26
----	--	----------------	--------

UKUPNO FASADERSKI RADOVI:**REKAPITULACIJA RADOVA - GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI - KOTLARNICA**

I - ZIDARSKI RADOVI	
II - ČELIČNA KONSTRUKCIJA	
III - BRAVARSKI RADOVI	
IV - MOLERSKO FARBARSKI RADOVI	
V - FASADERSKI RADOVI	
UKUPNO BEZ PDV-A	

PREDMER RADOVA - GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI - KASKADNA VODENA POVRŠINA I GLAVNO ULAZNO STEPENIŠTE

OPŠTI USLOVI

Svi stavovi predmera i predračuna podrazumevaju izvođenje svake pozicije rada bezuslovno stručno, precizno i kvalitetno a u svemu prema odobrenim crtežima, tehničkom opisu i opisima u ovom predmeru, tehničkim uslovima, statičkom proračunu, detaljima kao i naknadnim detaljima projektanta, važećim tehničkim propisima i uputstvima nadzornog organa i projektanta, ukoliko u dotičnoj poziciji nije drugačije uslovljeno. Svi radovi moraju biti izvedeni prema projektu u skladu sa važećim normativima i pravilima struke.

Kod svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova uslovljava se upotreba odgovarajuće radne snage i kvalitetnog materijala koji moraju odgovarati postojećim tehničkim propisima SRPS standardima i opisima pozicija iz radova. Za svaki materijal koji se ugrađuje, Izvođač mora prethodno podneti nadzornom organu atest. U spornim slučajevima u pogledu kvaliteta, uzorci će se dostavljati Zavodu za ispitivanje materijala, čiji su nalazi merodavni i za Investitora i za Izvođača. Sav materijal za koji predstavnik investitora konstatuje da ne odgovara pogodbenom predračunu i propisanom kvalitetu, Izvođač je dužan da odmah ukloni sa gradilišta. Za izvođenje građevinskih i građevinsko zanatskih radova uslovljava se odgovarajuća stručna, kvalifikovana radna snaga, kako je to za pojedine pozicije radova predviđeno u Prosečnim normama u građevinarstvu.

Objekat i celo gradilište Izvođač mora održavati uredno i potpuno čisto, a po završetku radova pre predaje objekta, sve rupe, jame i rupe od skela Izvođač je dužan da zatrpa, nabije i poravna i to sve solidno da se kasnije ne javljaju sleganja.

Izvođač radova obavezan je da svakodnevno održava gradilište u urednom stanju, obezbedi prenosni kontejner za smeće, periodično odnosi šut na gradsku deponiju i svaki dan počisti prašinu sa komunikacija oko gradilišta.

Pored svih privremenih objekata koji su Izvođaču potrebni za izvođenje radova i organizaciju gradilišta, Izvođač je dužan da obezbedi prostoriju za kancelariju nadzornog organa. Ovu prostoriju Izvođač za vreme gradnje objekta uredno održava uz potrebno osiguranje svetla, ogreva, čišćenja, kao i neophodnog kancelarijskog inventara.

Za sve radove u predmeru gde je potrebna skela i oplata, Izvođač je dužan da iste dobavi i solidno izradi, što se posebno ne plaća već je ukalkulisano u ponuđenu cenu odgovarajućeg rada. Ukoliko se skela obračunava posebno ta pozicija će se precizno definisati predmerom.

Izvođač radova je obavezan da prouči PTD i uslove u kojima će se radovi izvoditi. Troškovi organizacije gradilišta i unutrašnjeg transporta neće se posebno obračunavati i treba da budu ukalkulisani u jedinične cene pozicija građevinskih i građevinsko-zanatskih radova.

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
------	---------------	---------------	------	----------------	-------

I ZEMLJANI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Zemljani radovi se moraju izvesti neposredno pre početka gradnje stručno i kvalitetno a u svemu prema važećim tehničkim uslovima i standardima, odnosno u svemu prema projektu.

Pre početka iskopa izvođač je dužan da izvrši obeležavanje objekta na terenu, a zatim da zajedno sa predstavnikom investitora snimi visinske postojeće kote celokupnog terena u svim pravcima. Ove kote treba uneti u građevinsku knjigu na osnovu koje će se izvršiti obračun iskopa zemlje. Zemljani radovi će biti izvedeni u svemu po projektu i geomehaničkom elaboratu. Cene sadrže sve radne operacije utroške materijala, pomoćni alat i skele koje propisuju "Normativi i standardi rada u građevinarstvu- Visokogradnja GN 300" kao i ostale troškove.

Iskopavanje izvršiti uz sve potrebne mere obezbeđenja stranica iskopa škarpiranjem ili podupiranjem. Eventualno potrebno podupiranje ili razupiranje rova obuhvaćeno je cenom iskopa, svaku štetu koju bi izvođač izazvao svojim nestručnim ili nesolidnim radom, nepodupiranjem ugroženih delova, ili iz ma kakvog uzroka proizvedenog njegovom krivicom, dužan je sam snositi i o svom trošku dovesti u red. Svi iskopi moraju biti očišćeni od svakog stranog i rasutog materijala, iznivelistani i zaravnjeni.

U slučaju prekopavanja, sve dublje iskopane površine treba popuniti betonom MB15 ili sanirati teren na adekvatan način u konsultaciji sa geomehaničarom. Ovi troškovi padaju na teret izvođača radova.

Pri obračunu količina stvarno izvršenih radova sve iskope i odvoz obračunavati po m³ samoniklog tla, a sve nasipe po m³ zbijenog materijala.

Ako se prilikom iskopa nađe na nepredviđene predmete - delove građevina, arheološke i druge nalaze, izvođač je dužan postupiti po nalogu nadzornog organa. Svi radovi koji proisteknu iz prednjeg smatraće se naknadnim i posebno će se obračunati i platiti.

Materijal iz iskopa koristiti za potrebna nasipanja pored temelja, ispod podova i sl. pod uslovom da isti odgovara za izradu nasipa. Takav materijal ostaviti pored ivica iskopa ili odvesti na privremenu deponiju i kasnije upotrebiti za nasipanje. Višak materijala iz iskopa odvesti na stalnu deponiju. Nasipanje pored temeljnih zidova izvršiti odmah i bez nepotrebnog odlaganja, da bi se izbeglo nepotrebno natapanje iskopa vodom.

Obračun iskopa izvršiti na osnovu profila snimljenih pre i posle iskopa, a prema linijama iskopa prikazanim u crtežima. Iskop u širokom otkopu predviđen je sa nagibom 2:1.

Izrada temelja i sl. ne sme se otpočeti dok nadzorni organ ne pregleda i primi iskope i ne unese u građevinski dnevnik potrebne obračunske podatke i konstatuje kvalitet iskopa. Crpljenje podzemne vode smatraće se naknadnim radom i posebno će se obračunavati i plaćati.

Kontrolu zbijenosti vršiti u skladu sa standardom SRPS U.B1.046 (opit pločom), preko dinamičkog modula (opit sa Light drop testerom) ili preko stepena zbijenosti. Ispitivanje dokumentovati Atestom o postignitoj zbijenosti od nadležne akreditovane ustanove. Obzirom na sastav i sklop terena u datim uslovima ne preporučujemo nastavak radova dok se ne obave kontrolna merenja zbijenosti.

- | | | |
|--|----------------|------|
| 1. Nabavka, transport i nasipanje vegetacijskog sloja zemlje debljine d=20 cm preko drenažnog sloja šljunka, na delu objekta predviđenom za sejanje trave. Obračun po m ³ u svemu prema projektu. | m ³ | 3,31 |
|--|----------------|------|

2.	Nabavka, transport i nasipanje drenažnog sloja šljunka debljine d=30 cm, na delu objekta predviđenog za sejanje trave. Obračun po m ³ , u svemu prema projektu.	m ³	4,69
ŠAHTE ZA SMEŠTAJ OPREMU FONTANE			
3.	Mašinski iskop - skidanje humusa u sloju debljine od 20 cm. Iskop izvesti prema projektu i datim kotama, sa pravilnim formiranjem kosina škarpi, a dno iskopa nivelisati sa tačnošću ±3 cm i zbiti sa adekvatnim vibracionim sredstvima do zbijenosti Ms=15 MPa. Iskopanu zemlju utovariti u vozila i odvesti na gradsku deponiju do 15 km. Obračun po m ³ u zbijenom stanju.	m ³	10,27
4.	Mašinski iskop zemlje III kategorije za šaht za smeštaj opreme za fontanu. Iskop izvesti prema projektu i datim kotama, sa pravilnim formiranjem kosina škarpi, a dno iskopa nivelisati sa tačnošću±3cm. Iskopanu zemlju utovariti u vozila i odvesti na gradsku deponiju do 15km. Obračun po m ³ u zbijenom stanju.	m ³	80,13
5.	Planiranje i nabijanje podtla iskopanih površina na razdelnom zidu. Nabijanje vršiti sa adekvatnim vibracionim sredstvima do zbijenosti Ms=15MPa. Obračun po m ² .	m ²	14,11
6.	Nabavka, transport, nasipanje i nabijanje peska na mestima skinutog humusa. Pesak nasipati i nabijati u slojevima od po 30 cm, sa eventualnim kvašenjem vode i isti nabiti odgovarajućim vibracionim sredstvima do zbijenosti Ms=20MPa. Obračun po m ³ .	m ³	10,27
7.	Nabavka, transport, nasipanje i nabijanje sloja tucanika granulacije 0-63 mm ispod svih betonskih površina temeljnih ploča, temeljnih greda, temelja zidova, stepenišnih ploča i ploča fontane u debljini od d=20cm. Nasuti materijal nabijati adekvatnim vibracionim sredstvima do zbijenosti do Ms=35 MPa. Obračun po m ³ .	m ³	3,98
8.	Utovar, transport, nasipanje i nabijanje čiste, zdrave zemlje kojom se zatrpavaju iskopane škarpe objekta. Zemlju nasipati i nabijati u slojevima od po 30cm, sa potrebnim kvašenjem. Nabijanje vršiti sa adekvatnim vibracionim sredstvima do Ms=25MPa. Obračun po m ³ .	m ³	46,80

UKUPNO ZEMLJANI RADOVI:

II BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Svi betonski i armirano betonski radovi moraju se izvesti u svemu prema „Pravilniku o tehničkim normativima za beton i armirani beton“- Sl.list SFRJ od 23.02.1987. god., kao i „Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju objekta vidokogradnje u seizmičkim područjima“- Sl.list SFRJ br. 31/81; 49/82; i 29/83; 52/90.

Betonski radovi se moraju izvesti prema odobrenim crtežima, konstruktivnim detaljima, statičkom proračunu i tehničkom opisu, solidno i stručno sa odgovarajućom kvalifikovanom i stručnom radnom snagom i pod stručnim nadzorom. Betonski radovi se izvode prema projektu konstrukcije i projektu betona. Predviđena marka betona mora se održati. Izradu i ugrađivanje betona izvoditi mehanički pervibratorima. Za dubinu sipanja betona veću od 1m obavezno je spuštanje betona levkom. U cenu uračunati korišćenje glatke oplata. Projekat betona se izrađuje pre početka izvođenja betonskih radova i mora sadržati sve priloge koji su predviđeni u propisima.

Sastav i spravljanje betona, način ugrađivanja i negovanja betona izvesti u svemu prema važećim propisima i unapred utvrđenoj recepturi potvrđenoj ispitivanjem uzoraka od strane nadležne institucije.

Nadzorni organ izvršiće prijem oplata sa aspekta dimenzija, osovina i visinskih kota, skele i oplata moraju biti tako konstruisane i izvedene da mogu preuzeti opterećenja i uticaje koji nastaju u toku izvođenja radova, bez štetnih sleganja i deformacija i osigurati tačnost predviđenu projektom konstrukcije., i prijem armature sa aspekta broja, rasporeda i prečnika ugrađenih šipki, ukoliko je armatura uprljana betonom, cementnim malterom i slično, potrebno je pre betoniranja očistiti. Za sigurnost oplata na deformisanje i rušenje odgovara izvođač radova. Betoniranje će se izvršiti tek kad nadzorni organ konstatuje u građevinskom dnevniku da nema primedbi.

Predviđena marka betona je MB 30.

Ukoliko izvođač bude koristio različite aditive potrebno je prethodno ispitati njihovu kompatibilnost.

Za spravljanje betona upotrebljava se voda koja ispunjava uslove utvrđene propisanim standardom. Količina upotrebljene vode mora biti u saglasnosti sa propisanim odnosom voda-cement u samoj mešavini, dovoljna, ali ne veća nego što je potrebno da se proizvede gust beton, odgovarajući za rad, koji može biti liven i sabijen bez teškoća oko armature i u uglovima, bez segregacije ili gubitka vode po površini.

Organizacija, oprema i projekti za izvođenje betonskih radova na gradilištu moraju biti usklađeni sa projektom konstrukcije i projektom betona. Zaštita sveže izbetoniranih konstrukcija kao i zaštita betona od mraza ili velikih vrućina obuhvaćena je u projektu betona, naročitu pažnju treba posvetiti nezi izbetoniranih elemenata da bi se postigao odgovarajući – traženi kvalitet.

Veoma je važno negovanje betona nakon ugradnje, sve dok beton ne postigne 2/3 marke betona, ali ne manje od 7 dana. Treba predvideti pokrivače koji će sprečiti preterano isušivanje betona ili dodatke betonu za ovu svrhu.

Uklanjanje skela i skidanje oplata izvodi se prema propisima ali ne bez odobrenja nadzornog organa. U cenu je uračunato ostavljanje šliceva za vodovod i kanalizaciju, grejanje, itd.

Cene sadrže sve radne operacije nabavka materijala, spoljni i unutrašnji transport, ugrađivanje, mere zaštite, sve horizontalne i vertikalne prenose, neophodnu stručnu radnu snagu, potrebnu oplatu i ostale operacije koje su neophodne za kvalitetno izvođenje radova. Obračun betonskih radova se vrši po jedinici mere naznačene kod svake pozicije rada.

Armatura se obračunavaju posebnom stavkom u armiračkim radovima.

Kvalitet ugrađenog betona se dokazuje odgovarajućim Izveštajima o ispitivanju čvrstoće uzoraka uzetih u fabrici betona i na gradilištu, za svaku partiju betona, ocena kvaliteta betona vrši se u skladu sa propisima. Na osnovu završne ocene kvaliteta betona u konstrukciji dokazuje se sigurnost i trajnost konstrukcije.

U svemu prema statičkom proračunu.

1.	Nabavka materijala, doprema i izrada završnog ukrasnog dela -slapova fontane, od nearmiranog betona MB 30 u glatkoj oplati. Nakon skidanja oplata, višak na spojevima očistiti i izravnati. Obračun sve komplet po m ³ ugrađenog betona.	m ³	3,24
2.	Nabavka materijala, doprema i izlivanje završne obloge stepeništa štampanim betonom izgleda granitne keramike. Štampani beton se izliva u sloju debljine d=8 cm preko AB konstrukcije. Obračun sve komplet po m ² . Napomena: štampani beton potrebno je izvesti pod blagim nagibom da se obezbedi oticanje vode sa površine. Obračun po m ² .		
	stepenišna gazišta	m ²	337,79
	stepenišna čela	m ²	33,89
UKUPNO:		m²	371,68
ŠAHTE ZA SMEŠTAJ OPREME FONTANE			
3.	Izrada sloja nabijenog betona MB 15 ispod svih betonskih površina temeljnih ploča, temeljnih greda, zidova, stepenišnih i ploča fontane u debljini od d=5 cm. Gornju površinu izravnati a beton negovati. Cenom obuhvatiti nabavku materijala, spravljanje betona, transport, razastiranje, izravnavanje i negovanje. Obračun sve komplet po m ²	m ²	14,11

4.	Nabavka materijala, transport i izrada AB temeljne ploče, vodonepropusnim, betonom MB30 u potrebnoj oplati, u svemu prema Projektu betona. Cenom obuhvatiti nabavku materijala, transport, spravljanje, ugradnju i negu betona, potrebna oplata kao i armatura se obračunavaju u posebnim pozicijama radova. Temeljna ploča betonirati preko sloja mršavog betona, a u svemu prema projektu i statičkom proračunu. Obračun po m ³ .	m ³	3,16
5.	Nabavka materijala, doprema i izrada zidova šahta i razdelnog zida, od armiranog vodonepropusnog betona MB30 u potrebnoj dvostranoj oplati. Cenom obuhvatiti nabavku materijala, transport, spravljanje, ugradnju i negu betona, oplata i armatura obračunavaju se u pozicijama tesarskih, odnosno armiračkih radova. Obračun po m ³ .		6,25 1,25 0,25 1,01
ZA OBRAČUN:		m³	8,76
6.	Nabavka materijala, transport i izrada AB gornje ploče, vodonepropusnim, betonom MB30 u potrebnoj oplati, u svemu prema Projektu betona. Cenom obuhvatiti nabavku materijala, transport, spravljanje, ugradnju i negu betona, potrebna oplata kao i armatura se obračunavaju u posebnim pozicijama radova. Cenom je obuhvaćeno podupiranje do 2,00ma u svemu prema projektu i statičkom proračunu. Obračun po m ³ .	m ³	3,68
7.	Nabavka materijala, doprema i izrada sloja za pad nabijenim betonom debljine od d=5cm prema sabirnoj šahti u podu. Obračun po m ² .	m ²	5,00

UKUPNO BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI:

III ARMIRAČKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Armirački radovi biće urađeni u svemu prema projektnom rešenju, statičkom proračunu a u skladu sa važećim tehničkim propisima i standardima (SRPS EN 10080) za beton i armaturu, cene sadrže sve radne operacije i utroške materijala i pomoćnog alata.

Armaturu uraditi od čelika kvaliteta predviđenih u statičkom proračunu, a u svemu prema važećim propisima. Armaturu očistiti od rđe i prljavštine, ispraviti, iseći, saviti i ugraditi po detaljima.

Jedinična cena sadrži i postavljanje podmetača-distancera od čelika ili plastike ili betona za postizanje predviđenih zaštitnih slojeva i pravilnog položaja armature u konstrukciji. Sva podeona gvožđa i uzengije će biti čvrsto vezani za glavnu armaturu tako da ne može doći do promene položaja armature za vreme betoniranja konstrukcije.

Prijem postavljene armature sa aspekta broja i prečnika ugrađenih šipki vršiće nadzorni organ, konstatovati stanje i dati dozvolu za betoniranje kroz građevinski dnevnik. Za atestiranje i kvalitet ugrađene armature odgovaraće izvođač radova.

Stvarno ugrađena količina armature svih kvaliteta obračunava se po kilogramu bez obzira na složenost i prečnike šipki armature.

Prilikom transporta i uskladištenja čelika ne sme doći do mehaničkih oštećenja, lomova na mestu zavarivanja i prljavštine koja može smanjiti adheziju, kao i gubitka oznaka i smanjenja preseka zbog korozije.

Kvalitet ugrađene armature dokazuje se odgovarajućim atestima koje izdaju ovlašćeni instituti.

Nabavka, ispravljanje, sečenje, savijanje, vezivanje, i postavljanje armature svih profila i složenosti sa svim pomoćnim materijalom. Izvesti prema projektu, statičkom proračunu i detaljima.

Cenom je obuhvaćena sva glatka, rebrasta i mrežna armatura, malih i velikih preseka.

1a ŠAHTE ZA SMEŠTAJ OPREME FONTANE

šipke	kg	660,00
mreže	kg	800,00
ZA OBRAČUN:	kg	1.460,00

UKUPNO ARMIRAČKI RADOVI:

IV TESARSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Sve tesarske radove treba da izvode kvalifikovani i stručni radnici, jer i neznatne greške na izradi skele i oplate mogu dovesti do neželjenih posledica.

Upotrebljena rezana građa mora odgovarati važećim standardima.

Kvalitet građe može se podvrgnuti ispitivanju kako to propisuju standardi. Troškove ispitivanja i proba plaća izvođač ako su rezultati negativni, pod uslovom da se to ne odredi drugačije u opisu radova.

Građu na gradilištu treba obezbediti od vlage. Građa mora biti rezana u svemu prema dimenzijama iz projekta. Svi tesarski radovi moraju biti izvedeni stručno i kvalitetno a u svemu prema statičkom proračunu i detaljnim crtežima.

Oplate

Oplate moraju biti tako konstruisane i izvedene da mogu preuzeti opterećenja i uticaje koji nastaju u toku izvođenja radova, bez štetnih sleganja i deformacija i osigurati tačnost predviđenu projektom konstrukcije. Nadvišenja oplate, izrada oplate, demontaža oplate, kvalitet i sve ostalo vezano za oplatu mora biti izvedeno u skladu sa propisima.

Sva oplata za betonske radove mora biti tačno i precizno izrađena prema nacrtima i detaljima. Ispravnost horizontalnog i vertikalnog položaja oplate, kao i osovine stubova moraju biti proverene i instrumentima od strane izvođača.

Podupirače treba dati u dovoljnom broju, tako da je izrađena oplata sposobna da podnese teret od betona bez sleganja, ili izvijanja u ma kom pravcu. Ukrućenje podupirača treba izvršiti u oba pravca. Unutrašnja strana oplate mora biti ravno izrađena. Ne smeju se za jednu površinu upotrebiti daske različite debljine. Oplata mora biti tako postavljena da se može lako i bez potresa skidati. Podupirači se ne smeju postavljati direktno na teren, ili međuspratnu konstrukciju, već se ispod njih moraju postaviti talpe od 5cm debljine. Oplata za delove armirano betonskih konstrukcija koji ostaju vidni, mora biti orendisana. Drvena građa upotrebljena za oplatu mora odgovarati postojećim tehničkim propisima za drvene konstrukcije, a dimenzije statičkom proračunu. Potrebna laka, pokretna skela ne plaća se posebno, već je uračunata u cenu oplate. Krojenje oplate i podupirača kao i izradu skela mora vršiti stručno i iskusno lice.

Pre početka ugrađivanja betona treba proveriti dimenzije oplate i kvalitet njihove izrade.

ŠAHTE ZA SMEŠTAJ OPREME FONTANE

1. Nabavka materijala, izrada, montaža, demontaža, premazivanje, čišćenje, sortiranje i slaganje jednostrane oplate temeljne ploče šahte koja se radi od bled ploča širine 30 cm. Cenom je obuhvaćen kompletan rad predviđen ovom pozicijom.
Obračun po m²

m² 4,29

2. Nabavka materijala, izrada, montaža, demontaža, premazivanje, čišćenje i slaganje dvostrane oplate zidova šahte koja se radi od metalne ili drvene oplate. Cenom je obuhvaćen kompletan rad predviđen ovom pozicijom.

29,70

34,00

16,40

Obračun po m²

m² 80,10

UKUPNO TESARSKI RADOVI:

V IZOLATERSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Materijal za izolacije mora biti prvoklasan, mora zadovoljavati propisane standarde i propisno složen i zaštićen. Izvođenje hidroizolacije uskladiti u svemu sa važećim tehničkim propisima za izvođenje hidroizolacije.

Neispravni materijali (oštećeni, slepljeni ili koji nisu odgovarajućeg, propisanog kvaliteta) ne smeju se skladištiti, niti držati na gradilištu, niti ugrađivati.

Svi izolaterski radovi moraju se izvesti stručno i kvalitetno u svemu prema SRPS standardima. Materijali za izradu hidro, zvučne ili termo izolacije moraju imati termičke, akustične, mehaničke osobine, odnosno moraju posedovati ateste. Pre početka izvođenja izolaterskih radova mora se izvršiti provera ispravnosti izvedenih građevinskih, zanatskih i drugih radova koji bi mogli uticati na kvalitet izolacije.

Podloge za izvođenje moraju biti ravne, čvrste i suve i očišćene od prašine. Priprema podloge (čišćenje i doterivanje) ulaze u jediničnu cenu. Sve instalacije i svi prethodni radovi moraju se izvesti i ispitati pre izrade izolacije. Prekid-nastavci izolacija dozvoljavaju se samo u izuzetnim slučajevima, kada za to postoje objektivni razlozi. Svi prodori moraju se izolovati i obraditi, pored zidova i drugih vertikalnih površina, hidroizolaciju podići minimalno 20 cm.

Slojevi izolacije ne smeju se polagati na betonsku podlogu ako u betonu nije završen proces vezivanja i očvršćavanja.

Izolaterski radovi moraju biti izvedeni tako da pojedini delovi i slojevi izolacije, kao i celokupne završene pozicije, moraju u potpunosti odgovarati svojoj nameni, zahtevima dobrog kvaliteta, sigurnosti i dugotrajnosti.

Kod temperatura viših ili nižih od propisanih, ukoliko se radovi izvode, preduzeti mere zaštite upotrebljenog osnovnog i veznog materijala.

Obračun se vrši po jedinici mere, naznačene kod svake pozicije radova. Jedinična cena obuhvata izradu kompletne pozicije radova, (nabavku osnovnog, veznog i materijala za zaštitu, spoljni i unutrašnji transport, izradu, mere zaštite, sve horizontalne i vertikalne prenose, neophodnu radnu skelu čišćenje i ostale aktivnosti koje su neophodne za kvalitetno izvođenje ovih radova.

Važeći normativ utroška rada i materijala propisuju "Normativi i standardi rada u građevinarstvu - Visokogradnja" GN-561

U svemu prema zahtevima Pravilnika o energetske efikasnosti zgrada i Zakona o planiranju i izgradnji .

1. Nabavka materijala, doprema i izrada zaštite betonskih površina premazom izolit Penetratom ili odgovarajuće. Pod i zidove zaštititi izolit penetratom u dva sloja. Priprema i rad sa materijalom u svemu prema uputstvu proizvođača.

Obračun je po m².

oblaganje podova fontane	97,36
oblaganje zidova fontane	8,32

ZA OBRAČUN:	m²	105,68
--------------------	----------------------	---------------

ŠAHT ZA SMEŠTAJ OPREME FONTANE

2. Nabavka materijala, doprema i izrada zaštite betonskih površina premazom izolit Penetratom ili odgovarajuće. Pod i zidove zaštititi izolit penetratom u dva sloja. Priprema i rad sa materijalom u svemu prema uputstvu proizvođača.

U cenu uračunati i potrebnu radnu skelu.

Obračun je po m².

donja ploča	12,64
zidovi	33,75
	1,00

ZA OBRAČUN:	m²	47,39
--------------------	----------------------	--------------

3. Nabavka, transport i ugradnja SikaSwell-P bubreće Trake ili odgovarajuće, na spoju donje ploče i spoljnih zidova šahte. Bubreća traka se lepi lepkom SikaDur 31 ili odgovarajuće, na betonsku površinu koja je prethodno obrušena, očišćena i oprana vodom.

Obračun po m	m	12,50
--------------	---	-------

4. Nabavka, transport i ugradnja SikaSwell-P bubreće trake ili odgovarajuće, navertikalne radne prekide spoljnih zidova. Bubreća traka se lepi lepkom SikaDur 31 ili odgovarajuće, na betonsku površinu koja je

prethodno obrušena, očišćena i oprana vodom.

Obračun po m m 15,00

5. Postavljanje samolepljive hidroizolacijske trake KEMABAND ili odgovarajuće za ojačavanje hidroizolacijskih premaza na spoju spoljnih zidova i temeljne ploče kao i na vertikalnim radnim spojevima.

Obračun po m m 27,50

6. Nabavka, transport i ugradnja PVC OKTAGON spojnice za rad sa metalnom oplatom zbog obezbeđivanja vodonepropusnih betonskih površina.

Obračun po kom kom 14,00

UKUPNO IZOLATERSKI RADOVI:

VI KERAMIČARSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Napomena:

Za izvođenje radova na postavljanju granitnog mozaika potrebno je angažovanje ovlašćenog lica .

Keramičarski radovi se izvode u svemu prema projektu i važećim standardima, cene sadrže sve radne operacije, utroške materijala i pomoćni alat i skele koje propisuju „Normativi i standardi rada u građevinarstvu-Visokogradnja GN 501“.

Svi upotrebljeni materijali, spojna i vezivna sredstva, zaštitna sredstva moraju biti propisanog kvaliteta, odnosno da poseduju ateste. Izvedeni radovi moraju biti ravni, da imaju zadate geometrijske oblike, odnosno da u svemu odgovaraju uslovima tehničke dokumentacije. Kod temperatura viših ili nižih od propisanih, ukoliko se izvode radovi, preduzeti mere zaštite upotrebljenog osnovnog i vezivnog materijala. Mere zaštite ne utiču na ugovorenu cenu radova. Za sve vreme izvođenja radova izvođač je dužan da preduzme sve potrebne mere kako ne bi došlo do oštećenja do završetka radova.

Sve mere proveriti na licu mesta nakon izvedenih AB radova.

OBLOGA ZIDA NA STEPENIŠTU

1. Nabavka materijala, transport malterisanje fasadnih površina ograde produžnim cementnim malterom pre postavljanja zidne keramičke obloge. Na svim prelomima postaviti ugaonu lajsnu u sivi malter prema uputstvu proizvođača.

Obračun po m² kompletne površine, uključujući u jediničnu cenu i potrebnu radnu skelu.

134,95
8,30

ZA OBRAČUN: m² 143,25

2. Nabavka materijala, transport i lepljenje fasadne granitne keramike u slogu i dezenu prema izboru projektanta i investitora.

Pločice su otporne na mraz, I klase, laserski sečena, u dim 50x50cm, fuga "na dodir". Pločice se polažu na odgovarajući građevinski lepak. Spojnice se popunjavaju fug masom i čiste.

Cenom obuhvatiti lajsne na spojevima i prelomima zida po izboru projektanta.

Obračun po m² kompletne površine, uključujući u jediničnu cenu i potrebnu radnu skelu, fugovanje površina, lajsne.

134,95
8,30

ZA OBRAČUN: m² 143,25

OBLOGA FONTANE

3. Nabavka, doprema materijala i oblaganje dna i zidova fontane granitnom keramikom u mozaiku, po izboru projektanta i investitora.

Završna obloga se postavlja utiskivanjem u „Keraflex Maxi S1“ – proizvođača Mapei ili odgovarajuće koji se nanosi u debljini od 15mm. Nakon sušenja površine se fuguju fug masom „Ultracolor Plus“ ili odgovarajuće, sa prethodnim popunjavanjem spojeva i dilatacija silikonskim materijalom u svemu prema preporuci proizvođača materijala, specifikaciji isporučioaca i datim detaljima..

Cenom obuhvatiti sav rad i materijal, malter i završnu oblogu.

Obračun po m² obložene površine neračunajući rastur

oblaganje podova fontane	97,36
oblaganje zidova fontane	8,32

ZA OBRAČUN:	m²	105,68
--------------------	----------------------	---------------

UKUPNO KERAMIČARSKI RADOVI:

VII BRAVARSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Radove izvesti u svemu prema Tehničkim uslovima za izvođenje bravarskih radova. Bravarski radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno u svemu prema Tehničkim uslovima za izvođenje bravarskih radova, čeličnih i Alu konstrukcija, tehničkom opisu, detaljima crteža i uputstvu projektanta. Montažu svih elemenata na gradilištu izvršiti stručno, dok se montaža elemenata specijalne izrade vrši prema uputstvu proizvođača.

Cenom radova obuhvatiti nabavku materijala, dopremu, ugradnju, sve transporte i prenose na gradilištu.

Radioničke nacрте radi izvođač, potvrđuje projektant.

Sve bravarske radove izvesti prema projektu, odgovarajućoj šemi i konstruktivnom detalju projektanta. Svaka pozicija bravarskih radova treba da bude opremljena odgovarajućim brojem anкера za povezivanje i učvršćivanje na konstruktivne elemente.

Sve metalne delove treba pre ugradnje očistiti od rđe i prljavštine i premazati antikorozivnim sredstvom u dva premaza.

Kroz odgovarajuće stavke bravarskih pozicija obuhvatiti i zastakljivanje, potreban okov i eventualno pokrivanje spoja ukrasnim lajsnama.

ŠAHT ZA SMEŠTAJ OPREME FONTANE

1. Nabavka materijala, izrada, doprema i montaža prohromskih pravougaonih poklopaca dim. 80/80 cm, sa ramom koji se ugrađuje prilikom betoniranja ploče šahta.

Materijal: ram: prohromski profil L40x40x3 mm ankerisan; krilo: ram od kutijastih prohromskih profila sa poklopcem od prohromskog lima d=3/4

U svemu prema standardu proizvođača. Izvođač je dužan dati projektantu izvođačke detalje na saglasnost.

Obračun po komadu montiranog poklopca koji je opremljen šarkama, bravom za zaključavanje i ručkom.

Pos. 1.	kom.	2,00
---------	------	------

2. Nabavka materijala, doprema, izrada i ugradnja prohromskih penjalica za silazak u šaht. Obračun po komadu dim. 45/8,16, montiranih penjalica.

Pos. 2.	kom.	16,00
---------	------	-------

3. Nabavka materijala, izrada i ugradnja ventilacije u gornju ploču šahta, od

prohromskih cevi Ø100 dužine cca 2,40m,
i limova sa završnom kapom Ø200.

Pos. 3.

kom.

1,00

UKUPNO BRAVARSKI RADOVI:

**REKAPITULACIJA RADOVA - GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI -
KASKADNA VODENA POVRŠINA I GLAVNO ULAZNO STEPENIŠTE**

I - ZEMLJANI RADOVI	
II - BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI	
III - ARMIRAČKI RADOVI	
IV - TESARSKI RADOVI	
V - IZOLATERSKI RADOVI	
VI - KERAMIČARSKI RADOVI	
VII - BRAVARSKI RADOVI	
UKUPNO BEZ PDV-A	

PREDMER RADOVA - GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI - POTPORNİ ZİDOVI

OPŠTI USLOVI

Svi stavovi predmera i predračuna podrazumevaju izvođenje svake pozicije rada bezuslovno stručno, precizno i kvalitetno a u svemu prema odobrenim crtežima, tehničkom opisu i opisima u ovom predmeru, tehničkim uslovima, statičkom proračunu, detaljima kao i naknadnim detaljima projektanta, važećim tehničkim propisima i uputstvima nadzornog organa i projektanta, ukoliko u dotičnoj poziciji nije drugačije uslovljeno. Svi radovi moraju biti izvedeni prema projektu u skladu sa važećim normativima i pravilima struke.

Kod svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova uslovljava se upotreba odgovarajuće radne snage i kvalitetnog materijala koji moraju odgovarati postojećim tehničkim propisima SRPS standardima i opisima pozicija iz radova. Za svaki materijal koji se ugrađuje, Izvođač mora prethodno podneti nadzornom organu atest. U spornim slučajevima u pogledu kvaliteta, uzorci će se dostavljati Zavodu za ispitivanje materijala, čiji su nalazi merodavni i za Investitora i za Izvođača. Sav materijal za koji predstavnik investitora konstatuje da ne odgovara pogodbenom predračunu i propisanom kvalitetu, Izvođač je dužan da odmah ukloni sa gradilišta. Za izvođenje građevinskih i građevinsko zanatskih radova uslovljava se odgovarajuća stručna, kvalifikovana radna snaga, kako je to za pojedine pozicije radova predviđeno u Prosečnim normama u građevinarstvu.

Objekat i celo gradilište Izvođač mora održavati uredno i potpuno čisto, a po završetku radova pre predaje objekta, sve rupe, jame i rupe od skela Izvođač je dužan da zatrpa, nabije i poravna i to sve solidno da se kasnije ne javljaju sleganja.

Izvođač radova obavezan je da svakodnevno održava gradilište u urednom stanju, obezbedi prenosni kontejner za smeće, periodično odnosi šut na gradsku deponiju i svaki dan počisti prašinu sa komunikacija oko gradilišta.

Pored svih privremenih objekata koji su Izvođaču potrebni za izvođenje radova i organizaciju gradilišta, Izvođač je dužan da obezbedi prostoriju za kancelariju nadzornog organa. Ovu prostoriju Izvođač za vreme gradnje objekta uredno održava uz potrebno osiguranje svetla, ogreva, čišćenja, kao i neophodnog kancelarijskog inventara.

Za sve radove u predmeru gde je potrebna skela i oplata, Izvođač je dužan da iste dobavi i solidno izradi, što se posebno ne plaća već je ukalkulisano u ponuđenu cenu odgovarajućeg rada. Ukoliko se skela obračunava posebno ta pozicija će se precizno definisati predmerom.

Izvođač radova je obavezan da prouči PTD i uslove u kojima će se radovi izvoditi. Troškovi organizacije gradilišta i unutrašnjeg transporta neće se posebno obračunavati i treba da budu ukalkulisani u jedinačne cene pozicija građevinskih i građevinsko-zanatskih radova.

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
------	---------------	---------------	------	----------------	-------

I BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI

OPŠTI USLOVI

Svi betonski i armirano betonski radovi moraju se izvesti u svemu prema „Pravilniku o tehničkim normativima za beton i armirani beton“- Sl.list SFRJ od 23.02.1987. god., kao i „Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju objekta vidokogradnje u seizmičkim područjima“- Sl.list SFRJ br. 31/81; 49/82; i 29/83; 52/90.

Betonski radovi se moraju izvesti prema odobrenim crtežima, konstruktivnim detaljima, statičkom proračunu i tehničkom opisu, solidno i stručno sa odgovarajućom kvalifikovanom i stručnom radnom snagom i pod stručnim nadzorom. Betonski radovi se izvode prema projektu konstrukcije i projektu betona. Predviđena marka betona mora se održati. Izradu i ugrađivanje betona izvoditi mehanički pervibratorima. Za dubinu sipanja betona veću od 1m obavezno je spuštanje betona levkom. U cenu uračunati korišćenje glatke oplata. Projekat betona se izrađuje pre početka izvođenja betonskih radova i mora sadržati sve priloge koji su predviđeni u propisima.

Sastav i spravljanje betona, način ugrađivanja i negovanja betona izvesti u svemu prema važećim propisima i unapred utvrđenoj recepturi potvrđenoj ispitivanjem uzoraka od strane nadležne institucije.

Nadzorni organ izvršiće prijem oplata sa aspekta dimenzija, osovina i visinskih kota, skele i oplata moraju biti tako konstruisane i izvedene da mogu preuzeti opterećenja i uticaje koji nastaju u toku izvođenja radova, bez štetnih sleganja i deformacija i osigurati tačnost predviđenu projektom konstrukcije., i prijem armature sa aspekta broja, rasporeda i prečnika ugrađenih šipki, ukoliko je armatura uprljana betonom, cementnim malterom i slično, potrebno je pre betoniranja očistiti. Za sigurnost oplata na deformisanje i rušenje odgovara izvođač radova. Betoniranje će se izvršiti tek kad nadzorni organ konstatuje u građevinskom dnevniku da nema primedbi.

Predviđena marka betona je MB 30.

Ukoliko Izvođač bude koristio različite aditive potrebno je prethodno ispitati njihovu kompatibilnost.

Za spravljanje betona upotrebljava se voda koja ispunjava uslove utvrđene propisanim standardom. Količina upotrebljene vode mora biti u saglasnosti sa propisanim odnosom voda-cement u samoj mešavini, dovoljna, ali ne veća nego što je potrebno da se proizvede gust beton, odgovarajući za rad, koji može biti liven i sabijen bez teškoća oko armature i u uglovima, bez segregacije ili gubitka vode po površini.

Organizacija, oprema i projekti za izvođenje betonskih radova na gradilištu moraju biti usklađeni sa projektom konstrukcije i projektom betona. Zaštita sveže izbetoniranih konstrukcija kao i zaštita betona od mraza ili velikih vrućina obuhvaćena je u projektu betona, naročitu pažnju treba posvetiti nezi izbetoniranih elemenata da bi se postigao odgovarajući – traženi kvalitet.

Veoma je važno negovanje betona nakon ugradnje, sve dok beton ne postigne 2/3 marke betona, ali ne manje od 7 dana. Treba predvideti pokrivače koji će sprečiti preterano isušivanje betona ili dodatke betonu za ovu svrhu.

Uklanjanje skela i skidanje oplata izvodi se prema propisima ali ne bez odobrenja nadzornog organa. U cenu je uračunato ostavljanje šliceva za vodovod i kanalizaciju, grejanje, itd.

Cene sadrže sve radne operacije nabavka materijala, spoljni i unutrašnji transport, ugrađivanje, mere zaštite, sve horizontalne i vertikalne prenose, neophodnu stručnu radnu snagu i ostale operacije koje su neophodne za kvalitetno izvođenje radova. Obračun betonskih radova se vrši po jedinici mere naznačene kod svake pozicije rada.

Armatura se obračunavaju posebnom stavkom u armiračkim radovima, a potrebna oplata u tesarskim radovima.

Kvalitet ugrađenog betona se dokazuje odgovarajućim Izveštajima o ispitivanju čvrstoće uzoraka uzetih u fabrici betona i na gradilištu, za svaku partiju betona, ocena kvaliteta betona vrši se u skladu sa propisima. Na osnovu završne ocene kvaliteta betona u konstrukciji dokazuje se sigurnost i trajnost konstrukcije.

1.	Nabavka materijala, doprema i izrada završne obloge potpornih zidova štampanim betonom ili micro-topping izgleda granitne keramike. Štampani beton izvesti u svemu prema uputstvu proizvođača. Obračun sve komplet po m ² . Obračun po m ² .	m ²	645,00
----	---	----------------	--------

UKUPNO BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI:

REKAPITULACIJA RADOVA - GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI - POTPORNİ ZIDOVI

I - BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI	
UKUPNO BEZ PDV-A	

REKAPITULACIJA RADOVA - GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI

1. BLOK A, B I C	
2. ANTENSKI STUB I PP STEPENIŠTE	
3. TRAFI I AGREGATI	
4. KOTLARNICA	
5. KASKADNA VODENA POVRŠINA I GLAVNO ULAZNO STEPENIŠTE	
6. POTPORNII ZIDOVI	
UKUPNO BEZ PDV-A	

PREDMER RADOVA - SAOBRAĆAJNICE

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
1. PRIPREMNI RADOVI					
1.01.	GEODETSKO SNIMANJE TERENA I ISKOLČAVANJE I OBELEŽAVANJE TRASE obeležavanje trase prema situacionom rešenju	m	297,56		
UKUPNO PRIPREMNI RADOVI:					
2. ZEMLJANI RADOVI					
2.01.	ISKOP HUMUSA, d=80cm	m ³	2.875,09		
2.02.	ISKOP U ŠIROKOM OTKOPU, u zemlji II kategorije	m ³	1.373,66		
2.03.	NABIJANJE PODTLA	m ²	3.574,77		
2.04.	IZRADA NASIPA OD PESKA	m ³	2.409,69		
2.05.	IZRADA BANKINA	m ³	101,86		
2.06.	PLANIRANJE I VALJANJE POSTELJICE	m ²	3.374,80		
2.07.	PLANIRANJE BANKINA, RAVNIH POVRŠINA I KOSINA	m ²	1.752,02		
2.08.	HUMUZIRANJE RAVNIH I KOSIH POVRŠINA I BANKINA, d=20cm	m ²	1.752,02		
2.09.	RAZASTIRANJE ZEMLJANOG MATERIJALA NA DEPONIJI	m ³	3.796,48		
2.10.	TRANSPORT ZEMLJANOG MATERIJALA, na daljinu do 5,0km	m ³	3.796,48		
UKUPNO ZEMLJANI RADOVI:					
3. IZRADA KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE					
3.01.	IZRADA NOSIVOG SLOJA OD MEHANIČKI ZBIJENOG ZRNASTOG KAMENOG MATERIJALA a). drobljeni kameni agregat 0/45mm, d=20cm	m ³	474,44		
	b). drobljeni kameni agregat 0/31,5mm, d=15 i 20cm	m ³	548,17		
3.02.	IZRADA GORNJEG BITUMINIZIRANOG NOSIVOG SLOJA (BNS) bituminiz. drobljeni kameni agregat AC 22, B 35/50, d= 6cm	m ²	2.640,67		
	izravnavajući sloj AC 22, B 35/50, d=promenljive	m ³	27,60		
3.03.	IZRADA HABAJUĆEG SLOJA - ASFALTBETONA (HS) asfalt beton AC 11, B35/50, d=4 cm	m ²	2.851,03		
3.04.	IZRADA TROTOARA OD DEKORATIVNOG BETONA	m ²	1.236,00		

3.05.	POLAGANJE BETONSKIH IVIČNJAKA dimenzija 12/18	m	820,43		
	dimenzija 7/20	m	29,88		
3.06.	POSTAVLJANJE SISTEMA ZA GREJANJE RAMPI	m ²	88,00		
UKUPNO IZRADA KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE:					

REKAPITULACIJA RADOVA - SAOBRAĆAJNICE

1. PRIPREMNI RADOVI	
2. ZEMLJANI RADOVI	
3. IZRADA KOLOVOZNE KONSTRUKCIJE	
UKUPNO BEZ PDV-A	

PREDMER RADOVA - HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE

UNUTRAŠNJE INSTALACIJE GLAVNOG OBJEKTA

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
I VODOVOD					
1.	Nabavka, transport i montaža polipropilenskih PP-R cevi PN20 sa fazonskim, spojnim i prelaznim komadima. Spajanje cevi se vrši polifuzionim spajanjem, u svemu prema uputstvu proizvođača. U cenu je uračunato: sav potreban materijal; razmeravanje, sečenje i raznošenje cevi, štemanje zidova, montaža, probijanje otvora u betonu za prodor cevi i ankerisanje, ispitivanje na probni pritisak; dezinfekcija i bakteriološki nalaz vode. Obračun po m montiranog cevovoda prema opisu. OD63mm	m	119		
	OD50mm	m	313		
	OD40mm	m	193		
	OD32mm	m	65		
	OD25mm	m	390		
	OD20mm	m	537		
2.	Termička zaštita celokupnog razvoda hladne vode, tople vode i cirkulacije, osim unutar sanitarnih čvorova. Zaštita se vrši "Armafleks"-om ili sličnom odgovarajućom vrstom zaštite. Obračun se vrši po m montirane izolacije cevi. OD63mm	m	119		
	OD50mm	m	313		
	OD40mm	m	193		
	OD32mm	m	65		
	OD25mm	m	390		
3.	Nabavka, transport i montaža propusnog ventila, sa točkom i ispusnom slavinom za vertikale. Obračun po komadu. Ø32mm	kom.	6		
	Ø20mm	kom.	14		

4.	Nabavka, transport i montaža propusnog ventila sa poniklovanom kapom i rozetom. Obračun po komadu. Ø15mm	kom.	93		
5.	Nabavka, transport i montaža uređaja za povišenje pritiska Hydro MPC-E 3 CRIE3-5 U1 proizvođača GRUNDFOS ili odgovarajuće, u svemu prema projektu. U cenu je uračunato i povezivanje na instalacije vodovoda, ispitivanje uređaja, puštanje u probni rad, podešavanje pritiska uključenja/isključenja, od strane ovlašćenog servisa. Obračun po komadu. Ø15mm	kom.	2		

UKUPNO VODOVOD:

II FEKALNA KANALIZACIJA

1.	Nabavka, prenos i montaža kanalizacionih tvrdih polietilenskih niskošumnih odvodnih cevi za zvučno izolovane vertikalne i horizontalne razvode sa trajno vodonepropusnim spajanjem sučeonim zavarivanjem, elektrovarnim spojnica ili spajanjem metalnim steznim obujmicama, uključujući spojnice, fazonske komade i potreban pribor za pričvršćivanje i vešanje. U stavku uključene i fiksne cevne obujmice sa zvučno izolacijskim umetkom te dodatna izolacija cevi na mestima prodora kroz konstrukciju i promene smera vertikala zvučnom izolacijom od poliesterske pene. Obračun po m montiranih cevi prema opisu. DN200mm	m	60		
	DN160mm	m	32		
	DN125mm	m	94		
	DN110mm	m	77		
	DN75mm	m	73		
	DN50mm	m	220		
2.	Nabavka i montaža podnih slivnika sa "suvim" sifonom, plastičnim kućištem i hromiranom rešetkom, horizontalni sa prirubnicom za sanitarne čvorove Obračun po komadu.	kom.	70		

3.	Nabavka, transport i montaža ventilacione kape od pocinkovanog lima koju montirati iznad krova na vertikalnu, sa potrebnim opšivanjem pocinkovanim limom. Obračun po komadu.	kom.	8		
4.	Nabavka, transport i montaža pumpne stanice MDG.09.3.2 3x400V ili odgovarajuće. U cenu je uključeno i puštanje u probni rad, u svemu prema uputstvu proizvođača. Obračun po komadu.	kom.	1		
5.	Nabavka, transport i montaža drenažne pumpe UNILIFT AP12.40.04.A1 1x230V 10m SCH ili odgovarajuće. U cenu je uključeno i puštanje u probni rad, u svemu prema uputstvu proizvođača. Obračun po komadu.	kom.	1		

UKUPNO FEKALNA KANALIZACIJA:

III SANITARNI UREĐAJI

1.	Nabavka, prenos i montaža kompletnog umivaonika ugradnog u ploču u sanitarnim čvorovima, oblika i boje po izboru projektanta ili investitora, koji se sastoji od: umivaonika I klase, oblika i boje po izboru projektanta unutrašnjeg uređenja, vel. 400x500 cm s poniklovanim samočišćenjem sifonom s ispuštom Ø32. Umivaonik je snabdeven stojećom jednoručnom baterijom za toplu i hladnu vodu, sa dva propusna ventila sa niklovanom kapom, spojnim cevima i sifonom za odvod. Obračun po kompletu.	kom.	72		
2.	Nabavka, prenos i montaža Montažnog instalacijskog elementa za WC školjku, proizvođač GEBERIT ili odgovarajuće, visine ugradnje 112 cm s niskošumnim ugradnim vodokotlićem i štednom dvokoličinskom (6/3lit) plastičnom tipkom za aktiviranje ispiranja. Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suvomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama, komplet s integrisanim ugaonim ventilom priključka vode ½", niskošumnim ulivnim ventilom, odvodnim kolenom d90/110 mm sa zvučno izolovanom obujmicom, spojnim komadom za WC školjku sa zaptivnim manžetnama i setom zvučne izolacije, vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim priborom za ugradnju prema uputstvima proizvođača Obračun po kompletu.	kom.	51		

3.	Nabavka, transport i montaža kompletne sanitarne opreme WC-a (za osobe sa posebnim potrebama), proizvođač GEBERIT ili odgovarajuće, koja se sastoji od: konzolne keramičke WC školjke za invalide I klase, za 6 lit ispiranje, oblika i boje po izboru projektanta unutrašnjeg uređenja, odignute od poda min. 6 cm sa sedištem i poklopcem Obračun po kompletu. "Baltik" ili odgovarajuće	kom.	10		
4.	Nabavka, transport i montaža Montažnog instalacijskog elementa za WC školjku, Geberit Duofix ili odgovarajući element za konzolnu WC šolju, 112 cm, sa Sigma ugradnim vodokotličem 12 cm, za osobe sa invaliditetom, za oslonce i rukohvate proizvođač GEBERIT ili odgovarajuće, visine ugradnje 112 cm s niskošumnim ugradnim vodokotličem i štednom dvokoličinskom (6/3lit) plastičnom tipkom za aktiviranje ispiranja. Instalacijski element samonosiv za ugradnju u suvomontažnu zidnu ili predzidnu konstrukciju obloženu gipskartonskim pločama, komplet s integrisanim ugaonim ventilom priključka vode ½", niskošumnim ulivnim ventilom, odvodnim kolenom d90/110 mm sa zvučno izolovanom obujmicom, spojnim komadom za WC školjku sa zaptivnim manžetnama i setom zvučne izolacije, vijcima za učvršćenje keramike i svim potrebnim priborom za ugradnju prema uputstvima proizvođača Obračun po kompletu.	kom.	10		

UKUPNO SANITARNI UREĐAJI:

IV HIDRANTSKA MREŽA

1.	Nabavka, transport i montaža pocinkovanih cevi sa fazonskim komadima, spojnim i zaptivnim materijalom i antikoroziivnom zaštitom. U cenu je uračunato: sav potreban materijal; razmeravanje, sečenje i raznošenje cevi, štemanje zidova, montaža i ankerisanje, filcovanje, antikoroziivno premazivanje, bojenje (za hidrantski vod); ispitivanje na probni pritisak; dezinfekcija i bakteriološki nalaz vode. Obračun po m montiranog cevovoda prema opisu. Ø80mm	m	220		
	Ø65mm	m	150		
	Ø50mm	m	175		

UKUPNO HIDRANTSKA MREŽA:

**REKAPITULACIJA RADOVA - HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE
UNUTRAŠNJE INSTALACIJE GLAVNOG OBJEKTA**

I - VODOVOD	
II - FEKALNA KANALIZACIJA	
III - SANITARNI UREĐAJI	
IV - HIDRANTSKA MREŽA	
UKUPNO BEZ PDV-A	

PREDMER RADOVA - ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE - GLAVNI OBJEKAT

Svaka pozicija predmera i predračuna obuhvata isporuku i montažu svog navedenog glavnog i pomoćnog materijala tako da stavka ima konačnu funkcionalnost.

Sva oprema ista ili ekvivalentna navedenoj.

Sva ugrađena oprema mora da poseduje odgovarajuću ispravu o usaglašenosti, deklaraciju o usaglašenosti po važećim SRPS standardima.

Pre definitivne nabavke, proveriti sav materijal (tipovi i količine) u konsultaciji sa nadzornim organom!

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
1.	KABLOVSKA KANALIZACIJA				
	NAPOMENA: Ovim predmerom je obuhvaćena kablovska kanalizacija elektroenergetske i telekomunikacione instalacije.				
1.1	Mašinski iskop standardnog energetskeg rova dimenzije 0.4x0,8m Nakon polaganja cevi zatrpavanje rova fino usitnjenom zemljom iz iskopa uz nabijanje u slojevima. Na 30cm od gornje kote terena postaviti PVC upozoravajuću traku. Komplet sa svim potrebnim zemljanim radovima. Rastur zemlje po objektu. Obračun po metru trase.	m	600		
1.2	Mašinski iskop standardnog energetskeg rova dimenzije 0.9x1,2m Nakon polaganja cevi zatrpavanje rova fino usitnjenom zemljom iz iskopa uz nabijanje u slojevima. Na 30cm od gornje kote terena postaviti PVC upozoravajuću traku. Komplet sa svim potrebnim zemljanim radovima. Rastur zemlje po objektu. Obračun po metru trase.	m	130		
1.3	Nabavka, isporuka i posipanje peska u prethodno iskopan rov za izradu kablovske kanalizacije.	m ³	160		
1.4	Nabavka, isporuka i montaža tvrdih PVC cevi za izradu kablovske kanalizacije i ukrštanja sa drugim instalacijama i saobraćajnicama. Projektom se predviđaju cevi sledećih dimenzija: Ø160	m	150		
	Ø110	m	2900		
1.5	Nabavka, isporuka i postavljanje PVC upozoravajuće trake pri zatrpavanju rova.	m	2.000		
1.6	Izrada EE (elektro energetskeg) okna spoljašnjih dimenzija 150x150x150cm sa lakim poklopcem. Zidovi, donja i gornja ploča su AB, debljine 25cm, MB30 Na sredini donje ploče formirati drenažni otvor. Na gornjoj ploči ostaviti otvor za laki poklopac dimenzija 80x80cm U toku izrade zidova predvideti otvore za uvod cevi. Položaj i veličinu otvora uskladiti sa položajem cevi prema situaciji. Nakon uvlačenja cevi, otvore obraditi kako ne bi došlo do oštećenja izolacije kablova.				

Komplet sa iskopom rupe za izradu okna, izradom oplata, izradom svih zidova, lakim poklopcem i svim potrebnim zemljanim i građevinskim radovima i materijalom
Višak zemlje iz iskopa odložiti na mesto koje definiše Investitor na predmetnoj parceli.

komplet 4

- 1.7 Izrada EE (elektro energetske) okna spoljašnjih dimenzija 150x150x150cm sa teškim poklopcem.

Zidovi, donja i gornja ploča su AB, debljine 25cm, MB30

Na sredini donje ploče formirati drenažni otvor. Na gornjoj ploči ostaviti otvor za laki poklopac dimenzija 80x80cm

U toku izrade zidova predvideti otvore za uvod cevi.

Položaj i veličinu otvora uskladiti sa položajem cevi prema situaciji.

Nakon uvlačenja cevi, otvore obraditi kako ne bi došlo do oštećenja izolacije kablova.

Komplet sa iskopom rupe za izradu okna, izradom oplata, izradom svih zidova, lakim poklopcem i svim potrebnim zemljanim i građevinskim radovima i materijalom

Višak zemlje iz iskopa odložiti na mesto koje definiše Investitor na predmetnoj parceli.

komplet 14

- 1.8 Izrada EE (elektro energetske) okna spoljašnjih dimenzija 170x170x170cm sa lakim poklopcem.

Zidovi, donja i gornja ploča su AB, debljine 25cm, MB30

Na sredini donje ploče formirati drenažni otvor. Na gornjoj ploči ostaviti otvor za laki poklopac dimenzija 80x80cm

U toku izrade zidova predvideti otvore za uvod cevi.

Položaj i veličinu otvora uskladiti sa položajem cevi prema situaciji.

Nakon uvlačenja cevi, otvore obraditi kako ne bi došlo do oštećenja izolacije kablova.

Komplet sa iskopom rupe za izradu okna, izradom oplata, izradom svih zidova, lakim poklopcem i svim potrebnim zemljanim i građevinskim radovima i materijalom

Višak zemlje iz iskopa odložiti na mesto koje definiše Investitor na predmetnoj parceli.

komplet 1

- 1.9 Izrada EE (elektro energetske) okna spoljašnjih dimenzija 170x170x170cm sa teškim poklopcem.

Zidovi, donja i gornja ploča su AB, debljine 25cm, MB30

Na sredini donje ploče formirati drenažni otvor. Na gornjoj ploči ostaviti otvor za laki poklopac dimenzija 80x80cm

U toku izrade zidova predvideti otvore za uvod cevi.

Položaj i veličinu otvora uskladiti sa položajem cevi prema situaciji.

Nakon uvlačenja cevi, otvore obraditi kako ne bi došlo do oštećenja izolacije kablova.

Komplet sa iskopom rupe za izradu okna, izradom oplata, izradom svih zidova, lakim poklopcem i svim potrebnim zemljanim i građevinskim radovima i materijalom
Višak zemlje iz iskopa odložiti na mesto koje definiše Investitor na predmetnoj parceli.

komplet 6

NAPOMENA: Ovim predmerom su obuhvaćeni i iskopi koji su potrebni za polaganje cevi kablovske kanalizacije signalnih i telekomunikacionih instalacija, a koje se polažu uz kablovsku kanalizaciju elektroenergetskih instalacija.

UKUPNO KABLOVSKA KANALIZACIJA:

2. KABLOVSKI NOSAČI

2.1 Pocinkovan nosač kablova za velika opterećenja sa sistemom za brzo spajanje, sa svim relevantnim priključnim delovima. Izjednačavanje potencijala celom dužinom obezbediti bez dodatnih elemenata.

Dve plafonske konzole ili dva zidna nosača po elementu.

Obračun po komadu dužine 3050mm

Projektovana oprema tipa "OBO BETTERMANN" ili odgovarajuće.

* PK-50 mm kom 30

* PK-100 mm kom 40

* PK-150 mm kom 55

* PK-200 mm kom 340

* PK-300 mm kom 250

* PK-400 mm kom 325

* PK-600 mm kom 90

2.2 Pocinkovan nosač kablova za velika opterećenja sa sistemom za brzo spajanje, sa svim relevantnim priključnim delovima. Izjednačavanje potencijala celom dužinom obezbediti bez dodatnih elemenata.

Fiksiranje nosača kablova za zid ili u duplom podu

* PK-300 mm kom 50

* PK-600 mm kom 40

2.3 Pocinkovan nosač kablova za velika opterećenja sa sistemom za brzo spajanje, sa svim relevantnim priključnim delovima. Izjednačavanje potencijala celom dužinom obezbediti bez dodatnih elemenata. U cenu uračunat i poklopac.

Fiksiranje nosača kablova na krovu

* PK-100 mm kom 20

	* PK-200 mm	kom	30
2.4	Sitan instalacioni materijal potreban za montažu nosača kablova.	komplet	1

NAPOMENA: Ovim projektom nisu obuhvaćeni kablovski regali po kojima će se polagati kablovi koji se isporučuju uz studijsku tehniku. Ovi regali će biti obuhvaćeni projektom studijske tehnike.

UKUPNO KABLOVSKI NOSAČI:

3. KABLOVI

Napojni kablovi delimično se polažu u kablovskoj kanalizaciji, delimično na perforirane nosače kablova, a delimično na objumicama u cevima ili u rebrastim cevima kroz gipsane pregradne zidove. U radove uključiti otvaranje kablova, pripremu žila, kablovske stopice (gnječenje) te potrebna spajanja kablova na mestima izlaza i ulaza u razvodnim pločama.

Pre naručivanja kablova i sečenja sve mere uzeti na licu mesta.

3.1 Каблови Halogenfree 0,6/1KV, типа N2XH-J i PP00 :

N2XH-J 2x1.5 mm2	m	10000
N2XH-J 3x1.5 mm2	m	95000
N2XH-J 3x2.5 mm2	m	97000
N2XH-J 4x2.5 mm2	m	600
N2XH-J 5x2.5 mm2	m	3200
N2XH-J 5x4 mm2	m	5800
N2XH-J 3x6 mm2	m	100
N2XH-J 5x6 mm2	m	1300
PP00 5x6 mm2	m	200
N2XH-J 5x10 mm2	m	1200
N2XH-J 5x16 mm2	m	2700
PP00 5x16 mm2	m	200
PP00 5x35 mm2	m	120
N2XH-J 5x25 mm2	m	770
N2XH-J 5x35 mm2	m	750

	N2XH 4x35 mm2	m	250
	N2XH 4x50 mm2	m	750
	N2XH 4x70 mm2	m	250
	N2XH 4x95 mm2	m	300
	N2XH 4x120 mm2	m	450
	PP00-A 4x150 mm2	m	600
	PP00-A 4x240 mm2	m	3250
	N2XH-J 1x25 mm2	m	100
	N2XH-J 1x35 mm2	m	500
	N2XH-J 1x50 mm2	m	1000
	N2XH-J 1x70 mm2	m	650
	N2XH-J 1x95 mm2	m	600
	PP00-A 1x150 mm2	m	600
	PP00-A 1x240 mm2	m	3250
3.2	Kablovi Halogenfree 0,6/1KV i vatrootporni minimalno 3 sata u skladu sa SRPS IEC 60 331/ DIN 0472, tipa NHXHX-0/J FE180 : N2XH FE180 5x4 mm2	m	700
	N2XH FE180 5x16 mm2	m	100
3.3	Kablovi 0,6/1KV, tipa JH(St)H: 1x2x0.8mm	m	100
3.4	Savitljiva čelična pocinkovana creva, prema tipu kabla:	kg.	102
3.5	Plastična samogasiva rebrasta creva, halogenfree Ø 16 mm	m	11000
	Ø 23 mm	m	20000
	Ø 36 mm	m	3000
3.6	Plastične glatke cevi , koje se postavljaju preko obujmica direktno na zid ili plafon. Cevi su osnovnih dužina l=2000 mm sa sledećim sastavnim elementima: * Glatke cevi L=2000 mm Ø 16 mm, sa dve obujmice.	kom	1.000
	* Glatke cevi L=2000 mm Ø 23 mm, sa dve obujmice.	kom	310
3.7	Sitan instalacioni materijal potreban za montažu i povezivanje kablova, cevi, itd..	komplet	1

UKUPNO KABLOVI:**4. PARAPETNI RAZVOD**

Projektovana oprema tipa LEGRAND ili OBO Bettermann "ili odgovarajuće"

Sva dole navedena oprema treba da odgovara tipu parapeta tj. od istog proizvođača.

4.1	Dvodelno telo parapetnog kanala 60 x 160, sa poklopcem, dužine 2000 mm	kom	200
4.2	Krajnji elemenat na telu parapetnog kanala za zid	kom	80
4.3	Unutrašnji ugao parapetnog kanala.	kom	24
4.4	Nosači elemenata 2 modula (za jednu priključnicu modula 45mm).	kom	10
4.5	Nosači elemenata 4 modula (za dve priključnice modula 45mm).	kom	50
4.6	Nosači elemenata 6 modula (za tri priključnice modula 45mm).	kom	16
4.7	Nosači elemenata 8 modula (za četiri priključnice modula 45mm).	kom	125
4.8	Monofazna priključnica za parapet 230V,16A, bela, 45mm	kom	66
4.9	Monofazna priključnica za parapet 230V,16A, crvena, 45mm	kom	58
4.10	Monofazna priključnica za parapet 230V, 16A, zelena, 45mm	kom	522
5.11	Sitan montažni pribor, zavrtnji, tiple,...	paušal	1

UKUPNO PARAPETNI RAZVOD:**5. INSTALACIONA OPREMA**

Projektovana oprema tipa Aling Conel, Legrand "ili odgovarajuće"

Svi elementi bele boje. Priključnice napojene sa UPSa su zelene boje, dok su priključnice napajane sa agregata crvene boje.

Sva instalaciona oprema je unificirana (isti proizvođač i serija).

Sva instalaciona oprema, ako drugačije nije navedeno, je modularna, za ugradnju u zid, sastavljena od: ugradne dozne prema tipu zida, nosača maske, instalacionog elementa i PVC maske, bela.

5.1	Prekidač 250V, 10A, običan, za tehničke prostorije, IP 55 (u zidu, ukopan do poklopca)	kom	110
-----	--	-----	-----

5.2	Prekidač 250V, 10A, naizmeničan, za tehničke prostorije, IP 55 (u zidu, ukopan do poklopca).	kom	20
5.3	Prekidač 250V, 10A, običan, 2M.	kom	570
5.4	Prekidač 250V, 10A, serijski, 2M.	komplet	50
5.5	Prekidač 250V, 10A, naizmeničan, 2M.	komplet	90
5.6	Senzor pokreta 360°.	kom	70
5.7	Senzor pokreta 54°.	kom	85
5.8	Utičnica 250V,16A 1P+N+PE, IP 55, sa poklopcem (u zidu ukopana do poklopca,)	komplet	210
5.9	Utičnica 400V,16A 3P+N+PE, IP 55, sa poklopcem (u zidu ukopana do poklopca,)	komplet	20
5.10	Modularna, ugradna kutija 2M, nosač maske i maska 2M, priključnica bela, 250V,16A	komplet	10
5.11	Modularna, ugradna kutija 2M, nosač maske i maska 2M, priključnica crvena, 250V,16A	komplet	10
5.12	Set modularnih priključnica za ugradnju u zid koji se sastoji od:		
	ugradna kutija za gips/nadgradna kutija 4M	kom	1
	Nosač maske 4M	kom	1
	Ukrasna maska 4M	kom	1
	Monofazna priključnica 230V,16A, bela, 2M	kom	2
	Sitan instalacioni materijal	komplet	1
		komplet	275
5.13	Set modularnih priključnica za ugradnju u zid koji se sastoji od:		
	ugradna kutija za gips/nadgradna kutija 4M	kom	1
	Nosač maske 4M	kom	1
	Ukrasna maska 4M	kom	1
	Monofazna priključnica 230V,16A, crvena, 2M	kom	2
	Sitan instalacioni materijal	komplet	1
		komplet	45
5.14	Set modularnih priključnica za ugradnju u zid koji se sastoji od:		
	ugradna kutija za gips/nadgradna kutija 4M	kom	1
	Nosač maske 4M	kom	1
	Ukrasna maska 4M	kom	1
	Monofazna priključnica 230V,16A, zelena, 2M	kom	2
	Sitan instalacioni materijal	komplet	1
		komplet	85
5.15	Set modularnih priključnica za ugradnju u zid koji se sastoji od:		
	ugradna kutija za gips/nadgradna kutija 8M	kom	1
	Nosač maske 8M	kom	1
	Ukrasna maska 8M	kom	1
	Monofazna priključnica 230V,16A, bela, 2M	kom	4

	Sitan instalacioni materijal	komplet	1
		komplet	15
5.16	Set modularnih priključnica za ugradnju u zid koji se sastoji od:		
	ugradna kutija za gips/nadgradna kutija 8M	kom	1
	Nosač maske 8M	kom	1
	Ukrasna maska 8M	kom	1
	Monofazna priključnica 230V,16A, crvena, 2M	kom	4
	Sitan instalacioni materijal	komplet	1
		komplet	8
5.17	Set modularnih priključnica za ugradnju u zid koji se sastoji od:		
	ugradna kutija za gips/nadgradna kutija 8M	kom	1
	Nosač maske 8M	kom	1
	Ukrasna maska 8M	kom	1
	Monofazna priključnica 230V,16A, zelena, 2M	kom	4
	Sitan instalacioni materijal	komplet	1
		komplet	8
5.18	Set modularnih priključnica za ugradnju u sto (pop-up) koji se sastoji od:		
	ugradna kutija, fiksiranje za nameštaj sa držačima kablova	kom	1
	Nosač maske i ukrasna maska 2x4M	kom	1
	Monofazna priključnica 230V,16A, crvena, 2M	kom	2
	NAPOMENA: slobodni moduli 4M su predviđeni za konektore RJ45. Ovi konektori su predviđeni u projektu 5/1.		
	Sitan instalacioni materijal	komplet	1
		komplet	30
5.19	Isporuka i ugradnja UKO-UTO 63, 5p, nadgradne priključnice, u holu .	kom.	2
5.20	Sitan instalacioni materijal potreban za montažu i povezivanje instalacione opreme.	komplet	1

UKUPNO INSTALACIONA OPREMA:

6. PODNI RAZVOD

Projektovana oprema tipa OBO Bettermann "ili odgovarajuće"

6.1	Podno kućište, 410x367x70, pocinkovani lim, čelik, St. Kućište je slično tipu UGD 250-3 9 OBO Bettermann ili odgovarajuće.	kom.	430
6.2	Podna kutija, za univerzalnu montažu, 264x264x67, čelično siva, polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol, PC/ABS. Podna kutija je slična tipu GES9-3S U 7011 OBO Bettermann ili odgovarajuće	kom.	490

6.3	Podni kanal, 2-komorni, 2000x250x38, pocinkovani lim, čelik, St. Podni kanal je sličan tipu S2 25038 OBO Bettermann ili odgovarajuće.	kom.	430
6.4	Spojnicica podnog kanala, provodljivo, 50x250x38, pocinkovani lim, čelik, St. Spojnicica je slična tipu VL 25038E OBO Bettermann ili odgovarajuće.	kom.	430
6.5	Vertikalna krivina, 2-komorno, pocinkovani lim, čelik, St. Krivina je slična tipu KV2 25038 OBO Bettermann ili odgovarajuće.	kom.	240
6.6	Dozna podne kutije, za Modul45 uređaje, 208x76x36, grafitno crna, poliamid, PA. Dozna je slična tipu UT4 OBO Bettermann ili odgovarajuće.	kom.	1470
6.7	Poklopac dozne podne kutije, za UT4, 4 Modul45, 208x76x4, grafitno crna, poliamid, PA. Poklopac je sličan tipu UT4 P4 OBO Bettermann ili odgovarajuće.	kom.	1470
6.8	Nosac Uticnice RJ45 DTG-2RM RW1, 45x45mm, čistobela, polikarbonat, PC. Poklopac je sličan tipu DTS-2RM RW1 OBO Bettermann ili odgovarajuće.	kom.	2000
6.9	UTIČNICA 33* DVOSTRUKA, 250V, 10/16A, zelena, polikarbonat, PC. Utičnica je slična tipu STD-D3 MZGN2 OBO Bettermann ili odgovarajuće.	kom.	950
6.10	UTIČNICA 33* DVOSTRUKA, 250V, 10/16A, crvena, polikarbonat, PC. Utičnica je slična tipu STD-D3 SRO2 OBO Bettermann ili odgovarajuće.	kom.	1150
6.11	Sitan instalacioni materijal potreban za montažu i povezivanje podnog razvoda.	komplet	1
NAPOMENA: Konektori RJ45 su obuhvaćeni predmerom i predračunom u knjizi 5/1.			

UKUPNO PODNI RAZVOD:

7. RAZVODNI ORMANI

U razvodnim ormanima predviđena je oprema renomiranih proizvođača Schneider Electric, ili ekvivalentnih, odgovarajućih

SUTEREN

7.1 GRO-maš

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial SF, "Schneider Electric" ili odgovarajući, za opremu sledećih

karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, mrežni-agregatski deo

- dimenzija VxŠxD: Mreža: 2000x1000x500

- Agregat: 2000x1600x500

- slobodnostojeći sa pripadajućim postoljem, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane

- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...

- spoljnji stepen zaštite IP55

- pristup opremi sa prednje strane

- pristup kablovima sa prednje strane

- uvod kablova sa gornje strane

- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 400A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS400, "Schneider Electric" ili odgovarajuće.

kom 1

Tropolni (3P) odvodnik prenapona, za 440V, 50Hz, sa izvlačivim ketridžima, sa pomoćnim kontaktima za signalizaciju stanja i kraja radnog veka, naponskog nivoa zaštite 2kV, sličan tipu iPRD40, $I_{max}(8/20\mu s)=40kA$, $I_n=15kA$, $U_p=1.2kV$, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-IC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 4

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX100B "Schneider Electric" ili odgovarajuće, sastavljen od sledećih komponenti:

bazni uredaj - prekidač

mikroprocesorska kontrolna jedinica 63A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće:

Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...15xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uredaj

MODBUS komunikacioni modul - NSX cord

bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama

kom 1

Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX100B "Schneider Electric" ili odgovarajuće, sastavljen od sledećih komponenti:

bazni uredaj - prekidač

mikroprocesorska kontrolna jedinica 100A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće:

Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...15xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj

MODBUS komunikacioni modul - NSX cord

bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama

kom 2

Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 160A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX160B "Schneider Electric" ili odgovarajuće, sastavljen od sledećih komponenti:

bazni uredaj - prekidač

mikroprocesorska kontrolna jedinica 160A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće:

Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...15xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj

MODBUS komunikacioni modul - NSX cord

bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama

kom 1

DC napajanje 230VAC/24VDC, 3A, slično tipu ABL8RPS24030, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

ULP kabel (ULP device cord) sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka prekidača sa Modbus interfejsom $L=1,3m$ ili (3m), "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 17

Modbus interface za NN prekidace, sličnog tipu IFM "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 17

konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector)	kom	17
Ethernet interface i gateway modul za NN prekidace, sličnog tipu IFE "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	2
FDM128 displej, montaža na vrata, za prikaz parametara sa 8 Compact/Masterpact prekidača	kom.	3
Podnaponski okidač NSX100	kom.	17

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 630A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS630, "Schneider Electric" ili odgovarajuće.	kom	1
Tropolni (3P) odvodnik prenapona, za 440V, 50Hz, sa izvlačivim ketridžima, sa pomoćnim kontaktima za signalizaciju stanja i kraja radnog veka, naponskog nivoa zaštite 2kV, sličan tipu iPRD40, $I_{max}(8/20\mu s)=40kA$, $I_n=15kA$, $U_p=1.2kV$, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX100B "Schneider Electric" ili odgovarajuće, sastavljen od sledećih komponenti: bazni uredaj - prekidač mikroprocesorska kontrolna jedinica 40A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće: Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...15xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj MODBUS komunikacioni modul - NSX cord bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama	kom	1

Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX100B "Schneider Electric" ili odgovarajuće, sastavljen od sledećih komponenti:

bazni uredaj - prekidač

mikroprocesorska kontrolna jedinica 100A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće:

Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...15xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj

MODBUS komunikacioni modul - NSX cord

bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama

kom 5

Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX100B "Schneider Electric" ili odgovarajuće, sastavljen od sledećih komponenti:

bazni uredaj - prekidač

mikroprocesorska kontrolna jedinica 63A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće:

Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...15xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj

MODBUS komunikacioni modul - NSX cord

bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama

kom 2

Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 160A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX160B "Schneider Electric" ili odgovarajuće, sastavljen od sledećih komponenti:

bazni uredaj - prekidač

mikroprocesorska kontrolna jedinica 160A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće:

<p>Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...15xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj MODBUS komunikacioni modul - NSX cord bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama</p>	kom	1
<p>Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 200A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX200B "Schneider Electric" ili odgovarajuće, sastavljen od sledećih komponenti: bazni uređaj - prekidač mikroprocesorska kontrolna jedinica 200A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće: Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...15xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj MODBUS komunikacioni modul - NSX cord bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama</p>	kom	1
<p>DC napajanje 230VAC/24VDC, 3A, slično tipu ABL8RPS24030, "Schneider Electric" ili odgovarajuće</p>	kom	1
<p>ULP kabel (ULP device cord) sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka prekidača sa Modbus interfejsom $L=1,3m$ ili (3m), "Schneider Electric" ili odgovarajuće</p>	kom	12
<p>Modbus interface za NN prekidace, sličnog tipu IFM "Schneider Electric" ili odgovarajuće</p>	kom	12
<p>konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector)</p>	kom	12
<p>Ethernet interface i gateway modul za NN prekidace, sličnog tipu IFE "Schneider Electric" ili odgovarajuće</p>	kom	1
<p>FDM128 displej, montaža na vrata, za prikaz parametara sa 8 Compact/Masterpact prekidaca</p>	kom.	2

Podnaponski okidač NSX100	kom.	12
---------------------------	------	----

UKUPNO GRO-maš:	kom	1
------------------------	------------	----------

7.2 GRO-teh.

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial SF, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, mrežni-agregatski deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 2000x1200x500
Agregat: 2000x1200x500
Agregat: 2000x1000x500
- slobodnostojeći sa pripadajućim postoljem, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet	1
---------	---

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 250A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS250, "Schneider Electric" ili odgovarajuće.

kom	1
-----	---

Tropolni (3P) odvodnik prenapona, za 440V, 50Hz, sa izvlačivim ketridžima, sa pomoćnim kontaktima za signalizaciju stanja i kraja radnog veka, naponskog nivoa zaštite 2kV, sličan tipu iPRD40, $I_{max}(8/20\mu s)=40kA$, $I_n=15kA$, $U_p=1.2kV$, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom	1
-----	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom.	4
------	---

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom.	3
------	---

Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX100B "Schneider Electric" ili odgovarajuće, sastavljen od sledećih komponenti:
bazni uredaj - prekidač

mikroprocesorska kontrolna jedinica 100A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće:

Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...15xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj

MODBUS komunikacioni modul - NSX cord

bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama

kom 3

Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX100B "Schneider Electric" ili odgovarajuće, sastavljen od sledećih komponenti:

bazni uređaj - prekidač

mikroprocesorska kontrolna jedinica 40A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće:

Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...15xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj

MODBUS komunikacioni modul - NSX cord

bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama

kom 7

DC napajanje 230VAC/24VDC, 3A, slično tipu ABL8RPS24030, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

ULP kabel (ULP device cord) sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka prekidača sa Modbus interfejsom $L=1,3m$ ili (3m), "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 10

Modbus interface za NN prekidace, sličnog tipu IFM "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 10

konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector)

kom 10

Ethernet interface i gateway modul za NN prekidace, sličnog tipu IFE "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

FDM128 displej, montaža na vrata, za prikaz parametara sa 8 Compact/Masterpact prekidača	kom.	2
--	------	---

Podnaponski okidač NSX100	kom.	10
---------------------------	------	----

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 630A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS630, "Schneider Electric" ili odgovarajuće.	kom	1
--	-----	---

Tropolni (3P) odvodnik prenapona, za 440V, 50Hz, sa izvlačivim ketridžima, sa pomoćnim kontaktima za signalizaciju stanja i kraja radnog veka, naponskog nivoa zaštite 2kV, sličan tipu iPRD40, $I_{max}(8/20\mu s)=40kA$, $I_n=15kA$, $U_p=1.2kV$, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
--	-----	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
--	------	---

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

<p>Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX100B "Schneider Electric" ili odgovarajuće, sastavljen od sledećih komponenti:</p> <p>bazni uređaj - prekidač</p> <p>mikroprocesorska kontrolna jedinica 100A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće:</p> <p>Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...15xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj</p> <p>MODBUS komunikacioni modul - NSX cord</p> <p>bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama</p>	kom	3
---	-----	---

<p>Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 160A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX160B "Schneider Electric" ili odgovarajuće, sastavljen od sledećih komponenti:</p> <p>bazni uređaj - prekidač</p> <p>mikroprocesorska kontrolna jedinica 160A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće:</p>		
--	--	--

Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...15xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj
 MODBUS komunikacioni modul - NSX cord
 bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama

kom 4

Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 250A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX250B "Schneider Electric" ili odgovarajuće, sastavljen od sledećih komponenti:

bazni uređaj - prekidač

mikroprocesorska kontrolna jedinica 250A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće:

Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...12xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj

MODBUS komunikacioni modul - NSX cord

bakarne šine za konekciju prekidača sa glavnim vertikalnim sabirnicama

kom 3

MODBUS komunikacioni modul - NSX cord
 bakarne šine za konekciju prekidača sa glavnim vertikalnim sabirnicama

kom 1

DC napajanje 230VAC/24VDC, 3A, slično tipu ABL8RPS24030, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

ULP kabel (ULP device cord) sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka prekidača sa Modbus interfejsom $L=1,3m$ ili (3m), "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 7

Modbus interface za NN prekidace, sličnog tipu IFM "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 7

konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector)

kom 7

Ethernet interface i gateway modul za NN prekidace, sličnog tipu IFE "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

FDM128 displej, montaža na vrata, za prikaz parametara sa 8 Compact/Masterpact prekidača	kom.	1
Podnaponski okidač NSX100-630	kom.	7
Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 400A, prekidne moći 36kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, fiksne verzije, sličan tipu COMPACT NSX400F "Schneider Electric" ili odgovarajuće, sastavljen od sledećih komponenti: bazni uređaj - prekidač mikroprocesorska kontrolna jedinica 400A, slična tipu Micrologic 5.3E ili odgovarajuće: Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...12xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj MODBUS komunikacioni modul - NSX cord bakarne šine za konekciju prekidača sa glavnim vertikalnim sabirnicama	kom	1
POLJE III - napajanje mreža-agregat (A):		
Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 630A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS630, "Schneider Electric" ili odgovarajuće.	kom	1
Tropolni (3P) odvodnik prenapona, za 440V, 50Hz, sa izvlačivim ketridžima, sa pomoćnim kontaktima za signalizaciju stanja i kraja radnog veka, naponskog nivoa zaštite 2kV, sličan tipu iPRD40, $I_{max}(8/20\mu s)=40kA$, $I_n=15kA$, $U_p=1.2kV$, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
Signalna svetiljka $\varnothing 22$, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 400A, prekidne moći 36kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, fiksne verzije, sličan tipu COMPACT NSX400F "Schneider Electric" ili odgovarajuće, sastavljen od sledećih komponenti: bazni uređaj - prekidač mikroprocesorska kontrolna jedinica 400A, slična tipu Micrologic 5.3E ili odgovarajuće:		

Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...12xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj MODBUS komunikacioni modul - NSX cord bakarne šine za konekciju prekidača sa glavnim vertikalnim sabirnicama

kom 1

DC napajanje 230VAC/24VDC, 3A, slično tipu ABL8RPS24030, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

ULP kabel (ULP device cord) sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka prekidača sa Modbus interfejsom L=1,3m ili (3m), "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 7

Modbus interface za NN prekidace, sličnog tipu IFM "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 7

konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector)

kom 7

Ethernet interface i gateway modul za NN prekidace, sličnog tipu IFE "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

FDM128 displej, montaža na vrata, za prikaz parametara sa 8 Compact/Masterpact prekidaca

kom. 1

Podnaponski okidač NSX100-630

kom. 7

UKUPNO GRO-teh.:

kom 1

7.3 RO-sut.1

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, mrežni-agregatski deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x500x200 Agregat: 600x500x200
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane

- uvod kablova sa gornje strane		
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja	komplet	1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 80A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS80 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.	kom	1
---	-----	---

Strujni merni transformator 100/5A	kom.	3
------------------------------------	------	---

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
---------------------------------------	------	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

Izborni prekidač 1-0-2, 10A, 440V, 50Hz, sa zakretnom ručicom, za ugradnju na DIN šinu, sličan tipu CMB, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	2
--	-----	---

Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	2
---	-----	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	13
---	------	----

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	23
---	------	----

Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 32A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
---	-----	---

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
--	-----	---

Strujni merni transformator 50/5A	kom.	3
-----------------------------------	------	---

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
---------------------------------------	------	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Izborni prekidač 1-0-2, 10A, 440V, 50Hz, sa zakretnom ručicom, za ugradnju na DIN šinu, sličan tipu CMB, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	11
Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	11
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	24
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	10
Motorni zaštitni prekidač za 3f motor snage 0.3kW, 0.4-0.6A	kom.	6
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	8
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom crvene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	8
UKUPNO RO-sut.1	kom	1

7.4 RO-sut.2

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo

- dimenzija VxŠxD: Mreža: 400x400x200

Agregat: 400x400x200 UPS: 400x400x200

- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Grebenasti prekidač 0-1, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Strujni merni transformator 50/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Izborni prekidač 1-0-2, 10A, 415V, 50Hz, sa zakretnom ručicom, za ugradnju na DIN šinu, sličan tipu CMB, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 5

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 11

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Strujni merni transformator 50/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Izborni prekidač 1-0-2, 10A, 415V, 50Hz, sa zakretnom ručicom, za ugradnju na DIN šinu, sličan tipu CMB, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	3
Kontaktori sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	15
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):		
Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.	kom	2
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 50A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, za ugradnju na DIN šinu, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	8

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 20A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 2

UKUPNO RO-sut.2	kom	1
------------------------	------------	----------

7.5 **GRO-sut.**

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, mrežni-agregatski deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x400x200
Agregat: 600x400x200
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 125A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS125 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.

kom 1

Strujni merni transformator 150/5A kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 2A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 50A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 63A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 25A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	2
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 20A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Tropolni bežični senzor za merenje aktivne energije, aktivne snage, napona, struje i faktora snage, preciznost merenja klasa 1 (IEC 61557-12), radio frekvencija od 2.4GHz do 2.4835GHz, kompatibilan sa Acti 9 prekidačima, tipa Powertag "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	8
Koncentrator bežičnih senzora energije (wireless to Ethernet Modbus TCP), mogućnost povezivanja 20 Acti 9 Powertag senzora (na frekvenciji 2.4GHz), napajanje 230VAC, Ethernet port 10/100Mbps, RJ45 konektor, montaža na DIN šinu, integrisane Web strane za monitoring u realnom vremenu, tipa Smartlink SI D "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):		
Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 100A fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS100 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.	kom	1
Strujni merni transformator 100/5A	kom.	3
Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 20A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	2
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 25A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	2
Tropolni bežični senzor za merenje aktivne energije, aktivne snage, napona, struje i faktora snage, preciznost merenja klasa 1 (IEC 61557-12), radio frekvencija od 2.4GHz do 2.4835GHz, kompatibilan sa Acti 9 prekidačima, tipa Powertag "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
Koncentrator bežičnih senzora energije (wireless to Ethernet Modbus TCP), mogućnost povezivanja 20 Acti 9 Powertag senzora (na frekvenciji 2.4GHz), napajanje 230VAC, Ethernet port 10/100Mbps, RJ45 konektor, montaža na DIN šinu, integrisane Web strane za monitoring u realnom vremenu, tipa Smartlink SI D "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1

UKUPNO GRO-sut.	kom	1
------------------------	------------	----------

7.6 RO-VRS

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz jedne celine, UPS deo
- dimenzija VxŠxD: UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	13

UKUPNO RO-VRS:	kom	1
-----------------------	------------	----------

7.7 RO-drama

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz jedne celine, UPS deo
- dimenzija VxŠxD: UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	13
---	------	----

UKUPNO RO-drama:	kom	1
-------------------------	------------	----------

PRIZEMLJE

7.8 RO-P

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće , za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x500x200
Agregat: 1000x600x300 UPS: 1000x600x300
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet	1
---------	---

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

kom	1
-----	---

Strujni merni transformator 50/5A	kom.	3
-----------------------------------	------	---

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
---------------------------------------	------	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
--	-----	---

Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	9
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	22

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 125A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS125 "Schneider Electric" . ili odgovarajuće	kom	1
Strujni merni transformator 150/5A	kom.	3
Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	2
Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	28
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	46
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 50Hz, nazivne struje 25A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-K60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 100A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS100 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	1
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 50Hz, nazivne struje 80A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu C120, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 115A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	2
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	56

UKUPNO RO-P:	kom	1
---------------------	------------	----------

7.9 RO-Kuhinja

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x500x200
Agregat: 600x500x200 UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd..
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane

- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E,
odgovarajućih nazivnih struja komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 63A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS63 "Schneider Electric" ili odgovarajuće . kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 2

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 15

Tropolni zaštitni prekidač (3P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 1

Tropolni zaštitni prekidač (3P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 20A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 1

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 63A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS63 "Schneider Electric" ili odgovarajuće . kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	13
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	15
Tropolni zaštitni prekidač (3P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 20A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	2
POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):		
Jednopolni rastavljač, 690V, 50Hz, nazivne struje 32A, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	1
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 20A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	6

UKUPNO RO-Kuhinja:	kom	1
---------------------------	------------	----------

7.10 RO-priredba

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz jedne celine, mrežni deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 400x400x200

- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 6

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 32A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 12

UKUPNO RO-priredba:

kom 1

7.11 RO-PT

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x500x200
Agregat: 600x500x200
UPS: 400x400x200
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane

- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Grebenasti prekidač 0-1, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Strujni merni transformator 50/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Kontaktori sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 9

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 12

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Strujni merni transformator 50/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	2
Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	2
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	20
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	6

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	15

UKUPNO RO-PT:

kom 1

7.12 RO-els

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 400x400x200
Agregat: 400x400x200 UPS: 400x400x200

- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 7

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 7

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	7

UKUPNO RO-els:	kom	1
-----------------------	------------	----------

7.13 RO-salon

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, mrežni-agregatski deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 400x400x200 Agregat: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Grebenasti prekidač 0-1, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 10

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 8

UKUPNO RO-salon: kom 1

7.14 RO-indžest

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 400x400x200 Agregat: 400x400x200 UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	6

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	5

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	5

UKUPNO RO-indžest:

kom 1

7.15 RO-VRVS, RO-VRS1, RO-VRS2, RO-ARS1, RO-ARS2, RO-ARVS

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 400x400x200
Agregat: 400x400x200 UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 4

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):		
Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	13
UKUPNO RO-VRVS, RO-VRS1, RO-VRS2, RO-ARS1, RO-ARS2, RO-ARVS:	kom.	6

7.16 RO-1 do RO-32 u studijima

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, mrežni-agregatski deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 400x400x200
Agregat: 400x400x200
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 63A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS63 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

kom. 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 5

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

kom. 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 4

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 32A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 2

Tropolni zaštitni prekidač (3P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 32A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9- iC60H, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 2

UKUPNO RO-1 do RO-32 u studijima:**kom. 32**

7.17 GRO-PT

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x500x200
Agregat: 600x600x300 UPS: 600x600x300
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 63A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS63 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.

kom 1

Strujni merni transformator 100/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 20A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 2

Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 8

Tropolni bežični senzor za merenje aktivne energije, aktivne snage, napona, struje i faktora snage, preciznost merenja klasa 1 (IEC 61557-12), radio frekvencija od 2.4GHz do 2.4835GHz, kompatibilan sa Acti 9 prekidačima, tipa Powertag "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 10

Koncentrator bežičnih senzora energije (wireless to Ethernet Modbus TCP), mogućnost povezivanja 20 Acti 9 Powertag senzora (na frekvenciji 2.4GHz), napajanje 230VAC, Ethernet port 10/100Mbps, RJ45 konektor, montaža na DIN šinu, integrisane Web strane za monitoring u realnom vremenu, tipa Smartlink SI D "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
---	------	---

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 250A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS250 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	1
--	-----	---

Strujni merni transformator 200/5A	kom.	3
------------------------------------	------	---

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
---------------------------------------	------	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
--	------	---

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 20A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
---	------	---

Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	11
---	------	----

Tropolni bežični senzor za merenje aktivne energije, aktivne snage, napona, struje i faktora snage, preciznost merenja klasa 1 (IEC 61557-12), radio frekvencija od 2.4GHz do 2.4835GHz, kompatibilan sa Acti 9 prekidačima, tipa Powertag "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	12
--	------	----

Koncentrator bežičnih senzora energije (wireless to Ethernet Modbus TCP), mogućnost povezivanja 20 Acti 9 Powertag senzora (na frekvenciji 2.4GHz), napajanje 230VAC, Ethernet port 10/100Mbps, RJ45 konektor, montaža na DIN šinu, integrisane Web strane za monitoring u realnom vremenu, tipa Smartlink SI D "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
---	------	---

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 125A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS125 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.	kom	1
---	-----	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 150A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 2A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) C, 415V, 50Hz, nazivne struje 125A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-C120N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 20A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	7
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
Tropolni bežični senzor za merenje aktivne energije, aktivne snage, napona, struje i faktora snage, preciznost merenja klasa 1 (IEC 61557-12), radio frekvencija od 2.4GHz do 2.4835GHz, kompatibilan sa Acti 9 prekidačima, tipa Powertag "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	11
Koncentrator bežičnih senzora energije (wireless to Ethernet Modbus TCP), mogućnost povezivanja 20 Acti 9 Powertag senzora (na frekvenciji 2.4GHz), napajanje 230VAC, Ethernet port 10/100Mbps, RJ45 konektor, montaža na DIN šinu, integrisane Web strane za monitoring u realnom vremenu, tipa Smartlink SI D "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
UKUPNO GRO-PT:	kom	1

7.18 GRO-administracije

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial SF, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, mrežni-agregatski deo

- dimenzija VxŠxD: Mreža: 2000x1200x500
- Agregat: 2000x1200x500
- slobodnostojeći sa pripadajućim postoljem, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 250A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS250, "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

kom 1

Strujni merni transformator 250/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm

kom. 3

Tropolni (3P) odvodnik prenapona, za 440V, 50Hz, sa izvlačivim ketridžima, sa pomoćnim kontaktima za signalizaciju stanja i kraja radnog veka, naponskog nivoa zaštite 2kV, sličan tipu iPRD40, $I_{max}(8/20\mu s)=40kA$, $I_n=15kA$, $U_p=1.2kV$, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 4

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX100B "Schneider Electric" ili odgovarajuće, sastavljen od sledećih komponenti:

bazni uredaj - prekidač

mikroprocesorska kontrolna jedinica 40A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće :

Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...15xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj
 MODBUS komunikacioni modul - NSX cord
 bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama

kom 12

Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX100B "Schneider Electric" ili odgovarajuće, sastavljen od sledećih komponenti:

bazni uređaj - prekidač

mikroprocesorska kontrolna jedinica 100A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće :

Selektivna zaštitaPrekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...15xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštitePrikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energijaPrikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displejuIndikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$)crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj

MODBUS komunikacioni modul - NSX cord

bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama

kom 2

DC napajanje 230VAC/24VDC, 3A, slično tipu ABL8RPS24030, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

ULP kabel (ULP device cord) sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka prekidača sa Modbus interfejsom $L=1,3m$ ili (3m), "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 13

Modbus interface za NN prekidace, sličnog tipu IFM "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 13

konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector)

kom 13

Ethernet interface i gateway modul za NN prekidace, sličnog tipu IFE "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Displej za vrata FDM 121 (96*96 mm)

kom. 13

Podnaponski okidač NSX100-630	kom.	13
POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):		
Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 630A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS630, "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	1
Strujni merni transformator 600/5A	kom.	3
Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
Tropolni (3P) odvodnik prenapona, za 440V, 50Hz, sa izvlačivim ketridžima, sa pomoćnim kontaktima za signalizaciju stanja i kraja radnog veka, naponskog nivoa zaštite 2kV, sličan tipu iPRD40, $I_{max}(8/20\mu s)=40kA$, $I_n=15kA$, $U_p=1.2kV$, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
Signalna svetiljka $\varnothing 22$, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX100B "Schneider Electric" ili odgovarajuće , sastavljen od sledećih komponenti: bazni uređaj - prekidač mikroprocesorska kontrolna jedinica 40A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće : Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena 0...0,4s Trenutna zaštita $I_i=1.5...15xI_n$ u koracima od 0,5xI_n Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja (>90%I_r) crvena - alarm preopterećenja (>105%I_r) Utičnica za test uređaj MODBUS komunikacioni modul - NSX cord bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama	kom	2
Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 100A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX100B "Schneider Electric" ili odgovarajuće , sastavljen od sledećih komponenti: bazni uređaj - prekidač		

mikroprocesorska kontrolna jedinica 100A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće :

Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...15xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj

MODBUS komunikacioni modul - NSX cord

bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama

kom 6

Tropolni zaštitni prekidač, 690V, 50Hz, nazivne struje 160A, prekidne moći 25kA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$, sličan tipu COMPACT NSX160B "Schneider Electric" ili odgovarajuće , sastavljen od sledećih komponenti:

bazni uređaj - prekidač

mikroprocesorska kontrolna jedinica 160A, slična tipu Micrologic 5.2E ili odgovarajuće :

Selektivna zaštita Prekostrujna zaštita, opsega podešavanja struje $I_r=0,4...1xI_n$, fino podešavanje struje u koracima od 1A do maksimalne podešene struje I_r Kratkospojna zaštita, opsega podešavanja struje $I_{sd}=1,5...10xI_r$ i vremena $0...0,4s$ Trenutna zaštita $I_i=1.5...15xI_n$ u koracima od $0,5xI_n$ Signalizacija ispada / alarmnih vrednosti zaštite Prikaz mernih veličina na displeju: struje, naponi, aktivna, reaktivna i prividna snaga i energija Prikaz hronoloških mernih i alarmnih veličina na displeju Indikacija LED diodama: zelena- ispravan rad (ready LED) žuta - predalarm preopterećenja ($>90\%I_r$) crvena - alarm preopterećenja ($>105\%I_r$) Utičnica za test uređaj

MODBUS komunikacioni modul - NSX cord

bakarne šine za konekciju prekidača sa vertikalnim sabirnicama

kom 2

DC napajanje 230VAC/24VDC, 3A, slično tipu ABL8RPS24030, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

ULP kabel (ULP device cord) sa RJ45 konektorom za vezu terminalnog bloka prekidača sa Modbus interfejsom $L=1,3m$ ili (3m), "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 10

Modbus interface za NN prekidace, sličnog tipu IFM "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 10

konektor za linijsko povezivanje Modbus komunikacionih modula (stacking connector)

kom 10

Ethernet interface i gateway modul za NN prekidace, sličnog tipu IFE "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Displej za vrata FDM 121 (96*96 mm)	kom.	10
Podnaponski okidač NSX100-630	kom.	10

UKUPNO GRO-administracije:	kom	1
-----------------------------------	------------	----------

7.19 RO-port

Ispоруka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Agregat: 400x400x200 UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljni stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 5

POLJE II - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	8
UKUPNO RO-port:	kom	1

7.20 RO-OPC

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Agregat: 400x400x200 UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljni stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	5
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	5

POLJE II - napajanje mreža-UPS (U):
--

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	6
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	6

UKUPNO RO-OPC:

kom	1
------------	----------

PRVI SPRAT**7.21 RO-1.1**

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće , za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 400x400x200
Agregat: 600x500x200 UPS: 600x500x200
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

kom 1

Strujni merni transformator 50/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 6

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	10
---	------	----

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 100A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS100 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	2
--	-----	---

Strujni merni transformator 100/5A	kom.	3
------------------------------------	------	---

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
---------------------------------------	------	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
--	-----	---

Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
---	-----	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	20
---	------	----

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	48
---	------	----

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 63A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS63 "Schneider Electric". ili odgovarajuće	kom	1
---	-----	---

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

Tropolni zaštitni prekidač (3P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 63A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 63A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	50

UKUPNO RO-1.1:	kom	1
-----------------------	------------	----------

7.22 RO-1.2

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x500x200
Agregat: 1000x600x300 UPS: 1000x600x300
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.

kom 1

Strujni merni transformator 50/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 25A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	10
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	17
POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):		
Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 125A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS125 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	1
Strujni merni transformator 150/5A	kom.	3
Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	2
Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	24
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	48

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 20A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	9
---	------	---

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 160A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS160 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	2
--	-----	---

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 20A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	9
---	------	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	47
---	------	----

Tropolni zaštitni prekidač (3P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 63A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
---	------	---

Grebenasti prekidač 1-0-2, 63A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
--	-----	---

UKUPNO RO-1.2:	kom	1
-----------------------	------------	----------

7.23 RO-m1, RO-m2, RO-m3

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće , za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Agregat: 400x400x200 UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane

- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 10

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	10
---	------	----

UKUPNO RO-m1, RO-m2, RO-m3:	kom.	3
------------------------------------	-------------	----------

7.24 RO-I

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x500x200
Agregat: 600x500x200
UPS: 600x500x200
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljni stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

	komplet	1
--	---------	---

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

	kom	1
--	-----	---

Strujni merni transformator 50/5A	kom.	3
-----------------------------------	------	---

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
---------------------------------------	------	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

	kom.	3
--	------	---

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

	kom.	3
--	------	---

Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

	kom	1
--	-----	---

Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

	kom	1
--	-----	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	8
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	23
POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):		
Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	1
Strujni merni transformator 50/5A	kom.	3
Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	2
Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	2
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	24
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	18
POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):		
Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	1
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	40
UKUPNO RO-I:	kom	1

7.25 RO-O radio

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Agregat: 400x400x200 UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidane moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 8

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom 1

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 15

UKUPNO RO-O radio: kom 1

7.26 RO-multi

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz jedne zasebne celine, UPS deo
- dimenzija VxŠxD: UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom 1

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	15
UKUPNO RO-multi:	kom	1

7.27 RO-HKR

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, agregatski i ups deo
- dimenzija VxŠxD: Agregatski: 400x400x200
UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 5

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom 1

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 14

UKUPNO RO-HKR: kom 1

7.28 RO-em1

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz jedne zasebne celine, UPS deo
- dimenzija VxŠxD: UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom 1

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	15
UKUPNO RO-em1:	kom	1

7.29 RO-em2

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz jedne zasebne celine, UPS deo
- dimenzija VxŠxD: UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 15

UKUPNO RO-em2:

kom

1

7.30 RO-em3

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće , za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz jedne zasebne celine, UPS deo
- dimenzija VxŠxD: UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet

1

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom

1

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom.

3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom.

3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom.

15

UKUPNO RO-em3:

kom

1

7.31 GRO-I

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće , za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x500x200
Agregat: 600x600x300 UPS: 600x600x300

- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

kom 1

Strujni merni transformator 50/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 25A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 1

Tropolni bežični senzor za merenje aktivne energije, aktivne snage, napona, struje i faktora snage, preciznost merenja klasa 1 (IEC 61557-12), radio frekvencija od 2.4GHz do 2.4835GHz, kompatibilan sa Acti 9 prekidačima, tipa Powertag "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 1

Koncentrator bežičnih senzora energije (wireless to Ethernet Modbus TCP), mogućnost povezivanja 20 Acti 9 Powertag senzora (na frekvenciji 2.4GHz), napajanje 230VAC, Ethernet port 10/100Mbps, RJ45 konektor, montaža na DIN šinu, integrisane Web strane za monitoring u realnom vremenu, tipa Smartlink SI D "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 1

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 160A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS160 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

kom 1

Strujni merni transformator 150/5A	kom.	3
Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 25A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni bežični senzor za merenje aktivne energije, aktivne snage, napona, struje i faktora snage, preciznost merenja klasa 1 (IEC 61557-12), radio frekvencija od 2.4GHz do 2.4835GHz, kompatibilan sa Acti 9 prekidačima, tipa Powertag "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
Koncentrator bežičnih senzora energije (wireless to Ethernet Modbus TCP), mogućnost povezivanja 20 Acti 9 Powertag senzora (na frekvenciji 2.4GHz), napajanje 230VAC, Ethernet port 10/100Mbps, RJ45 konektor, montaža na DIN šinu, integrisane Web strane za monitoring u realnom vremenu, tipa Smartlink SI D "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 160A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS160 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 2A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3

Grebenasti prekidač 1-0-2, 150A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni nosač osigurača veličine 22 x 58mm, nazivne struje 125A, prekidne moći 120kA, tip SBI "Schneider Electric" ili odgovarajuće sa umetcima 125A	kom.	9
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 25A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	2
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 20A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	6
Tropolni bežični senzor za merenje aktivne energije, aktivne snage, napona, struje i faktora snage, preciznost merenja klasa 1 (IEC 61557-12), radio frekvencija od 2.4GHz do 2.4835GHz, kompatibilan sa Acti 9 prekidačima, tipa Powertag "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	8
Koncentrator bežičnih senzora energije (wireless to Ethernet Modbus TCP), mogućnost povezivanja 20 Acti 9 Powertag senzora (na frekvenciji 2.4GHz), napajanje 230VAC, Ethernet port 10/100Mbps, RJ45 konektor, montaža na DIN šinu, integrisane Web strane za monitoring u realnom vremenu, tipa Smartlink SI D "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
UKUPNO GRO-I:	kom	1

DRUGI SPRAT

7.32 RO-2.1

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x500x200
Agregat: 1000x600x300 UPS: 1000x600x300
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

kom 1

Strujni merni transformator 50/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 4

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 6

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 11

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 125A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS125 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

kom 1

Strujni merni transformator 100/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	17
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	35

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 80A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS80 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	1
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni zaštitni prekidač (3P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 80A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-C120N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 115A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	50

UKUPNO RO-2.1:

kom 1

7.33 RO-2.2

Isporuca i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće , za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x500x200
Agregat: 1000x600x300 UPS: 1000x600x300
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane

- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormara, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

kom 1

Strujni merni transformator 50/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 8

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 20

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 125A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS125 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

kom 1

Strujni merni transformator 150/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	2
Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	2
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	20
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	54
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 20A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	6
POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):		
Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 80A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS80 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	1
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni zaštitni prekidač (3P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 80A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-C120N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 115A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	60
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 20A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	6
UKUPNO RO-2.2:	kom	1

7.34 RO-m1, RO-m2

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Agregat: 400x400x200 UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 2

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 10

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom 1

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 2

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 10

UKUPNO RO-m1, RO-m2: kom. 2

7.35 RO-II

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće , za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x500x200
Agregat: 600x500x200
UPS: 600x500x200
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 2

Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 2

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 10

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 32

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 3

Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 20

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	26
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	20
POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):		
Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	1
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	28

UKUPNO RO-II:	kom	1
----------------------	------------	----------

7.36 RO-VR1p, RO-VR2p, RO-AR1p, RO-AR2p

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće , za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, agregatski I ups deo
- dimenzija VxŠxD: Agregatski: 400x400x200
UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane

- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E,
odgovarajućih nazivnih struja komplet 1

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 4

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom 1

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 14

UKUPNO RO-VR1p, RO-VR2p, RO-AR1p, RO-AR2p: kom. 4

7.37 RO-2.1 (inženjeri - razvoj i podrška, operativna grafika, međunar. razmena)

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, agregatski i ups deo
- dimenzija VxŠxD: Agregatski: 400x400x200
UPS: 400x400x200

- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 15

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	15

UKUPNO RO-2.1 (inženjeri - razvoj i podrška, operativna grafika, međunar. razmena):	kom	1
--	------------	----------

7.38 RO-master

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Agregat: 400x400x200 UPS: 600x500x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 4

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 39

UKUPNO RO-master: kom 1

7.39 RO-režija1, RO-režija2

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, agregatski I ups deo
- dimenzija VxŠxD: Agregatski: 400x400x200
UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	5
POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):		
Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	15
UKUPNO RO-režija1, RO-režija2:		
	kom.	2

7.40 RO-aset

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, agregatski I ups deo
- dimenzija VxŠxD: Agregatski: 400x400x200
UPS: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	19

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	19

UKUPNO RO-aset:**kom 1**

7.41 RO-U1, RO-U2 (RO u CER-u)

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće , za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Agregat: 600x500x200 UPS: 1000x600x300
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane i dodatnim postoljem za oslanjanje na pod.
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/donje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 250A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS250, "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 4

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 250A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS250, "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

kom 2

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Dvostruki uređaj za promenu izvora napajanja 1-0-2, **INS250A**, 50Hz, sa dva rastavljača I sa zakretnom ručicom, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 1

Tropolni rastavljač-osigurač, 400V, 50Hz, nazivne struje 250A , tipa FUPACT ISFT 250 , "Schneider Electric" ili odgovarajuće sa umetcima odgovarajuće nominalne struje.	kom	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	45

UKUPNO RO-U1, RO-U2 (RO u CER-u):	kom.	2
--	-------------	----------

7.42 **GRO-II**

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreza: 600x500x200 Agregat: 600x500x200 UPS: 1000x600x300
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

kom 1

Strujni merni transformator 50/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 40A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Tropolni bežični senzor za merenje aktivne energije, aktivne snage, napona, struje i faktora snage, preciznost merenja klasa 1 (IEC 61557-12), radio frekvencija od 2.4GHz do 2.4835GHz, kompatibilan sa Acti 9 prekidačima, tipa Powertag "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Koncentrator bežičnih senzora energije (wireless to Ethernet Modbus TCP), mogućnost povezivanja 20 Acti 9 Powertag senzora (na frekvenciji 2.4GHz), napajanje 230VAC, Ethernet port 10/100Mbps, RJ45 konektor, montaža na DIN šinu, integrisane Web strane za monitoring u realnom vremenu, tipa Smartlink SI D "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):		
Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 250A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS250 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	1
Strujni merni transformator 250/5A	kom.	3
Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 40A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 20A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	8

Tropolni bežični senzor za merenje aktivne energije, aktivne snage, napona, struje i faktora snage, preciznost merenja klasa 1 (IEC 61557-12), radio frekvencija od 2.4GHz do 2.4835GHz, kompatibilan sa Acti 9 prekidačima, tipa Powertag "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	9
Koncentrator bežičnih senzora energije (wireless to Ethernet Modbus TCP), mogućnost povezivanja 20 Acti 9 Powertag senzora (na frekvenciji 2.4GHz), napajanje 230VAC, Ethernet port 10/100Mbps, RJ45 konektor, montaža na DIN šinu, integrisane Web strane za monitoring u realnom vremenu, tipa Smartlink SI D "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):		
Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 200A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS200 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	2
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 2A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni rastavljač-osigurač, 400V, 50Hz, nazivne struje 160A , tipa FUPACT ISFT 160 , "Schneider Electric" ili odgovarajuće sa umetcima odgovarajuće nominalne struje.	kom	3
Dvostruki uređaj za promenu izvora napajanja 1-0-2, INS200A , 50Hz, sa dva rastavljača I sa zakretnom ručicom, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 25A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	2
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	8
Tropolni bežični senzor za merenje aktivne energije, aktivne snage, napona, struje i faktora snage, preciznost merenja klasa 1 (IEC 61557-12), radio frekvencija od 2.4GHz do 2.4835GHz, kompatibilan sa Acti 9 prekidačima, tipa Powertag "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	10

Koncentrator bežičnih senzora energije (wireless to Ethernet Modbus TCP), mogućnost povezivanja 20 Acti 9 Powertag senzora (na frekvenciji 2.4GHz), napajanje 230VAC, Ethernet port 10/100Mbps, RJ45 konektor, montaža na DIN šinu, integrisane Web strane za monitoring u realnom vremenu, tipa Smartlink SI D "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 1

UKUPNO GRO-II:

1

TREĆI SPRAT

7.43 RO-3.1

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x500x200
Agregat: 600x600x300 UPS: 600x600x300
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .

kom 1

Strujni merni transformator 50/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 5

Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	5
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	10
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	15
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 20, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 63A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS63 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	1
Strujni merni transformator 100/5A	kom.	3
Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	6
Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	6
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	20
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	24

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 20A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
---	------	---

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 63A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS63 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	2
--	-----	---

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 63A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
---	------	---

Grebenasti prekidač 1-0-2, 63A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
--	-----	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	26
---	------	----

UKUPNO RO-3.1:	kom	1
-----------------------	------------	----------

7.44 RO-3.2

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće , za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x500x200
Agregat: 600x600x300 UPS: 600x600x300
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane

- uvod kablova sa gornje strane		
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja	komplet	1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	1
--	-----	---

Strujni merni transformator 50/5A	kom.	3
-----------------------------------	------	---

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
---------------------------------------	------	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
--	-----	---

Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
---	-----	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	9
---	------	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	21
---	------	----

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 80A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS80 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	1
--	-----	---

Strujni merni transformator 100/5A	kom.	3
------------------------------------	------	---

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
---------------------------------------	------	---

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
--	------	---

Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	2
Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	2
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	26
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	28

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 63A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS63 "Schneider Electric" ili odgovarajuće .	kom	2
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 63A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 63A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	39

UKUPNO RO-3.2:

kom 1

7.45 RO-III

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće , za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x600x300
Agregat: 600x600x300 UPS: 600x600x300

- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 63A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS63 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.

kom 1

Strujni merni transformator 100/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 12

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 28

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 63A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS63 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.

kom 1

Strujni merni transformator 100/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	2
Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	2
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	39
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	32
POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):		
Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 63A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS63 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.	kom	2
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	44
UKUPNO RO-III:	kom	1

7.46 RO-m12, RO-m34, RO-m56, RO-m78, RO-m9,10, RO-m11, RO-kater12

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric", za opremu sledećih karakteristika ili odgovarajuće:

- sastavljen iz dve zasebne celine, agregatski-UPS deo

- dimenzija VxŠxD: Agregat: 400x400x200 UPS: 400x400x200

- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane

- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...

- spoljnji stepen zaštite min. IP55

- pristup opremi sa prednje strane

- pristup kablovima sa prednje strane

- uvod kablova sa gornje/zadnje strane

- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 10

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	10

UKUPNO RO-m12, RO-m34, RO-m56, RO-m78, RO-m9,10, RO-m11, RO-kater12:	kom.	7
---	-------------	----------

7.47 RO-desk1

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x600x300
Agregat: 600x600x300 UPS: 600x600x300
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	5
Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	5
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	7

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 50A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	4
Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	4
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	37

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 50A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	45

UKUPNO RO-desk1:	kom	1
-------------------------	------------	----------

7.48 RO-desk2

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x600x300
Agregat: 600x600x300
UPS: 600x600x300
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 6

Kontaktori sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 6

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	9
---	------	---

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 50A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	4
Kontaktori sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
Grebenasti prekidač 0-1, 50A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	44

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Grebenasti prekidač 0-1, 50A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	44

UKUPNO RO-desk2:

kom 1

7.49 GRO-III

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x600x300
Agregat: 600x600x300 UPS: 600x600x300
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 63A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS63 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.

kom 1

Strujni merni transformator 50/5A

kom. 3

Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 40A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 1

Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 4

Tropolni bežični senzor za merenje aktivne energije, aktivne snage, napona, struje i faktora snage, preciznost merenja klasa 1 (IEC 61557-12), radio frekvencija od 2.4GHz do 2.4835GHz, kompatibilan sa Acti 9 prekidačima, tipa Powertag "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 5

Koncentrator bežičnih senzora energije (wireless to Ethernet Modbus TCP), mogućnost povezivanja 20 Acti 9 Powertag senzora (na frekvenciji 2.4GHz), napajanje 230VAC, Ethernet port 10/100Mbps, RJ45 konektor, montaža na DIN šinu, integrisane Web strane za monitoring u realnom vremenu, tipa Smartlink SI D "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):		
Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 400A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS400 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.	kom	1
Strujni merni transformator 400/5A	kom.	3
Ampermetar, ugradni na vrata, 92x92mm	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 40A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 25A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	8
Tropolni bežični senzor za merenje aktivne energije, aktivne snage, napona, struje i faktora snage, preciznost merenja klasa 1 (IEC 61557-12), radio frekvencija od 2.4GHz do 2.4835GHz, kompatibilan sa Acti 9 prekidačima, tipa Powertag "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	12
Koncentrator bežičnih senzora energije (wireless to Ethernet Modbus TCP), mogućnost povezivanja 20 Acti 9 Powertag senzora (na frekvenciji 2.4GHz), napajanje 230VAC, Ethernet port 10/100Mbps, RJ45 konektor, montaža na DIN šinu, integrisane Web strane za monitoring u realnom vremenu, tipa Smartlink SI D "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1

POLJE III - napajanje mreža-UPS (U):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 250A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS250 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.	kom.	2
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 2A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Dvostruki uređaj za promenu izvora napajanja 1-0-2, INS250A , 50Hz, sa dva rastavljača I sa zakretnom ručicom, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Tropolni rastavljač-osigurač, 400V, 50Hz, nazivne struje 160A , tipa FUPACT ISFT 160 , "Schneider Electric" ili odgovarajuće sa umetcima odgovarajuće nominalne struje.	kom	3
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 40A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	2
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 32A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 20A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	7
Tropolni bežični senzor za merenje aktivne energije, aktivne snage, napona, struje i faktora snage, preciznost merenja klasa 1 (IEC 61557-12), radio frekvencija od 2.4GHz do 2.4835GHz, kompatibilan sa Acti 9 prekidačima, tipa Powertag "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	11

Koncentrator bežičnih senzora energije (wireless to Ethernet Modbus TCP), mogućnost povezivanja 20 Acti 9 Powertag senzora (na frekvenciji 2.4GHz), napajanje 230VAC, Ethernet port 10/100Mbps, RJ45 konektor, montaža na DIN šinu, integrisane Web strane za monitoring u realnom vremenu, tipa Smartlink SI D "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 1

UKUPNO GRO-III:

kom 1

POVUČENI SPRAT

7.50 RO-krov1

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, mrežni-agregatski deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x600x300
Agregat: 400x400x200
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Motorni zaštitni prekidač za 1f motor snage 0.4kW, 2,5-4A

kom 1

Grebenasti prekidač 1-0-2, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 2

Termostat T<5 °C, zajedno sa sondom za montažu na krovu

komplet 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	5
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Izborni prekidač 1-0-2, 10A, 440V, 50Hz, sa zakretnom ručicom, za ugradnju na DIN šinu, sličan tipu CMB, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	2
Kontaktori sličan tipu iCT25A 1NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
DIFERENCIJALNI ZAŠTITNI PREKIDAČ, tip iIDC, 2P 40A 30mA, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Kontaktori sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	2
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3

UKUPNO RO-krov1:

kom 1

7.51 RO-krov2

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, mrežni-agregatski deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x600x300
Agregat: 400x400x200
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Motorni zaštitni prekidač za 1f motor snage 0.4kW, 2,5-4A

kom 1

Termostat T<5 °C, zajedno sa sondom za montažu na krovu

kom 1

Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 5

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Izborni prekidač 1-0-2, 12A, 440V, 50Hz, sa zakretnom ručicom, za ugradnju na DIN šinu, sličan tipu CMB, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	2
Kontaktori sličan tipu iCT25A 1NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
DIFERENCIJALNI ZAŠTITNI PREKIDAČ, tip iIDC, 2P 40A 30mA, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Grebenasti prekidač 1-0-2, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Kontaktori sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	2
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3

UKUPNO RO-krov2:

kom 1

7.52 RO-Kafe

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, mrežni-agregatski deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 400x400x200
Agregat: 400x400x200
- za montažu na zid/u zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje/zadnje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Grebenasti prekidač 0-1, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 4

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 15

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Grebenasti prekidač 0-1, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Grebenasti prekidač 1-0-2, 32A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Kontaktor sličan tipu iCT25A 2NO 230/240Vac 50HZ, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	6
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3

UKUPNO RO-Kafe:	kom	1
------------------------	------------	----------

PUMPE I PODSTANICA

7.53 RO-pp potrošači

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRNG, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz jedne celine, agregatski deo
- dimenzija VxŠxD: Agregat: 1000x600x300
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijl potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljni stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 200A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS200 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Kontrolnik izolacije

kom 1

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje,

kom. 3

slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće		
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom crvene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	1
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 50Hz, nazivne struje 63A, sličan tipu C120, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	2
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 50Hz, nazivne struje 100A, sličan tipu C120, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-IC60, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-IC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	8
Grebenasti prekidač 1-0-2, 63A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Grebenasti prekidač 1-0-2, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	6
Kontaktor, tip ICT 63A 4NO 220...240, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Tropolni kontaktor 400V, 50Hz, za upravljački napon 230V, 50Hz standardne aplikacije u kategoriji AC3 , nazivne struje 9A, sa jednim radnim i jednim mirnim pomoćnim kontaktom (1NO+1NC), sličan tipu LC1D09, proizvodnje "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	6
Motorni zaštitni prekidač za 3f motor snage 1.9kW, 2,5-4A	kom.	3
Motorni zaštitni prekidač za 3f motor snage 3kW, 4,5-6A	kom.	1
Motorni zaštitni prekidač za 3f motor snage 0.7kW, 1.6-2.5A	kom.	2
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	6
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom crvene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	6
UKUPNO RO-pp potrošači:	kom	1

7.54 RO-pumpe

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz dve zasebne celine, mrežni-agregatski deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 400x400x200
Agregat: 400x400x200
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 6

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Motorni zaštitni prekidač za 1f motor snage 2.1kW, 11-16A	kom.	2
Motorni zaštitni prekidač za 3f motor snage 1.9kW, 2.5-4A	kom.	2
Tropolni kontaktor 400V, 50Hz, za upravljački napon 230V, 50Hz standardne aplikacije u kategoriji AC3 , nazivne struje 20A, sa jednim radnim i jednim mirnim pomoćnim kontaktom (1NO+1NC), tipa , proizvodnje "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
Grebenasti prekidač 1-0-2, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	4
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	4
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom crvene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	4
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Tropolni zaštitni prekidač (3P) C, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	2
UKUPNO RO-pumpe:	kom	1

7.55 RO-Podstanica

Isporuka i montaža metalnog 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu Spacial CRN, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, za opremu sledećih karakteristika:

- sastavljen iz tri zasebne celine, mrežni-agregatski-UPS deo
- dimenzija VxŠxD: Mreža: 600x500x200
Agregat: 600x500x200
- za montažu na zid, sa montažnom pločom, sa neprovidnim vratima sa prednje strane

- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača, džep za dokumentaciju, sav materijal potreban za šemiranje ormana, jednopolna šema, uvodnice, redne stezaljke, kanalice, itd...
- spoljnji stepen zaštite min. IP55
- pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- uvod kablova sa gornje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 3P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

komplet 1

POLJE I - mrežno napajanje (M):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 100A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS100 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 3

Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće

kom. 3

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 7

Tropolni zaštitni prekidač (3P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 6

Tropolni zaštitni prekidač (3P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 50A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće

kom. 1

POLJE II - napajanje mreža-agregat (A):

Tropolni rastavljač, 400V, 50Hz, nazivne struje 40A, fiksne verzije, sa zakretnom ručicom, sličan tipu INTERPACT INS40 "Schneider Electric" ili odgovarajuće.

kom 1

Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	3
Motorni zaštitni prekidač za 3f motor snage 1kW, 1.6-2.5A	kom.	1
Motorni zaštitni prekidač za 1f motor snage 0.04kW,0.14-0.2A	kom.	1
Tropolni kontaktor 400V, 50Hz, za upravljački napon 230V, 50Hz standardne aplikacije u kategoriji AC3 , nazivne struje 12A, sa jednim radnim i jednim mirnim pomoćnim kontaktom (1NO+1NC), sličan tipu LC1D123P7, proizvodnje "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Tropolni kontaktor 400V, 50Hz, za upravljački napon 230V, 50Hz standardne aplikacije u kategoriji AC3 , nazivne struje 18A, sa jednim radnim i jednim mirnim pomoćnim kontaktom (1NO+1NC), sličan tipu LC1D183P7, proizvodnje "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom zelene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	2
Signalna svetiljka Ø22, za ugradnju na vrata, sa LED sijalicom za 230VAC, sa kapom crvene boje, slične tipu Harmony XB5, SCHNEIDER ELECTRIC ili odgovarajuće	kom.	2
Grebenasti prekidač 1-0-2, 20A, 50Hz, sa zakretnom ručicom, sličan tipu Harmony K, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	2
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 10A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	3
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 16A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	7
Jednopolni zaštitni prekidač (1P) B, 230V, 50Hz, nazivne struje 6A, prekidne moći 10kA, sa prekostrujnim okidačima (termički i elektromagnetni) i indikacijom prorade zaštite na telu prekidača, sličan tipu ACTI 9-iC60N, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	2
NAPAJANJE REG. FILTER 12V/5A, slično tipu ABL7RP1205, "Schneider Electric" ili odgovarajuće	kom.	1

UKUPNO RO-Podstanica:

kom

1

UKUPNO RAZVODNI ORMANI:**8. SVETLOSNA SIGNALIZACIJA ANTENSKOG STUBA**

8.1	Nabavka, isporuka i montaža sa povezivanjem komandno upravljačkog ormana za kontrolu rada svetiljki za noćno obeležavanje antenskog stuba. U ormanu se nalazi sva pripadajuća oprema: kontroler, prenaponska zaštita, akumulatorska baterija za rezervno napajanje kapaciteta 12V 18Ah, ventilator, grejač, dva foto senzora, itd). Orman se montira na konstrukciju antenskog stuba. Orman je sličan tipu proizvođača DEKODE ili odgovarajuće.	komplet	1
8.2	Nabavka, isporuka i montaža sa povezivanjem svetiljke za noćno obeležavanje antenskog stuba. Svetiljka se montira na vrh antenskog stuba. Komplet savim potrebnim materijalom za montažu. Svetiljka mora biti dvostruka (dve svetiljke) ili jednostruka svetiljka sa "dual" tip, crvene boje. Intezitet svetlosti treba da iznosi najmanje 32 cd, sa maksimalnim svetlosnim intezitetom po uglom od +6° do +10° u odnosu na horizontalnu ravan. Svetiljka je slična tipu proizvođača DEKODE ili odgovarajuće.	kom.	2
8.3	Nabavka, isporuka i montaža perforiranog nosača kablova. Nosač kablova se postavlja po konstrukciji antenskog stuba. Nosač kablova dubine 60mm sa oborenim ivicama i plafonskim nosačem, dužina elementa 3m. Nosači kablova iz proizvodnog programa OBO Bettermann ili odgovarajuće. Komplet sa veznim i montažnim priborom. Perforiran nosač kablova širine 50mm, sa poklopcem.	kom	10
8.4	Nabavka, isporuka i montaža sa povezivanjem instalacionih kablova. Kablovi se delimično polažu kroz kablovsku kanalizaciju, delimično kroz kablovske regale: PP00-Y 3x1.5mm ²	m	130
	PP00-Y 3x4mm ²	m	55
8.5	Puštanje sistema u rad, obuka korisnika, predaja uputstva korisniku, atesti	komplet	1

UKUPNO SVETLOSNA SIGNALIZACIJA ANTENSKOG STUBA:**9. SNOW DEFROST SISTEM**

9.1	Nabavka i isporuka grejnih kablova. Kablovi su slični tipu TuffTec Rovex ili odgovarajućesledećih veličina: TuffTec 30/3900 grejni kabel, 130m, 3900W, 230V ili odgovarajuće	kom	2
	TuffTec 30/3320 grejni kabel, 110m, 3320W, 230V ili odgovarajuće	kom	3

9.2	Nabavka i isporuka instalaciune trake za fiksiranje grejnih kablova:		
	TME25 instalaciona traka	kom	5
	TME10 instalaciona traka	kom	1
9.3	Nabavka i isporuka kontrolera sličnog tipu ETO2 sa sondom temperature i vlage slične tipu ETOG-56T Rovex ili odgovarajuće.	kom	1
9.4	Nabavka i isporuka spratne table sa pratećom opremom slične tipu ST05 Rovex ili odgovarajuće.	kom	1
9.5	Nabavka, isporuka i montaža sa povezivanjem instalacionih kablova. Kablovi se delimično polažu kroz kablovsku kanalizaciju, delimično kroz kablovske regale: PP00-Y 3x4mm2	m	600
9.6	Montaža i instalacija sistema Snow defrost (grejanje rampi). Pozicijom obuhvaćeno: moontaža grejnih kablova, montaža kontrolnog uređaja i elektropreme, ispitivanje instalacije, puštanje u rad i obuka korisnika sa predajom atestne dokumentacije i uputstva za rad.	kom	1
	Napomena: Montažu opreme, puštanje u rad i obuku korisnika izvode obučeni instalateri. Montaža opreme po preporuci proizvođača.		

UKUPNO SNOW DEFROST SISTEM:

10. IZJEDNAČENJE POTENCIJALA

10.1	isporučiti i postaviti provodnik N2XH-J 1x6mm2 od kutije PS49 do pojedinih elemenata u kupatilu ili sanitarnom čvoru	m	1000
10.2	isporučiti i postaviti provodnik N2XH-J 1x6mm2 od PS49 kutija do RO	m	600
10.3	kutija za IP tip PS49 montirana u zid	kom.	28

UKUPNO IZJEDNAČENJE POTENCIJALA:

11. PP ZAŠTITA

11.1	Zatvaranje svih prodora elektro instalacije kroz protipožarne zidove i na mestima izlaska kablova iz razvodnih blokova. Materijal mora biti u skladu sa važećom zakonskom regulativom. Tipa Pyromix (vatrootporni malter) OBO Bettermann "ili odgovarajuće"	kg.	65
	Tipa Pyroplate (ploče kamene vune) OBO Bettermann "ili odgovarajuće"	m ²	65
11.2	Pripremno završni radovi sa uračunatom građevinskom pomoći.	komplet	1

UKUPNO PP ZAŠTITA:

12. OSTALI RADOVI

12.1 Izvršiti potrebnu kontrolu, ispitivanje i merenje na elektroenergetskoj instalaciji, pribaviti odgovarajuće propisima zahtevane saglasnosti i ateste od ovlašćene ustanove. Pregled obuhvata:

- * pregled napojnih vodova
 - * pregled vodova sekundarne instalacije
 - * pregled iluminacionih izvora
 - * ispitivanja i merenja otpora izolacije,petlje kvara na instalaciji
 - * ispitivanja i merenja otpora izolacije,petlje kvara na instalaciji
 - * predaja garantnih listova i sertifikata na ugrađenu opremu
 - * predaja prospektne dokumentacije za ugrađenu opremu
 - * predaja uputstava za upotrebu uređaja i instalacija
 - * predaja i postavljanje jednopolnih i višepolnih šema izvedenog stanja razvodnih blokova / razdelnika
 - * predaja i postavljanje spiska ugrađene opreme/materijala u razvodnim blokovima / razdelnicima
- Kompletno

komplet 1

12.2 Međusobno uvezivanje funkcionalno zavisnih sistema elektroenergetike i komunikaciono sigurnosnih sistema, sistema termomašinske i hidrotehničke instalacije sistema sa primopredajom.

Obračun po satu VKV električara

čas 20

12.3 Geodetski snimak podzemnih instalacija (kablova i kanalizacije) sa izveštajem u tri primerka.

Obračun po metru trase.

m 800

UKUPNO OSTALI RADOVI:

REKAPITULACIJA RADOVA - ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE - GLAVNI OBJEKAT

1. KABLOVSKA KANALIZACIJA	
2. KABLOVSKI NOSAČI	
3. KABLOVI	
4. PARAPETNI RAZVOD	
5. INSTALACIONA OPREMA	
6. PODNI RAZVOD	
7. RAZVODNI ORMANI	
8. SVETLOSNA SIGNALIZACIJA ANTENSKOG STUBA	
9. SNOW DEFROST SISTEM	
10. IZJEDNAČENJE POTENCIJALA	
11. PP ZAŠTITA	
12. OSTALI RADOVI	
UKUPNO BEZ PDV-A	

PREDMER RADOVA - ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE - CENTRALNI SISTEM ZA NADZOR I UPRAVLJANJE

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
------	---------------	---------------	------	----------------	-------

OPŠTE NAPOMENE

Ovim predmerom i predračunom predviđa se isporuka svog materijala navedenog u pozicijama i svog sitnog nespecificiranog materijala potrebnog za kompletnu izradu, ugrađivanje, kako je to navedeno u pojedinim pozicijama, ispitivanje i puštanje u ispravan rad, kao i dovođenje u ispravno (prvobitno) stanje svih oštećenih mesta na već izvedenim radovima i konstrukcijama.

U cenu se uračunava cena svog navedenog materijala u pozicijama i cena montažnog nespecificiranog materijala, cena radne snage i svi doprinosi na materijal i rad. Cena uključuje i izradu sve eventualno potrebne radioničke dokumentacije, ispitivanje i puštanje u rad svih elemenata instalacija navedenih u pozicijama.

Vrsta materijala, opreme i uređaja, kao i naziv proizvođača, povremeno specificirani u tekstu predmera radova ili na crtežima su isključivo indikativni, služe kao referenca i da ukažu na minimum tehničkog standarda i nivo kvaliteta koji su zahtevani projektom.

1. KABLOVI, CEVI, REGALI**1.1 KABLOVI EMP**

Napojni i komandno-signalni kablovi sa bakarnim provodnicima i izolacijom i ispunom od materijala koji ne potpomaže gorenje i koji pri gorenju ne oslobađa štetne gasove, položeni na regalima, kroz čelične krute i savitljive cevi, na obujmicama komplet sa svim potrebnim štemovanjima, izvodjenjem veza na krajevima i postavljanjem sitnog nespecificiranog materijala, sledećeg tipa i preseka:

Kablovi su sledećih dimenzija:

N2XH-J 4×1,5	m	320,00
N2XH-J 4×2,5	m	1.500,00
N2XH-J 4×4	m	650,00
N2XH-J 4×6	m	320,00
N2XH-J 4×10	m	220,00
N2XH-J 5×10	m	110,00
N2XH-J 5×1,5	m	120,00
N2XH-J 5×2,5	m	120,00
N2XH-J 5×6	m	180,00
N2XCH-J 4×2,5	m	320,00
N2XCH-J 4×4	m	220,00
N2XCH-J 4×6	m	120,00
N2XCH-J 4×10	m	82,00
J-H(St)H 1×2×0,8	m	120,00
LiHCH 2×0,75	m	55,00

	NHXHX-J 7×1,5	m	10.500,00
1.2	KOMANDNO SIGNALNI KABLOVI BMS		
	Isporuka i polaganje bezhalogenih komandno signalnih kablova sa pojačanim svojstvima u požaru. Konstrukcija ovih kablova je sa ispunom bez halogenih elemenata, tako da ne mogu razvijati toksične dimove i gasove. Kablovi se polažu na nosaču kablova. Kablovi su sledećih dimenzija:		
	J-H(St)H 1x2x0,8mm ²	m	7.100,00
	J-H(St)H 2x2x0,8mm ²	m	3.800,00
	J-H(St)H 3x2x0,8mm ²	m	2.750,00
	J-H(St)H 4x2x0,8mm ²	m	1.250,00
	J-H(St)H 10x2x0,8mm ²	m	3.500,00
	UTP CAT6 (BUS kabl)	m	850,00
1.3	NOSAČI KABLOVA I CEVI		
	Nabaviti, isporučiti i postaviti perforirani nosač kablova tipa PNK, slično tipu RKSM - OBO Betterman ili odgovarajuće od pocinkovanog lima, komplet sa priborom za nastavljjanje, račvanje i vešanje, sledećih dimenzija:		
	50 mm	m	100,00
	100 mm	m	80,00
	200 mm	m	380,00
	400 mm	m	32,00
1.4	Nabaviti, isporučiti i postaviti lestvicasti vertikalni nosač kablova slično tipu LG6 - OBO Betterman ili odgovarajuće od pocinkovanog lima, komplet sa priborom za nastavljjanje, račvanje i vešanje, Kablovi se na lestvicasti nosac postavljaju u metalnim obujmicama. Nosaci su sledećih dimenzija:		
	100 mm	m	20,00
	200 mm	m	32,00
1.5	Nabaviti, isporučiti i postaviti perforirani vatrootporni E 90 nosač kablova sigurnosnih sistema , komplet sa priborom za nastavljjanje, račvanje i pričvršćivanje za betonsku konstrukciju, slično tipu SKS - OBO Betterman ili odgovarajuće prema DIN 4012 deo 12. Nosači kablova su sledećih dimenzija:		
	50 mm	m	380,00
	100 mm	m	60,00
	200mm	m	100,00

- 1.6 Nabaviti, isporučiti i postaviti lestvicasti vertikalni vatrootporni E 90 nosač kablova sigurnosnih sistema , komplet sa priborom za nastavljjanje, račvanje i pričvršćivanje za betonsku konstrukciju, slično tipu LG6 - OBO Betterman ili odgovarajuće prema DIN 4012 deo 12. Kablovi se na lestvicasti nosac postavljaju u metalnim obujmicama. Nosači kablova su sledećih dimenzija:

100 mm	m	20,00
200mm	m	32,00

- 1.7 Isporuka i plaganje po zidovima i u gipsanim oblogama instalacionih "halogen free" cevi, sledećih dimenzija:

Ø 13.5 mm.	m	150,00
Ø 16 mm.	m	210,00
Ø 21 mm.	m	220,00
Ø 25 mm.	m	320,00
Ø 50 mm.	m	50,00

- 1.8 Čelična kruta cev za mehaničku zaštitu kablova:

Ø 16 mm.	m	80,00
Ø 21 mm.	m	40,00
Ø 25 mm.	m	80,00
Ø 36 mm.	m	40,00
Ø 50 mm.	m	35,00

- 1.9 Instalaciona kutija dimenzija 70×70mm, izrađena od materijala koji ne potpomaže gorenje i koji pri gorenju ne oslobađa štetne gasove, za montažu na zid.

	kom	56,00
--	-----	-------

NAPOMENA:

Isporuka i polaganje kablova i prateće opreme za povezivanje unutrašnjih i spoljasnjih rashladnih i vrv jedinica. Kablovi i oprema su deo projekta termotehnickih instalacija.

Isporuka i polaganje kablova i prateće opreme za kuhinjske haube. Kablovi i oprema su deo projekta termotehnickih instalacija.

UKUPNO KABLOVI, CEVI, REGALI:

2. ORMANI BMS

2.1 Razvodni orman IP55 ROA-III-A

Nabavka, isporuka i montaža 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu SE SPACIAL SM SLOBODNOSTOJECI 2000x1600x400, NSYSM2016402D, "Schneider Electric", ili odgovarajuće modularnog tipa za opremu sledećih karakteristika:

- dimenzija ŠxVxD: 1600x2000x400mm
- slobodnostojeći, sa neprovidnim dvokrilnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača
- spoljnji stepen zaštite IP55 - pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 1P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

kom. 1,00

U orman ugraditi sledeću opremu:

Glavna sklopka (prekidač) nominalne struje 10A

kom. 1,00

Jednopolni automatski prekidač, tip C, 10A, 230VAC

kom. 5,00

Jednopolni automatski prekidač, tip C, 6A, 230VAC

kom. 1,00

Dvopolni automatski prekidač, tip C, 6A, 230VAC

kom. 1,00

Monofazna utičnica sa zaštitnim kontaktom, 16A, 230VAC, za montažu na DIN šinu ili montažnu ploču

kom. 1,00

Transformator 230VAC/24VAC, snage 250VA

kom. 1,00

APC SMART-UPS 1000VA LCD RM 2U 230V
Intelligent and efficient network power protection from entry level to scaleable runtime. Ideal UPS for servers, point-of-sale, routers, switches, hubs and other network devices. Includes : CD with software , Documentation CD, Installation guide , Rack Mounting support rails , Smart UPS signalling RS-232 cable , USB cable

kom. 1,00

Power supply 24VAC/VDC (PS-24V) Smart napajanje kontrolera automatike do 30W. LED statusi. Instalacija na din šinu preko podnožja

kom. 3,00

Automation Web Server (AS) - Komunikacioni protokoli (BacNET, LON, Modbus) - Komunikacioni portovi (Ethernet, LonWorks, USB host, USB device, RS-485) - CPU (frekvencija 160 MHz, SDRAM 128 MB, flash memorija 4 GB) Podrška za HHTP/HTTPS, SMTP, NTP, DHCP, IP adresiranje, WEB servise. RS-485 komunikacija sa modulima automatike, napajanje preko magistrale Smart napajanja (7 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja. Kontrola do 30 modula automatike,

kom. 1,00

Modul I/O 16DI – Digital In (DI-16) - digitalni ulaz (minimalna širina impulsa 120 ms) - brojački ulaz (minimalna širina impulsa 20 ms, maksimalna frekvencija 25 Hz) 16 digitalnih ulaza. Beznaponski kontakti, 24 VDC, 2.4 mA, RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajanje preko interne magistrale sa Smart napajanja (1.6 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWDI16XX10001	kom.	9,00
Modul I/O 16UI – Universal In (UI-16) - digitalni ulaz (24 VDC, 2.4 mA, beznaponski kontakti, minimalna širina impulsa 120 ms) - brojački ulaz (24 VDC, 2.4 mA, beznaponski kontakti, minimalna širina impulsa 20 ms, maksimalna frekvencija 25 Hz) - naponski ulaz (0-10 VDC, tačnost +/- 7mV) - strujni ulaz (0-20 mA, tačnost +/- 0.03 mA) - otpornički ulaz (10Ω do 10kΩ ili 10kΩ do 60kΩ) - temperaturni ulaz (-50°C do 50°C) 16 univerzalnih ulaza. RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajanje preko interne magistrale sa Smart napajanja (1.8 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWUI16XX10001	kom.	4,00
Modul I/O 12DO – Digital Output FormA (DO-FA-12) - digitalni izlazi (kontakti: 250 VAC/30 VDC, 2A, minimalna širina impulsa 100 ms, Form A, 12 NO) 12 digitalnih izlaza. RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajanje preko interne magistrale sa Smart napajanja (1.8 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWDOA12X10001	kom.	5,00
Modul I/O 8AO – Analog Out Voltage (AO-V-8) 8 analognih izlaza. -1mA do 2 mA, 0-10 VDC, RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajanje preko magistrale Smart napajanja (0.7 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWAOV8XX10001	kom.	6,00
Ugaoni S-kabl dužine 1.5 m	kom.	7,00
Univerzalno podnožje za montažu na DIN šinu, za modul za napajanje	kom.	3,00
Univerzalno podnožje za montažu na DIN šinu, za server / kontroler automatike	kom.	1,00
Univerzalno podnožje za montažu na DIN šinu, za I/O module	kom.	24,00
Sitan materijal u ormanu (kleme, kanalice, sabirnice, kablovi za povezivanje unutar ormana)	paušal.	1,00
Kompletno ROA-III-A	komplet	1,00

2.2 Razvodni orman IP55 **ROA-SUT-A**

Nabavka, isporuka i montaža 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu SE SPACIAL SM SLOBODNOSTOJEĆI 2000x1600x400, NSYSM2016402D, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, modularnog tipa za opremu sledećih karakteristika:

- dimenzija ŠxVxD: 1600x2000x400mm
- slobodnostojeći, sa neprovidnim dvokrilnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača
- spoljni stepen zaštite IP55 - pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 1P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

	kom.	1,00
U orman ugraditi sledeću opremu:		
Glavna sklopka (prekidač) nominalne struje 10A	kom.	1,00
Jednopolni automatski prekidač, tip C, 10A, 230VAC	kom.	4,00
Jednopolni automatski prekidač, tip C, 6A, 230VAC	kom.	1,00
Dvopolni automatski prekidač, tip C, 6A, 230VAC	kom.	1,00
Monofazna utičnica sa zaštitnim kontaktom, 16A, 230VAC, za montažu na DIN šinu ili montažnu ploču	kom.	1,00
Transformator 230VAC/24VAC, snage 250VA	kom.	1,00
APC SMART-UPS 1000VA LCD RM 2U 230V Intelligent and efficient network power protection from entry level to scaleable runtime. Ideal UPS for servers, point-of-sale, routers, switches, hubs and other network devices. Includes : CD with software , Documentation CD, Installation guide , Rack Mounting support rails , Smart UPS signalling RS-232 cable , USB cable	kom.	1,00
Power supply 24VAC/VDC (PS-24V) Smart napajanje kontrolera automatike do 30W. LED statusi. Instalacija na din šinu preko podnožja	kom.	2,00
Automation Web Server (AS) - Komunikacioni protokoli (BacNET, LON, Modbus) - Komunikacioni portovi (Ethernet, LonWorks, USB host, USB device, RS-485) - CPU (frekvencija 160 MHz, SDRAM 128 MB, flash memorija 4 GB) Podrška za HHTP/HTTPS, SMTP, NTP, DHCP, IP adresiranje, WEB servise. RS-485 komunikacija sa modulima automatike, napajanje preko magistrale Smart napajanja (7 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja. Kontrola do 30 modula automatike,	kom.	1,00
Modul I/O 16DI – Digital In (DI-16) - digitalni ulaz (minimalna širina impulsa 120 ms) - brojački ulaz (minimalna širina impulsa 20 ms, maksimalna frekvencija 25 Hz) 16 digitalnih ulaza. Beznaponski kontakti, 24 VDC, 2.4 mA, RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajanje preko interne magistrale sa Smart napajanja (1.6 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWDI16XX10001	kom.	6,00

Modul I/O 16UI – Universal In (UI-16) - digitalni ulaz (24 VDC, 2.4 mA, beznaponski kontakti, minimalna širina impulsa 120 ms) - brojački ulaz (24 VDC, 2.4 mA, beznaponski kontakti, minimalna širina impulsa 20 ms, maksimalna frekvencija 25 Hz) - naponski ulaz (0-10 VDC, tačnost +/- 7mV) - strujni ulaz (0-20 mA, tačnost +/- 0.03 mA) - otpornički ulaz (10Ω do 10kΩ ili 10kΩ do 60kΩ) - temperaturni ulaz (-50°C do 50°C) 16 univerzalnih ulaza. RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajanje preko interne magistrale sa Smart napajanja (1.8 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWUI16XX10001	kom.	3,00
Modul I/O 12DO – Digital Output FormA (DO-FA-12) - digitalni izlazi (kontakti: 250 VAC/30 VDC, 2A, minimalna širina impulsa 100 ms, Form A, 12 NO) 12 digitalnih izlaza. RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajanje preko interne magistrale sa Smart napajanja (1.8 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWDOA12X10001	kom.	4,00
Modul I/O 8AO – Analog Out Voltage (AO-V-8) 8 analognih izlaza. -1mA do 2 mA, 0-10 VDC, RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajanje preko magistrale Smart napajanja (0.7 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWAOV8XX10001	kom.	2,00
Ugaoni S-kabl dužine 1.5 m	kom.	4,00
Univerzalno podnožje za montažu na DIN šinu, za modul za napajanje	kom.	2,00
Univerzalno podnožje za montažu na DIN šinu, za server / kontroler automatike	kom.	1,00
Univerzalno podnožje za montažu na DIN šinu, za I/O module	kom.	15,00
Sitan materijal u ormanu (klemice, kanalice, sabirnice, kablovi za povezivanje unutar ormana)	paušal.	1,00
Kompletno ROA-SUT-A	komplet	1,00

2.3 Razvodni orman IP55 **ROA-III-B**

Nabavka, isporuka i montaža 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu SE SPACIAL SM SLOBODNOSTOJECI 2000x1600x400, NSYSM2016402D, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, modularnog tipa za opremu sledećih karakteristika:

- dimenzija ŠxVxD: 1600x2000x400mm
- slobodnostojeći, sa neprovidnim dvokrilnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača
- spoljni stepen zaštite IP55 - pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 1P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

kom. 1,00

U orman ugraditi sledeću opremu:

Glavna sklopka (prekidač) nominalne struje 10A

kom. 1,00

Jednopolni automatski prekidač, tip C, 10A, 230VAC

kom. 4,00

Jednopolni automatski prekidač, tip C, 6A, 230VAC

kom. 1,00

Dvopolni automatski prekidač, tip C, 6A, 230VAC

kom. 1,00

Monofazna utičnica sa zaštitnim kontaktom, 16A, 230VAC, za montažu na DIN šinu ili montažnu ploču

kom. 1,00

Transformator 230VAC/24VAC, snage 250VA

kom. 1,00

APC SMART-UPS 1000VA LCD RM 2U 230V Intelligent and efficient network power protection from entry level to scaleable runtime. Ideal UPS for servers, point-of-sale, routers, switches, hubs and other network devices.

Includes : CD with software , Documentation CD, Installation guide , Rack Mounting support rails, Smart UPS signalling RS-232 cable , USB cable

kom. 1,00

Power supply 24VAC/VDC (PS-24V) Smart napajanje kontrolera automatike do 30W. LED statusi. Instalacija na din šinu preko podnožja

kom. 3,00

Automation Web Server (AS) - Komunikacioni protokoli (BacNET, LON, Modbus) - Komunikacioni portovi (Ethernet, LonWorks, USB host, USB device, RS-485) - CPU (frekvencija 160 MHz, SDRAM 128 MB, flash memorija 4 GB) Podrška za HHTP/HTTPS, SMTP, NTP, DHCP, IP adresiranje, WEB servise. RS-485 komunikacija sa modulima automatike, napajanje preko magistrale Smart napajanja (7 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja. Kontrola do 30 modula automatike,

kom. 2,00

Modul I/O 16DI – Digital In (DI-16) - digitalni ulaz (minimalna širina impulsa 120 ms) - brojački ulaz (minimalna širina impulsa 20 ms, maksimalna frekvencija 25 Hz) 16 digitalnih ulaza. Beznaponski kontakti, 24 VDC, 2.4 mA, RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajanje preko interne magistrale sa Smart napajanja (1.6 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWDI16XX10001

kom. 7,00

Modul I/O 16UI – Universal In (UI-16) - digitalni ulaz (24 VDC, 2.4 mA, beznaponski kontakti, minimalna širina impulsa 120 ms) - brojački ulaz (24 VDC, 2.4 mA, beznaponski kontakti, minimalna širina impulsa 20 ms, maksimalna frekvencija 25 Hz) - naponski ulaz (0-10 VDC, tačnost +/- 7mV) - strujni ulaz (0-20 mA, tačnost +/- 0.03 mA) - otpornički ulaz (10Ω do 10kΩ ili 10kΩ do 60kΩ) - temperaturni ulaz (-50°C do 50°C) 16 univerzalnih ulaza. RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajanje preko interne magistrale sa Smart napajanja (1.8 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWUI16XX10001	kom.	3,00
Modul I/O 12DO – Digital Output FormA (DO-FA-12) - digitalni izlazi (kontakti: 250 VAC/30 VDC, 2A, minimalna širina impulsa 100 ms, Form A, 12 NO) 12 digitalnih izlaza. RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajanje preko interne magistrale sa Smart napajanja (1.8 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWDOA12X10001	kom.	3,00
Modul I/O 8AO – Analog Out Voltage (AO-V-8) 8 analognih izlaza. -1mA do 2 mA, 0-10 VDC, RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajanje preko magistrale Smart napajanja (0.7 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWAOV8XX10001	kom.	4,00
Ugaoni S-kabl dužine 1.5 m	kom.	5,00
Univerzalno podnožje za montažu na DIN šinu, za modul za napajanje	kom.	3,00
Univerzalno podnožje za montažu na DIN šinu, za server / kontroler automatike	kom.	2,00
Univerzalno podnožje za montažu na DIN šinu, za I/O module	kom.	17,00
Sitan materijal u ormanu (klemе, kanalice, sabirnice, kablovi za povezivanje unutar ormana)	paušal.	1,00
Kompletno ROA-III-B	komplet	1,00

2.4 Razvodni orman IP55 **ROA-II-A**

Nabavka, isporuka i montaža 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu SE SPACIAL SM SLOBODNOSTOJEĆI 2000x1600x400, NSYSM2016402D, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, modularnog tipa za opremu sledećih karakteristika:

- dimenzija ŠxVxD: 1600x2000x400mm
- slobodnostojeći, sa neprovidnim dvokrilnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača
- spoljni stepen zaštite IP55 - pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 1P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

	kom.	1,00
U orman ugraditi sledeću opremu:		
Glavna sklopka (prekidač) nominalne struje 10A	kom.	1,00
Jednopolni automatski prekidač, tip C, 10A, 230VAC	kom.	3,00
Jednopolni automatski prekidač, tip C, 6A, 230VAC	kom.	1,00
Dvopolni automatski prekidač, tip C, 6A, 230VAC	kom.	1,00
Monofazna utičnica sa zaštitnim kontaktom, 16A, 230VAC, za montažu na DIN šinu ili montažnu ploču	kom.	1,00
Transformator 230VAC/24VAC, snage 250VA	kom.	1,00
APC SMART-UPS 1000VA LCD RM 2U 230V Intelligent and efficient network power protection from entry level to scaleable runtime. Ideal UPS for servers, point-of-sale, routers, switches, hubs and other network devices. Includes : CD with software , Documentation CD , Installation guide , Rack Mounting support rails , Smart UPS signalling RS-232 cable , USB cable	kom.	1,00
Power supply 24VAC/VDC (PS-24V) Smart napajanje kontrolera automatike do 30W. LED statusi. Instalacija na din šinu preko podnožja	kom.	1,00
Automation Web Server (AS) - Komunikacioni protokoli (BacNET, LON, Modbus) - Komunikacioni portovi (Ethernet, LonWorks, USB host, USB device, RS-485) - CPU (frekvencija 160 MHz, SDRAM 128 MB, flash memorija 4 GB) Podrška za HHTP/HTTPS, SMTP, NTP, DHCP, IP adresiranje, WEB servise. RS-485 komunikacija sa modulima automatike, napajanje preko magistrale Smart napajanja (7 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja. Kontrola do 30 modula automatike,	kom.	1,00
Modul I/O 16DI – Digital In (DI-16) - digitalni ulaz (minimalna širina impulsa 120 ms) - brojački ulaz (minimalna širina impulsa 20 ms, maksimalna frekvencija 25 Hz) 16 digitalnih ulaza. Beznaponski kontakti, 24 VDC, 2.4 mA, RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajanje preko interne magistrale sa Smart napajanja (1.6 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWDI16XX10001	kom.	4,00

Modul I/O 16UI – Universal In (UI-16) - digitalni ulaz (24 VDC, 2.4 mA, beznaponski kontakti, minimalna širina impulsa 120 ms) - brojački ulaz (24 VDC, 2.4 mA, beznaponski kontakti, minimalna širina impulsa 20 ms, maksimalna frekvencija 25 Hz) - naponski ulaz (0-10 VDC, tačnost +/- 7mV) - strujni ulaz (0-20 mA, tačnost +/- 0.03 mA) - otpornički ulaz (10Ω do 10kΩ ili 10kΩ do 60kΩ) - temperaturni ulaz (-50°C do 50°C) 16 univerzalnih ulaza. RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajanje preko interne magistrale sa Smart napajanja (1.8 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWUI16XX10001	kom.	2,00
Modul I/O 12DO – Digital Output FormA (DO-FA-12) - digitalni izlazi (kontakti: 250 VAC/30 VDC, 2A, minimalna širina impulsa 100 ms, Form A, 12 NO) 12 digitalnih izlaza. RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajanje preko interne magistrale sa Smart napajanja (1.8 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWDOA12X10001	kom.	2,00
Modul I/O 8AO – Analog Out Voltage (AO-V-8) 8 analognih izlaza. -1mA do 2 mA, 0-10 VDC, RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajanje preko magistrale Smart napajanja (0.7 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWAOV8XX10001	kom.	2,00
Ugaoni S-kabl dužine 1.5 m	kom.	3,00
Univerzalno podnožje za montažu na DIN šinu, za modul za napajanje	kom.	1,00
Univerzalno podnožje za montažu na DIN šinu, za server / kontroler automatike	kom.	1,00
Univerzalno podnožje za montažu na DIN šinu, za I/O module	kom.	10,00
Sitan materijal u ormanu (kleme, kanalice, sabirnice, kablovi za povezivanje unutar ormana)	paušal.	1,00
Kompletno ROA-II-A	komplet	1,00

2.5 Razvodni orman IP55 ROA-KOT

Nabavka, isporuka i montaža 0,4kV rasklopnog bloka, sličan tipu SE SPACIAL SM SLOBODNOSTOJEĆI 2000x1600x400, NSYSM2016402D, "Schneider Electric" ili odgovarajuće, modularnog tipa za opremu sledećih karakteristika:

- dimenzija ŠxVxD: 1600x2000x400mm
- slobodnostojeći, sa neprovidnim dvokrilnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača
- spoljnji stepen zaštite IP55 - pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 1P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

	kom.	1,00
U orman ugraditi sledeću opremu:		
Glavna sklopka (prekidač) nominalne struje 10A	kom.	1,00
Jednopolni automatski prekidač, tip C, 10A, 230VAC	kom.	3,00
Jednopolni automatski prekidač, tip C, 6A, 230VAC	kom.	1,00
Dvopolni automatski prekidač, tip C, 6A, 230VAC	kom.	1,00
Monofazna utičnica sa zaštitnim kontaktom, 16A, 230VAC, za montažu na DIN šinu ili montažnu ploču	kom.	1,00
Transformator 230VAC/24VAC, snage 250VA	kom.	1,00
APC SMART-UPS 1000VA LCD RM 2U 230V Intelligent and efficient network power protection from entry level to scaleable runtime. Ideal UPS for servers, point-of-sale, routers, switches, hubs and other network devices. Includes : CD with software , Documentation CD , Installation guide , Rack Mounting support rails , Smart UPS signalling RS-232 cable , USB cable	kom.	1,00
Power supply 24VAC/VDC (PS-24V) Smart napajanje kontrolera automatike do 30W. LED statusi. Instalacija na din šinu preko podnožja	kom.	1,00
Automation Web Server (AS) - Komunikacioni protokoli (BacNET, LON, Modbus) - Komunikacioni portovi (Ethernet, LonWorks, USB host, USB device, RS-485) - CPU (frekvencija 160 MHz, SDRAM 128 MB, flash memorija 4 GB) Podrška za HHTP/HTTPS, SMTP, NTP, DHCP, IP adresiranje, WEB servise. RS-485 komunikacija sa modulima automatike, napajanje preko magistrale Smart napajanja (7 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja. Kontrola do 30 modula automatike,	kom.	1,00
Modul I/O 16DI – Digital In (DI-16) - digitalni ulaz (minimalna širina impulsa 120 ms) - brojački ulaz (minimalna širina impulsa 20 ms, maksimalna frekvencija 25 Hz) 16 digitalnih ulaza. Beznaponski kontakti, 24 VDC, 2.4 mA, RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajanje preko interne magistrale sa Smart napajanja (1.6 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWDI16XX10001	kom.	2,00

Modul I/O 12DO – Digital Output FormA (DO-FA-12) - digitalni izlazi (kontakti: 250 VAC/30 VDC, 2A, minimalna širina impulsa 100 ms, Form A, 12 NO) 12 digitalnih izlaza. RS-485 komunikacija sa serverom automatike, napajenje preko interne magistrale sa Smart napajanja (1.8 W, 24 VDC), instalacija na DIN šinu preko podnožja, omogućena HOT SWAP opcija (menjanje IO modula dok je pod napajanjem) SXWDOA12X10001	kom.	1,00
Univerzalno podnožje za montažu na DIN šinu, za modul za napajanje	kom.	1,00
Univerzalno podnožje za montažu na DIN šinu, za server / kontroler automatike	kom.	1,00
Univerzalno podnožje za montažu na DIN šinu, za I/O module	kom.	3,00
Sitan materijal u ormanu (kleme, kanalice, sabirnice, kablovi za povezivanje unutar ormara)	paušal.	1,00

Kompletno ROA-KOT	komplet	1,00
--------------------------	----------------	-------------

UKUPNO ORMANI BMS-a		
----------------------------	--	--

3. ORMANI ELEKTROMOTORNOG POGONA

3.1 Razvodni orman IP55 RO-III-A

Isporuka i ugradnja RO-EMP, izrađenog od modularnog ormara Schneider Electric SE SPACIAL SM NSYSM2016402D ili odgovarajuće, dimenzija 2000x1600x400mm, sa metalnom montažnom pločom i postoljem 100mm, koje se oprema sledećom opremom

- slobodnostojeći, sa neprovidnim dvokrilnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača
- spoljnji stepen zaštite IP55 - pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 1P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

kom. 2

U orman ugraditi sledeću opremu:

GLAVNI PREKIDAČ

Tropolni prekidač za struju Icu=50kA, 400V, nazivne struje In=250A, sa termičkom zaštitom $I_r=(0.8-1) \times I_n$ i prekostrujnom zaštitom $I_i=10 \times I_n$, sa naponskim okidačem za napon 230VAC, 50Hz i 1NO kontaktom za signalizaciju statusa (on-off) prekidača.

kom. 1

POKAZNI INSTRUMENTI

Voltmetar 0-500V

kom. 1

PRATEĆA OPREMA RAZVODNOG ORMANA

Ventilator 230VAC za prinudnu ventilaciju ormara za izbacivanje toplog vazduha, sa žaluzinom na sebi. Postavlja se u gornjoj zoni ormara.

kom. 1

žaluzina sa filterom za usis svežeg vazduha. Postavlja se u donjoj zoni ormara.

kom. 1

Termostat za uključenje ventilatora 230VAC, 1CO.	kom.	1
Utičnica monofazna 230VAC, 16A za montažu na šinu.	kom.	1
Svetiljka za razvodni orman 230VAC sa prekidačem na sebi.	kom.	1
Utičnica monofazna 230VAC, 16A, siluminska za montažu na vrata ili bočnu stranicu ormara.	kom.	1
Utičnica trofazna 400V, 16A, siluminska za montažu na vrata ili bočnu stranicu ormara.	kom.	1
TASTERI		
Pečurkasti taster crveni 1NO, 3A, 230VAC sa povratkom u sopstvenom PVC kućištu za nužno isključenje ormara. Montira se u pogonu.	kom.	1
Taster sa povratkom, crni, 1NC, 3A, 230VAC	kom.	22
SIGNALNE SVETILJKE		
Signalna svetiljka kompl. armatura, kapa sa LED diodom 24VAC, crvena	kom.	90
Signalna svetiljka kompl. armatura, kapa sa LED diodom 24VAC, zelena	kom.	73
RELEJI I KONTAKTORI		
Rele kontrole faza - redosled, prisustvo i asimetrija 3x400V, 1CO	kom.	1
Rele utični, minijaturni sa podnožjem, za montažu na šinu, 1CO, termička struja kontakta 6A, napona špulne 230VAC	kom.	20
Rele utični, minijaturni sa podnožjem, za montažu na šinu, 2CO, termička struja kontakta 6A, napona špulne 230VAC	kom.	11
Rele utični, minijaturni sa podnožjem, za montažu na šinu, 4CO, termička struja kontakta 6A, napona špulne 230VAC	kom.	159
Motorni kontaktor 3p, za kategoriju pogona AC-3, nazivne struje 9A, sa 1NO pomoćnim kontaktom, napona špulne 230VAC	kom.	5
Pomoćni kontakti u slogu 1NO+1NC za ugradnju na prednju stranu motornih kontaktora	kom.	10
Vremenski rele 230VAC, 1CO, kašnjenje pri uklopu, vreme kašnjenja 3sec.	kom.	1
MOTORNE ZAŠTITNE SKLOPKE		
Motorna zaštitna sklopka sa zakretnom ručicom sa termomagnetskim okidačem, opsega termičke zaštite (1-1.6)A strujne zaštite 16A	kom.	5
Pomoćni kontakti u slogu 1NO+1NC za ugradnju na prednju stranu motornih zaštitne sklopke	kom.	10
IZBORNE PREKLOPKE		
Voltmetarska preklopka za linijske i fazne napone dvopolna, 10A, sedmopoložajna sa nultim položajem	kom.	1
Grebenasta sklopka 1-0-2, 2p, 10A, 230VAC	kom.	24
TRANSFORMATOR		
Transformator za 220/24V, 100VA	kom.	1
FREKVENTNI REGULATORI		
ATV212HU15N4 Altivar 212: frekventni regulator brzine trofaznih asinhronih motora (P=1.5kW), 3F, 380...480V AC, sa EMC filterom	kom.	2

ATV212HU22N4 Altivar 212: frekventni regulator brzine trofaznih asinhronih motora (P=2.2kW), 3F, 380...480V AC, sa EMC filterom	kom.	2
ATV212HU30N4 Altivar 212: frekventni regulator brzine trofaznih asinhronih motora (P=3kW), 3F, 380...480V AC, sa EMC filterom	kom.	4
ATV212HU40N4 Altivar 212: frekventni regulator brzine trofaznih asinhronih motora (P=4kW), 3F, 380...480V AC, sa EMC filterom	kom.	8
ATV212HU55N4 Altivar 212: frekventni regulator brzine trofaznih asinhronih motora (P=5.5kW), 3F, 380...480V AC, sa EMC filterom	kom.	1
ATV212HU75N4 Altivar 212: frekventni regulator brzine trofaznih asinhronih motora (P=7.5kW), 3F, 380...480V AC, sa EMC filterom	kom.	2
AUTOMATSKI OSIGURAČI		
Instalacioni automatski prekidači sa termičkom i prekostrujnom zaštitom I _{sc} =6KA, 400/230V, za na šinu		
B4, 3p	kom.	2
C16,3p	kom.	1
B4, 1p	kom.	4
B6,1p	kom.	16
C4,1p	kom.	1
C10,1p	kom.	1
C16,1p	kom.	1
B6,2p	kom.	1
B25,3p	kom.	1
B16,3p	kom.	1
B10,1p	kom.	1
OSTALO		
šinski razvod ili distribucioni blok		
Redne stezaljke		
Oznake i natpisne pločice		
POK kanali		
Sitan materijal	kompl.	1
Kompletno RO-III-A	komplet	1,00

3.2 Razvodni orman IP55 **RO-SUT-A**

Isporuka i ugradnja RO-EMP, izrađenog od modularnog ormara Schneider Electric SE SPACIAL SM NSYSM2016402D ili odgovarajuće, dimenzija 2000x1600x400mm, sa metalnom montažnom pločom i postoljem 100mm, koje se oprema sledećom opremom

- slobodnostojeći, sa neprovidnim dvokrilnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača
- spoljni stepen zaštite IP55 - pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 1P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

kom. 2

U orman ugraditi sledeću opremu:

GLAVNI PREKIDAČ

Tropolni prekidač za struju $I_{cu}=50kA$, 400V, nazivne struje $I_n=400A$, sa termičkom zaštitom $I_r=(0.8-1) \times I_n$ i prekostrujnom zaštitom $I_i=10 \times I_n$, sa naponskim okidačem za napon 230VAC, 50Hz i 1NO kontaktom za signalizaciju statusa (on-off) prekidača.

kom. 1

POKAZNI INSTRUMENTI

Voltmetar 0-500V

kom. 1

PRATEĆA OPREMA RAZVODNOG ORMANA

Ventilator 230VAC za prinudnu ventilaciju ormara za izbacivanje toplog vazduha, sa žaluzinom na sebi. Postavlja se u gornjoj zoni ormara.

kom. 1

žaluzina sa filterom za usis svežeg vazduha. Postavlja se u donjoj zoni ormara.

kom. 1

Termostat za uključenje ventilatora 230VAC, 1CO.

kom. 1

Utičnica monofazna 230VAC, 16A za montažu na šinu.

kom. 1

Svetiljka za razvodni orman 230VAC sa prekidačem na sebi.

kom. 1

Utičnica monofazna 230VAC, 16A, siluminska za montažu na vrata ili bočnu stranicu ormara.

kom. 1

Utičnica trofazna 400V, 16A, siluminska za montažu na vrata ili bočnu stranicu ormara.

kom. 1

TASTERI

Pečurkasti taster crveni 1NO, 3A, 230VAC sa povratkom u sopstvenom PVC kućištu za nužno isključenje ormara. Montira se u pogonu.

kom. 1

Taster sa povratkom, crni, 1NC, 3A, 230VAC

kom. 13

SIGNALNE SVETILJKE

Signalna svetiljka kompl. armatura, kapa sa LED diodom 24VAC, crvena

kom. 70

Signalna svetiljka kompl. armatura, kapa sa LED diodom 24VAC, zelena

kom. 54

RELEJI I KONTAKTORI

Rele kontrole faza - redosled, prisustvo i asimetrija 3x400V, 1CO

kom. 1

Rele utični, minijturni sa podnožjem, za montažu na šinu, 1CO, termička struja kontakta 6A, napona špulne 230VAC

kom. 14

Rele utični, minijaturni sa podnožjem, za montažu na šinu, 2CO, termička struja kontakta 6A, napona špulne 230VAC	kom.	20
Rele utični, minijaturni sa podnožjem, za montažu na šinu, 4CO, termička struja kontakta 6A, napona špulne 230VAC	kom.	98
Motorni kontaktor 3p, za kategoriju pogona AC-3, nazivne struje 9A, sa 1NO pomoćnim kontaktom, napona špulne 230VAC	kom.	15
Pomoćni kontakti u slogu 1NO+1NC za ugradnju na prednju stranu motornih kontaktora	kom.	30
Vremenski rele 230VAC, 1CO, kašnjenje pri uklopu, vreme kašnjenja 3sec.	kom.	1
MOTORNE ZAŠTITNE SKLOPKE		
Motorna zaštitna sklopka sa zakretnom ručicom sa termomagnetskim okidačem, opsega termičke zaštite (0.4-0.63)A strujne zaštite 16A	kom.	2
Motorna zaštitna sklopka sa zakretnom ručicom sa termomagnetskim okidačem, opsega termičke zaštite (0.63-1)A strujne zaštite 16A	kom.	6
Motorna zaštitna sklopka sa zakretnom ručicom sa termomagnetskim okidačem, opsega termičke zaštite (1-1.6)A strujne zaštite 16A	kom.	4
Motorna zaštitna sklopka sa zakretnom ručicom sa termomagnetskim okidačem, opsega termičke zaštite (1.6-2.5)A strujne zaštite 16A	kom.	9
Pomoćni kontakti u slogu 1NO+1NC za ugradnju na prednju stranu motornih zaštitne sklopke	kom.	42
IZBORNE PREKLOPKE		
Voltmetarska preklopka za linijske i fazne napone dvopolna,10A,sedmopoložajna sa nultim položajem	kom.	1
Grebenasta sklopka 1-0-2, 2p, 10A, 230VAC	kom.	17
TRANSFORMATOR		
Transformator za 220/24V,100VA	kom.	1
FREKVENTNI REGULATORI		
ATV212HU30N4 Altivar 212: frekventni regulator brzine trofaznih asinhronih motora (P=3kW), 3F, 380...480V AC, sa EMC filterom	kom.	2
ATV212HU40N4 Altivar 212: frekventni regulator brzine trofaznih asinhronih motora (P=4kW), 3F, 380...480V AC, sa EMC filterom	kom.	1
ATV212HU55N4 Altivar 212: frekventni regulator brzine trofaznih asinhronih motora (P=5.5kW), 3F, 380...480V AC, sa EMC filterom	kom.	1
AUTOMATSKI OSIGURAČI		
Instalacioni automatski prekidači sa termičkom i prekostrujnom zaštitom I _{sc} =6KA, 400/230V, za na šinu		
B4, 3p	kom.	2
C16,3p	kom.	1
B4, 1p	kom.	4
B6,1p	kom.	9
C4,1p	kom.	1

C10,1p	kom.	1
C16,1p	kom.	1
B6,2p	kom.	1
B25,3p	kom.	2
B16,3p	kom.	2
B10,1p	kom.	1
OSTALO		
VISOKO UČINSKI (NV) OSIGURAČI		
63A	kom.	1
25A	kom.	1
šinski razvod ili distribucioni blok		
Redne stezaljke		
Oznake i natpisne pločice		
POK kanali		
Sitan materijal	kompl.	1
Kompletno RO-SUT-A	komplet	1,00

3.3 Razvodni orman IP55 **RO-III-B**

Isporuka i ugradnja RO-EMP, izrađenog od modularnog ormara Schneider Electric SE SPACIAL SM NSYSM2016402D ili odgovarajuće, dimenzija 2000x1600x400mm, sa metalnom montažnom pločom i postoljem 100mm, koje se oprema sledećom opremom

- slobodnostojeći, sa neprovidnim dvokrilnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača

- spoljnji stepen zaštite IP55 - pristup opremi sa prednje strane

- pristup kablovima sa prednje strane

- sabirnice (redne stezaljke) 1P+N+E,

odgovarajućih nazivnih struja

kom. 1

U orman ugraditi sledeću opremu:

GLAVNI PREKIDAČ

Tropolni prekidač za struju $I_{cu}=50kA$, 400V, nazivne struje $I_n=250A$, sa termičkom zaštitom $I_r=(0.8-1) \times I_n$ i prekostrujnom zaštitom $I_i=10 \times I_n$, sa naponskim okidačem za napon 230VAC, 50Hz i 1NO kontaktom za signalizaciju statusa (on-off) prekidača.

kom. 1

POKAZNI INSTRUMENTI

Voltmetar 0-500V

kom. 1

PRATEĆA OPREMA RAZVODNOG ORMANA

Ventilator 230VAC za prinudnu ventilaciju ormara za izbacivanje toplog vazduha, sa žaluzinom na sebi. Postavlja se u gornjoj zoni ormara.

kom. 1

žaluzina sa filterom za usis svežeg vazduha. Postavlja se u donjoj zoni ormara.	kom.	1
Termostat za uključenje ventilatora 230VAC, 1CO.	kom.	1
Utičnica monofazna 230VAC, 16A za montažu na šinu.	kom.	1
Svetiljka za razvodni orman 230VAC sa prekidačem na sebi.	kom.	1
Utičnica monofazna 230VAC, 16A, siluminska za montažu na vrata ili bočnu stranicu ormara.	kom.	1
Utičnica trofazna 400V, 16A, siluminska za montažu na vrata ili bočnu stranicu ormara.	kom.	1
TASTERI		
Pečurkasti taster crveni 1NO, 3A, 230VAC sa povratkom u sopstvenom PVC kućištu za nužno isključenje ormara. Montira se u pogonu.	kom.	1
Taster sa povratkom, crni, 1NC, 3A, 230VAC	kom.	22
SIGNALNE SVETILJKE		
Signalna svetiljka kompl. armatura, kapa sa LED diodom 24VAC, crvena	kom.	45
Signalna svetiljka kompl. armatura, kapa sa LED diodom 24VAC, zelena	kom.	31
RELEJI I KONTAKTORI		
Rele kontrole faza - redosled, prisustvo i asimetrija 3x400V, 1CO	kom.	1
Rele utični, minijaturni sa podnožjem, za montažu na šinu, 1CO, termička struja kontakta 6A, napona špulne 230VAC	kom.	11
Rele utični, minijaturni sa podnožjem, za montažu na šinu, 2CO, termička struja kontakta 6A, napona špulne 230VAC	kom.	6
Rele utični, minijaturni sa podnožjem, za montažu na šinu, 4CO, termička struja kontakta 6A, napona špulne 230VAC	kom.	72
Motorni kontaktor 3p, za kategoriju pogona AC- 3, nazivne struje 9A, sa 1NO pomoćnim kontaktom, napona špulne 230VAC	kom.	4
Pomoćni kontakti u slogu 1NO+1NC za ugradnju na prednju stranu motornih kontaktora	kom.	8
Vremenski rele 230VAC, 1CO, kašnjenje pri uklopu, vreme kašnjenja 3sec.	kom.	1
MOTORNE ZAŠTITNE SKLOPKE		
Motorna zaštitna sklopka sa zakretnom ručicom sa termomagnetskim okidačem, opsega termičke zaštite (1-1.6)A strujne zaštite 16A	kom.	4
Pomoćni kontakti u slogu 1NO+1NC za ugradnju na prednju stranu motornih zaštitne sklopke	kom.	8
IZBORNE PREKLOPKE		
Voltmetarska preklopka za linijske i fazne napone dvopolna, 10A, sedmopoložajna sa nultim položajem	kom.	1
Grebenasta sklopka 1-0-2, 2p, 10A, 230VAC	kom.	15
TRANSFORMATOR		
Transformator za 220/24V, 100VA	kom.	1
FREKVENTNI REGULATORI		
ATV212HU15N4 Altivar 212: frekventni regulator brzine trofaznih asinhronih motora (P=1.5kW), 3F, 380...480V AC, sa EMC filterom	kom.	3

ATV212HU22N4 Altivar 212: frekventni regulator brzine trofaznih asinhronih motora (P=2.2kW), 3F, 380...480V AC, sa EMC filterom	kom.	1
ATV212HU40N4 Altivar 212: frekventni regulator brzine trofaznih asinhronih motora (P=4kW), 3F, 380...480V AC, sa EMC filterom	kom.	1
ATV212HU55N4 Altivar 212: frekventni regulator brzine trofaznih asinhronih motora (P=5.5kW), 3F, 380...480V AC, sa EMC filterom	kom.	6
AUTOMATSKI OSIGURAČI		
Instalacioni automatski prekidači sa termičkom i prekostrujnom zaštitom I _{sc} =6KA, 400/230V, za na šinu		
B4, 3p	kom.	2
C16,3p	kom.	1
B4, 1p	kom.	4
B6,1p	kom.	8
C4,1p	kom.	1
C10,1p	kom.	1
C16,1p	kom.	1
B6,2p	kom.	1
B25,3p	kom.	7
B16,3p	kom.	4
B10,1p	kom.	1
OSTALO		
šinski razvod ili distribucioni blok		
Redne stezaljke		
Oznake i natpisne pločice		
POK kanali		
Sitan materijal	kompl.	1
Kompletno RO-III-B	komplet	1,00

3.4 Razvodni orman IP55 **RO-KOT**

Isporuka i ugradnja RO-EMP, izrađenog od modularnog ormara Schneider Electric SE SPACIAL SM NSYSM2016402D ili odgovarajuće, dimenzija 2000x1600x400mm, sa metalnom montažnom pločom i postoljem 100mm, koje se oprema sledećom opremom

- slobodnostojeći, sa neprovidnim dvokrilnim vratima sa prednje strane
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača
- spoljni stepen zaštite IP55 - pristup opremi sa prednje strane
- pristup kablovima sa prednje strane
- sabirnice (redne stezaljke) 1P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja

kom. 1

U orman ugraditi sledeću opremu:

GLAVNI PREKIDAČ

Tropolni prekidač za struju $I_{cu}=50kA$, 400V, nazivne struje $I_n=400A$, sa termičkom zaštitom $I_r=(0.8-1) \times I_n$ i prekostrujnom zaštitom $I_i=10 \times I_n$, sa naponskim okidačem za napon 230VAC, 50Hz i 1NO kontaktom za signalizaciju statusa (on-off) prekidača.

kom. 1

POKAZNI INSTRUMENTI

Voltmetar 0-500V

kom. 1

PRATEĆA OPREMA RAZVODNOG ORMANA

Ventilator 230VAC za prinudnu ventilaciju ormara za izbacivanje toplog vazduha, sa žaluzinom na sebi. Postavlja se u gornjoj zoni ormara.

kom. 1

žaluzina sa filterom za usis svežeg vazduha. Postavlja se u donjoj zoni ormara.

kom. 1

Termostat za uključenje ventilatora 230VAC, 1CO.

kom. 1

Utičnica monofazna 230VAC, 16A za montažu na šinu.

kom. 1

Svetiljka za razvodni orman 230VAC sa prekidačem na sebi.

kom. 1

Utičnica monofazna 230VAC, 16A, siluminska za montažu na vrata ili bočnu stranicu ormara.

kom. 1

Utičnica trofazna 400V, 16A, siluminska za montažu na vrata ili bočnu stranicu ormara.

kom. 1

TASTERI

Pečurkasti taster crveni 1NO, 3A, 230VAC sa povratkom u sopstvenom PVC kućištu za nužno isključenje ormara. Montira se u pogonu.

kom. 1

Taster sa povratkom, crni, 1NC, 3A, 230VAC

kom. 2

SIGNALNE SVETILJKE

Signalna svetiljka kompl. armatura, kapa sa LED diodom 24VAC, crvena

kom. 8

Signalna svetiljka kompl. armatura, kapa sa LED diodom 24VAC, zelena

kom. 6

RELEJI I KONTAKTORI

Rele kontrole faza - redosled, prisustvo i asimetrija 3x400V, 1CO

kom. 1

Rele utični, minijturni sa podnožjem, za montažu na šinu, 1CO, termička struja kontakta 6A, napona špulne 230VAC

kom. 6

Rele utični, minijaturni sa podnožjem, za montažu na šinu, 2CO, termička struja kontakta 6A, napona špulne 230VAC	kom.	12
Rele utični, minijaturni sa podnožjem, za montažu na šinu, 4CO, termička struja kontakta 6A, napona špulne 230VAC	kom.	4
Vremenski rele 230VAC, 1CO, kašnjenje pri uklopu, vreme kašnjenja 3sec.	kom.	1
MOTORNE ZAŠTITNE SKLOPKE		
Motorna zaštitna sklopka sa zakretnom ručicom sa termomagnetskim okidačem, opsega termičke zaštite (17-32)A strujne zaštite 32A	kom.	6
Pomoćni kontakti u slogu 1NO+1NC za ugradnju na prednju stranu motornih zaštitne sklopke	kom.	12
IZBORNE PREKLOPKE		
Voltmetarska preklopka za linijske i fazne napone dvopolna, 10A, sedmopoložajna sa nultim položajem	kom.	1
Grebenasta sklopka 1-0-2, 2p, 10A, 230VAC	kom.	6
TRANSFORMATOR		
Transformator za 220/24V, 100VA	kom.	1
AUTOMATSKI OSIGURAČI		
Instalacioni automatski prekidači sa termičkom i prekostrujnom zaštitom $I_{sc}=6KA$, 400/230V, za na šinu		
B4, 3p	kom.	2
C16,3p	kom.	1
B4, 1p	kom.	4
B6,1p	kom.	6
C4,1p	kom.	1
C10,1p	kom.	1
C16,1p	kom.	1
B6,2p	kom.	1
B25,3p	kom.	2
B16,3p	kom.	2
B10,1p	kom.	1
OSTALO		
VISOKO UČINSKI (NV) OSIGURAČI		
63A	kom.	1
25A	kom.	1
šinski razvod ili distribucionni blok		
Redne stezaljke		
Oznake i natpisne pločice		
POK kanali		

Sitan materijal	kompl.	1
Kompletno RO-KOT	komplet	1,00
3.5 Razvodni orman IP55 RO-II-A		
Isporuka i ugradnja RO-EMP, izrađenog od modularnog ormara Schneider Electric SE SPACIAL SM NSYSM2016402D ili odgovarajuće, dimenzija 2000x1600x400mm, sa metalnom montažnom pločom i postoljem 100mm, koje se oprema sledećom opremom		
- slobodnostojeći, sa neprovidnim dvokrilnim vratima sa prednje strane		
- kompletan vezni pribor prema specifikaciji proizvođača		
- spoljni stepen zaštite IP55 - pristup opremi sa prednje strane		
- pristup kablovima sa prednje strane		
- sabirnice (redne stezaljke) 1P+N+E, odgovarajućih nazivnih struja		
	kom.	1
U orman ugraditi sledeću opremu:		
GLAVNI PREKIDAČ		
Tropolni prekidač za struju $I_{cu}=50kA$, 400V, nazivne struje $I_n=250A$, sa termičkom zaštitom $I_r=(0.8-1) \times I_n$ i prekostrujnom zaštitom $I_i=10 \times I_n$, sa naponskim okidačem za napon 230VAC, 50Hz i 1NO kontaktom za signalizaciju statusa (on-off) prekidača.		
	kom.	1
POKAZNI INSTRUMENTI		
Voltmetar 0-500V		
	kom.	1
PRATEĆA OPREMA RAZVODNOG ORMANA		
Ventilator 230VAC za prinudnu ventilaciju ormara za izbacivanje toplog vazduha, sa žaluzinom na sebi. Postavlja se u gornjoj zoni ormara.		
	kom.	1
žaluzina sa filterom za usis svežeg vazduha. Postavlja se u donjoj zoni ormara.		
	kom.	1
Termostat za uključenje ventilatora 230VAC, 1CO.		
	kom.	1
Utičnica monofazna 230VAC, 16A za montažu na šinu.		
	kom.	1
Svetiljka za razvodni orman 230VAC sa prekidačem na sebi.		
	kom.	1
Utičnica monofazna 230VAC, 16A, siluminska za montažu na vrata ili bočnu stranicu ormara.		
	kom.	1
Utičnica trofazna 400V, 16A, siluminska za montažu na vrata ili bočnu stranicu ormara.		
	kom.	1
TASTERI		
Pečurkasti taster crveni 1NO, 3A, 230VAC sa povratkom u sopstvenom PVC kućištu za nužno isključenje ormara. Montira se u pogonu.		
	kom.	1
Taster sa povratkom, crni, 1NC, 3A, 230VAC		
	kom.	10
SIGNALNE SVETILJKE		
Signalna svetiljka kompl. armatura, kapa sa LED diodom 24VAC, crvena		
	kom.	40
Signalna svetiljka kompl. armatura, kapa sa LED diodom 24VAC, zelena		
	kom.	31

RELEJI I KONTAKTORI		
Rele kontrole faza - redosled, prisustvo i asimetrija 3x400V, 1CO	kom.	1
Rele utični, minijaturni sa podnožjem, za montažu na šinu, 1CO, termička struja kontakta 6A, napona špulne 230VAC	kom.	10
Rele utični, minijaturni sa podnožjem, za montažu na šinu, 2CO, termička struja kontakta 6A, napona špulne 230VAC	kom.	4
Rele utični, minijaturni sa podnožjem, za montažu na šinu, 4CO, termička struja kontakta 6A, napona špulne 230VAC	kom.	69
Motorni kontaktor 3p, za kategoriju pogona AC-3, nazivne struje 9A, sa 1NO pomoćnim kontaktom, napona špulne 230VAC	kom.	2
Pomoćni kontakti u slogu 1NO+1NC za ugradnju na prednju stranu motornih kontaktora	kom.	4
Vremenski rele 230VAC, 1CO, kašnjenje pri uklopu, vreme kašnjenja 3sec.	kom.	1
MOTORNE ZAŠTITNE SKLOPKE		
Motorna zaštitna sklopka sa zakretnom ručicom sa termomagnetskim okidačem, opsega termičke zaštite (1-1.6)A strujne zaštite 16A	kom.	2
Pomoćni kontakti u slogu 1NO+1NC za ugradnju na prednju stranu motornih zaštitne sklopke	kom.	4
IZBORNE PREKLOPKE		
Voltmetarska preklopka za linijske i fazne napone dvopolna, 10A, sedmopoložajna sa nultim položajem	kom.	1
Grebenasta sklopka 1-0-2, 2p, 10A, 230VAC	kom.	10
TRANSFORMATOR		
Transformator za 220/24V, 100VA	kom.	1
FREKVENTNI REGULATORI		
ATV212HU22N4 Altivar 212: frekventni regulator brzine trofaznih asinhronih motora (P=2.2kW), 3F, 380...480V AC, sa EMC filterom	kom.	2
ATV212HU30N4 Altivar 212: frekventni regulator brzine trofaznih asinhronih motora (P=3kW), 3F, 380...480V AC, sa EMC filterom	kom.	2
ATV212HU40N4 Altivar 212: frekventni regulator brzine trofaznih asinhronih motora (P=4kW), 3F, 380...480V AC, sa EMC filterom	kom.	2
ATV212HU55N4 Altivar 212: frekventni regulator brzine trofaznih asinhronih motora (P=5.5kW), 3F, 380...480V AC, sa EMC filterom	kom.	1
AUTOMATSKI OSIGURAČI		
Instalacioni automatski prekidači sa termičkom i prekostrujnom zaštitom I _{sc} =6KA, 400/230V, za na šinu		
B4, 3p	kom.	2
C16, 3p	kom.	1
B4, 1p	kom.	4
B6, 1p	kom.	4
C4, 1p	kom.	1

C10,1p	kom.	1
C16,1p	kom.	1
B6,2p	kom.	1
B25,3p	kom.	4
B16,3p	kom.	4
B10,1p	kom.	1
OSTALO šinski razvod ili distribucioni blok Redne stezaljke Oznake i natpisne pločice POK kanali Sitan materijal	kompl.	1

Kompletno RO-II-A	komplet	1,00
--------------------------	----------------	-------------

UKUPNO ORMANI EMP		
--------------------------	--	--

4. INSTALACIONI MATERIJAL

Isporuka i postavljanje instalacionog materijala, servisnih sklopki i havarijskih tastera na betonskim stubovima i zidu u HF kutijama sa povezivanjem. Instalacioni materijal je u zaštiti IP65. Sve prekidače postaviti na visini 1.5 m od poda, a priključnice na 0.3 m od poda ili prema podacima datim u grafčkoj dokumentaciji. Za tehnološke priključnice montažnu visinu usaglasiti prema uslovima iz tehnološkog projekta i zahteva proizvođača opreme koja se ugrađuje.

4.1	Servisna sklopka, tropolna, 20A, u kućištu IP65 za zidnu montažu, za lokalno isključenje motornog potrošača, sa 3 energetska i 1 normalno otvoren pomoćni kontakt, tip proizvođač Schneider-Electric ili odgovarajuće.	kom	36,00
4.2.	Servisna sklopka, tropolna, 32A, u kućištu IP65 za zidnu montažu, za lokalno isključenje motornog potrošača, sa 3 energetska i 1 normalno otvoren pomoćni kontakt, Schneider-Electric ili odgovarajuće.	kom	10,00
4.3	Servisna sklopka, tropolna, 63A, u kućištu IP65 za zidnu montažu, za lokalno isključenje motornog potrošača, sa 3 energetska i 1 normalno otvoren pomoćni kontakta, tip proizvođač Schneider-Electric ili odgovarajuće.	kom	4,00
4.4	Telo tastera sa gljivastom tipkom crvene boje prečnika 40mm, u kućištu za montažu na zid sa 1normalno otvorenim kontaktom, tip proizvođač Schneider-Electric ili odgovarajuće.	kom	17,00

Instalacione kutije:		
4.5	Nadgradna vodootporna kutija opremljena sa konektorima za monofazni izvod kabla, IP 55 - IK 07 slična tipu Vimar ili odgovarajuće. vezuje se za monofazni izvod, broj iz legende: I1.	kom 100,00
4.6	Nadgradna vodootporna kutija opremljena sa konektorima za trofazni izvod kabla, IP 55 - IK 07 slična tipu Vimar ili odgovarajuće, vezuje se za monofazni izvod, broj iz legende: I3.	kom 25,00
Povezivanje opreme:		
4.7	Povezivanje izvoda za napajanje monofaznog potrošača sve zajedno sa instalacionom kutijom. Kutija je dimenzija 120x120mm. Slične tipu Vimar ili odgovarajuće. Broj iz legende: I1.	kom. 420,00
4.8	Povezivanje izvoda za napajanje trofaznog potrošača sve zajedno sa instalacionom kutijom. Kutija je dimenzija 120x120mm. Slične tipu Vimar ili odgovarajuće. Broj iz legende: I3.	kom. 70,00
4.9	Povezivanje i pustanje u rad temperaturnog kontrolera za FC jedinice, sličan tipu Schneider Electric SE8300 ili odgovarajuće. Kontroler se povezuje na lokalnu spratnu BAC Net liniju kablom SFTP Cat5, prosečne dužine 24m. Sve zajedno sa kablom.	kom 211,00
4.10	Povezivanje relejnog priključka za upravljanje FC sa FC jedinicom I povezivanje istog sa kontrolerom SE8300. Sve zajedno sa kablom.	kom 251,00

NAPOMENE:

Sve elemente instalacionog materijala postaviti prema krajnjem položaju nameštaja, enterijerskim zahtevima i tehnološke opreme. Sve priključke postaviti uz saglasnost Investitora, tj Nadzornog organa.

Svi termometri i regulatore temperature nalaze se u predmeru projekta EG a u ovom projektu povezani su u BMS.

UKUPNO INSTALACIONI MATERIJAL

5. CSNU (INŽENJERING I SOFTVER)

5.1	Električno povezivanje ormana automatskog upravljanja. Kontrola položenih i obeleženih kablova koji dolaze na ormane automatskog upravljanja po tipu i trasi u skladu sa projektom BMS-a. Montaža ormana automatskog upravljanja na projektom predviđena mesta. Elektropovezivanje ormana automatskog upravljanja na objektu sa elementima u polju i sa ormanima elektromotornog razvoda (sa strane ormana automatskog upravljanja). Puštanje pod napon ormana automatskog upravljanja, ispitivanje perifernih elemenata i kablovskih veza.	kom 1,00
5.2	Izrada aplikativnog softvera za kontrolere	kom 1,00
5.3	Izrada SCADA aplikativnog softvera	kom 1,00

5.4	Kalibracija i testiranje	kom	1,00
5.5	Hladne i tople probe	kom	1,00
5.6	Puštanje u rad	kom	1,00
5.7	Obuka	kom	1,00
5.8	Enterprise Server / BMS software. The Enterprise Server is a software-based server that collects site-wide data for aggregation and archiving, yet is flexible enough to run stand-alone applications. The Enterprise Server also serves as a single point of administration through WorkStation or WebStation.	kom	1,00
5.9	StruxureWare buliding operation workstation/ BMS workstation. Operation is a fully featured environment for operating and administering all aspects of the software. WorkStation is the window through which users can monitor their energy usage and continuously improve their building's efficiency	kom	2,00
5.10	Isporuka i instalacija serverskog računara za gore navedenu serverske aplikacije Računar mora biti sledećih karakteristika Hardware Platform: PCOperating System: Windows 7 x 64 bit SP1 Professional/Enterprise/Premium/Windows 8/Windows 2008 R2 ServerProcessor: Intel Xeon @ 3.33 GHz (Xeon 3000 seriesbetter with 4 cores)Hard Disk: 300 GB (10 GB min requirement for application)System Memory: 12 GBSerial Ports: One free RS-232 or USB portNetwork: Ethernet network card	komplet	2,00

UKUPNO CSNU (INŽENJERING I SOFTVER)

6. OPREMA U POLJU – CSNU

6.1	Actuator Damper MD10B-24	kom.	14,00
6.2	Actuator Damper MD20B-24	kom.	5,00
6.3	ACTUATOR DAMPER MD40B-24	kom.	1,00
6.4	Pokretač žaluzine, MD5A-24	kom.	2,00
6.5	Kontrolni termostat sa podesivim opsegom 15...95 C	kom.	13,00
6.6	Čaura za termostat perforirana L=200mm za montažu na kanal	kom.	13,00
6.7	SCD110 Duct CO2 Trans, Vista inch inch inch	kom.	13,00
6.8	Transmitter pritiska SPD310-/100/300/500/1000	kom.	13,00
6.9	Diferencijalni presostat, SPD910-2000Pa	kom.	26,00
6.10	Diferencijalni presostat, SPD910-500Pa	kom.	34,00
6.11	Kanalski senzor temperature (-40 - 150°C), STD100-400	kom.	65,00

6.12	Cevni senzor temperature (-40 - 150°C), STP100-100	kom.	13,00
6.13	Mrz termostat, STT903 Frost Stat A 6m	kom.	13,00
6.14	Spoljni senzor temperature (-40 - 90 °C), STO100	kom.	1,00
6.15	Actuator Damper MD10A-24	kom.	2,00
6.16	Diferencijalni presostat, SPD910-1000Pa	kom.	3,00
6.17	ACTUATOR DAMPER MD40A-24	kom.	2,00
6.19	FCU RELAY BOARD 220/240V	kom.	251,00

UKUPNO OPREMA U POLJU – CSNU

**REKAPITULACIJA RADOVA - ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE -
CENTRALNI SISTEM ZA NADZOR I UPRAVLJANJE**

1. KABLOVI, CEVI, REGALI	
2. ORMANI BMS	
3. ORMANI ELEKTROMOTORNOG POGONA	
4. INSTALACIONI MATERIJAL	
5. CSNU (INŽENJERING I SOFTVER)	
6. OPREMA U POLJU – CSNU	
UKUPNO BEZ PDV-A:	

PREDMER RADOVA - ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE - GROMOBRANSKA ZAŠTITA I UZEMLJENJE

Svaka pozicija predmera i predračuna obuhvata isporuku i montažu svog navedenog glavnog i pomoćnog materijala tako da stavka ima konačnu funkcionalnost.

Sva oprema ista ili ekvivalentna navedenoj.

Sva ugrađena oprema mora da poseduje odgovarajuću ispravu o usaglašenosti, deklaraciju o usaglašenosti po važećim SRPS standardima.

Pre definitivne nabavke, proveriti sav materijal (tipovi i količine) u konsultaciji sa nadzornim organom!

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
1.	INSTALACIJA UZEMLJENJA				
1.1	Polaganje trake FeZn 30x4 u sloju mršavog betona za izadu zaštitnog uzemljivača, na 5cm od donje kote terena. Međusobno spajanje trake tipskim ukrsnim komadima. Obračun po metru trake.				
	Temelj objekat A	m	290		
	Temelj objekat B	m	160		
	Temelj objekat C	m	190		
1.2	Izrada izvoda sa uzemljivača, traka FeZn 30x4, povezana sa uzemljivačem pomoću ukrsnog komada. Prosečna dužina izvoda je 2m. Obračun po izvodu.	kom	16		
1.3	Izrada izvoda sa uzemljivača kroz AB stubove do tehničkih prostorija, lift okana, traka FeZn 30x4, povezana sa uzemljivačem pomoću ukrsnog komada. Prosečna dužina izvoda je 7m. U cenu obuhvaćeno u povezivanje trake spajanjem ukrsnim komadom ili varenjem. Obračun po izvodu.	kom	15		
1.4	Izrada izvoda sa uzemljivača do čelične konstrukcije PP stepeništa i antenskog stepeništa, traka FeZn 30x4, povezana sa uzemljivačem pomoću ukrsnog komada. U cenu ura. Prosečna dužina izvoda je 5m. Obračun po izvodu.	kom	6		
1.5	Izrada međusobnih veza između temelja objekata, traka FeZn 30x4, međusobno povezana ukrsnim komadima. Traka se postavlja sa spoljne strane zida. Izlaze trake iz betonskog temelja zaštititi od korozije premazom bitumena ili slično. Prosečan utrošak trake po vezi je 5m. Obračun po vezi.	kom	6		
1.6	Mašinski iskop standardnog energetskog rova dimenzije 0.4x0,8m. Nakon polaganja pocinkovane trake FeZn 30x4 za tehnološko uzemljenje zatrpavanje rova fino usitnjenom zemljom iz iskopa uz nabijanje u slojevima. Komplet sa svim potrebnim zemljanim radovima. Rastur zemlje po objektu. Obračun po metru trase.	m	560		
1.7	Polaganje trake FeZn 30x4 u predhodno iskopan rov za izradu tehnološkog uzemljenja. Međusobno spajanje trake tipskim ukrsnim komadima. Obračun po metru trake.	m	560		

1.8	Izrada izvoda sa tehnološkog uzemljivača, traka FeZn 30x4 se polaže do glavne sabirnice za tehološko uzemljenje u suterenu glavnog objekta. Prosečna dužina izvoda 15m. Obračun po izvodu.	kom	1
1.9	Isporuka sa montažom ukrsnog komada T-T.	kom	50
1.10	Sitan instalacioni materijal potreban za izradu uzemljivača	komplet	1

UKUPNO INSTALACIJA UZEMLJENJA:

2. INSTALACIJA GROMOBRANA

2.1	Isporuka kutije merno razvodnog mesta i ugradnja u fasadi objekta na visini od 1,7m.	kom	2
2.2	Isporuka materijala i izrada gromobranskog spusta, trakom FeZn 25x4mm, od gromobranske hvataljke sa ranim startovanjem do merno-razdvojne kutije kroz AB stub. Prosečna dužina gromobranskog spusta je 45m. U cenu je uračunata traka, ukrsnni komad, potpore, i njihovo polaganje i povezivanje.	kom	2
2.3	Isporuka tipske potpore za ravan krov (kocka). Na potpore se polaže traka od uređaja sa ranim startovanjem u delu trase po krodu do mesta ulaska u AB stub. U cenu potpore predvideti i zaštitu od oštećenja hidroizolacije krova.	kom	55
2.4	Isporuka materijala i spajanje gromobranskih spusteva i gromobranske hvataljke sa ranim startovanjem pomoću FeZn užeta i ukrasnih spojeva traka uže US-TU. Prosečna dužina užeta je 5m.	kom	2
2.5	Isporuka opreme i ostalog potrebnog materijala i montaža hvataljke sa uređajem za rano startovanje sličan tipu SATELIT+G2 6000, ili odgovarajuće, za prvi nivo zaštite. Komplet materijal i rad., brojač udara groma AFV0907CD, opomenska tablica "Opasno po život". U cenu uračunata isporuka i montaža cevi 2" dužine 5m na koju se postavlja uređaj za rano startovanje. Komplet, montirano i ispitano.	komplet	1
2.6	Izrada glavnih odvoda, FeZn gromobranska žica Ø10mm od uzemljivača do prihvatnog sistema (Frenklinov štap). Žica se postavlja po konstrukciji stuba pored penjalica, i povezuje se sa gromobranskom instalacijom krova i uzemljivača. U cenu je uračunata žica, ukrsnni komad i njihovo polaganje i povezivanje.	m	90
2.7	Isporuka postavljanje tipskie potpore za nošenje gromobranske žice 10mm po čeličnoj konstrukciji antenskog stuba.	kom	90
2.8	Isporuka i montaža Frenklinovog štapa (prihvatni sistem), visine 2m, Ø20mm.	komplet	1

2.9	Isporuka sa montažom ukrasnog komada T-T.	kom	16
2.10	Isporuka sa montažom mehaničke zaštite L=1,6m.	kom	2
2.11	Sitan instalacioni materija potreban za izradu gromobrana.	komplet	1

UKUPNO INSTALACIJA GROMOBRANA:

3. INSTALACIJA IZJEDNAČENJA POTENCIJALA

3.1	Sabirni vod uzemljenja metalnih masa u toploj podstanici, sprinkler stanici i kotlarnici izveden trakom FeZn 20 x 3 mm položenom po zidu na visini 0,5 m od poda pomoću tipske potpore za zid i povezan na izvod sa temeljnog uzemljivača.	m	120
3.2	Isporuka postavljanje tipske potpore za postavljanje pocinkovane trake na zid.	kom	124
3.3	Provodnik N2XH-J 1x16 mm ² za povezivanje razvodnih ormana, cevi i ostalih metalnih masa na sabirni vod uzemljenja, uz upotrebu materijala za ostvarenje dobrog galvanskog spoja (papučice, šelne, zavrtnji itd.)	m	300
3.4	Izrada izvoda sa N2XH-J 1x120mm ² , za izradu izvoda za tehnološko uzemljenje u tehničkim prostorijama tehnološkog dela objekta. Vezu izvesti sa šine za glavno izjednačavanje potencijala, tehnološkog uzemljenja, u suterenu. Izvode ostavljati u dužini od 0,5m od nivoa kote poda na svakoj etaži. U cenu je uračunat vod, i njihovo polaganje i povezivanje.	m	400
3.5	Mostovi za prespajanje slabih galvanskih spojeva u podstanici (kompenzatori, vrata, itd.) izrađeni od bakarne pletenice Cu 16 mm ² i odgovarajućih papučica	kom	36
3.6	Isporuka, montaža i povezivanje sabirnica za izjednačenje potencijala.	kom	14
3.7	Sitan instalacioni materija potreban za izradu izjednačenja potencijala.	komplet	1

UKUPNO INSTALACIJA IZJEDNAČENJA POTENCIJALA:

4. ISPITIVANJE

4.1 Ispitivanje instalacija uzemljenja, gromobrana i izjednačenja potencijala sa izdavanjem izveštaja o ispitivanju. Ispitivanje vrši ovlaštena i licencirana firma za ovu vrstu radova.

komplet

1

UKUPNO ISPITIVANJE:**REKAPITULACIJA RADOVA - ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE -
GROMOBRANSKA ZAŠTITA I UZEMLJENJE**

1. INSTALACIJA UZEMLJENJA	
2. INSTALACIJA GROMOBRANA	
3. INSTALACIJA IZJEDNAČENJA POTENCIJALA	
4. ISPITIVANJE	
UKUPNO BEZ PDV-A	

REKAPITULACIJA RADOVA - ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

1. GLAVNI OBJEKAT	
2. CENTRALNI SISTEM ZA NADZOR I UPRAVLJANJE	
3. GROMOBRANSKA ZAŠTITA I UZEMLJENJE	
UKUPNO BEZ PDV-A	

PREDMER I PREDRAČUN RADOVA - TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE
GLAVNI I POMOĆNI OBJEKAT

Svaka pozicija predmera i predračuna obuhvata nabavku, isporuku, montažu i povezivanje svog glavnog i pomoćnog materijala tako da stavka ima konačnu funkcionalnost. Tačan položaj instalacije uskladiti na licu mesta u sinhronizaciji sa ostalim instalacijam. Tokom izvođenja radova konsultovati Investitora o tačnom položaju centrala bezbednosnog sistema i položaju inženjerskih soba. Napojni energetski kablovi za centrale su obuhvaćeni knjigom 4.1-PZI. U skladu sa zakonskom regulativom, obaveza Izvođača radova je da dostavi sve zapisnike o funkcionalnom ispitivanju sistema, Sertifikate i Deklaracije o usaglašenosti proizvoda, uputstva na srpskom. Sva oprema ista ili odgovarajuća navedenoj.

Red. br.	Opis pozicija	Jed. mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
I-STRUKTURNI KABLOVSKI SISTEM					
RACK A-E.S.06-S.1					
1.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormana treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
1.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBK08080 ili odgovarajući	kom.	24		
1.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormana SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
1.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSERO240GS ili odgovarajući	kom.	7		
1.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoe 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	149		
1.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LSOH, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	110		
1.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LSOH, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	39		
1.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	14		
1.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	3		

1.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 6xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
1.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	42		
1.12	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		
RACK A-E.1.01b-P.1					
2.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
2.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosač kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
2.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
2.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSER0240GS ili odgovarajući	kom.	7		
2.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoe 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	167		
2.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje:Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	120		
2.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	47		
2.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosač kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 --ili odgovarajući	kom.	13		
2.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		

2.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 6xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
2.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	18		
2.12	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		
RACK A-E.1.01b-1.1					
3.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
3.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
3.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
3.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSER0240GS ili odgovarajući	kom.	7		
3.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoe 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	152		
3.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	110		
3.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	42		
3.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	12		
3.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		

3.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	12		
3.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		
RACK A-E.2.11-2.1					
4.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
4.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
4.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
4.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSERO240GS ili odgovarajući	kom.	8		
4.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoe 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	181		
4.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	140		
4.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje:Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	41		
4.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	13		
4.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
4.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	12		
4.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

RACK A-E.2.11-2.2					
5.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
5.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBK08080 ili odgovarajući	kom.	24		
5.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
5.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSER0240GS ili odgovarajući	kom.	8		
5.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoe 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	181		
5.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	140		
5.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	41		
5.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	13		
5.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
5.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	12		
5.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

RACK A-E.3.30-3.1					
6.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
6.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosač kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
6.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
6.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSERO240GS ili odgovarajući	kom.	11		
6.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoe 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	245		
6.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	170		
6.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	75		
6.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosač kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	19		
6.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje:Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
6.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 6xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
6.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	18		
6.12	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

RACK A-E.3.30-3.2					
7.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
7.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBK08080 ili odgovarajući	kom.	24		
7.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
7.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSER0240GS ili odgovarajući	kom.	10		
7.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoe 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	243		
7.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	170		
7.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	73		
7.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	18		
7.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
7.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 6xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
7.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	18		
7.12	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

RACK A-E.3.30-3.3					
8.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
8.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosač kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
8.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
8.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSERO240GS ili odgovarajući	kom.	10		
8.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoE 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	243		
8.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	170		
8.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	73		
8.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje:Nosač kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	17		
8.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
8.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 6xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
8.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	18		
8.12	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

RACK B-E.P.39-P.1					
9.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
9.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
9.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
9.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSERO240GS ili odgovarajući	kom.	8		
9.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoe 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	174		
9.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	140		
9.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	34		
9.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	12		
9.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
9.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	12		
9.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

RACK B-E.P.39-P.2					
10.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
10.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosač kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
10.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
10.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSERO240GS ili odgovarajući	kom.	7		
10.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoe 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	174		
10.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	140		
10.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	34		
10.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosač kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	11		
10.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje:Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
10.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	12		
10.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

RACK B-E.2.34-1.1					
11.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
11.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
11.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
11.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSERO240GS ili odgovarajući	kom.	13		
11.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoE 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	308		
11.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	230		
11.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	78		
11.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	21		
11.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
11.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 6xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
11.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	18		
11.12	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

RACK B-E.2.34-1.2					
12.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
12.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
12.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
12.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSERO240GS ili odgovarajući	kom.	13		
12.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoE 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	308		
12.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	230		
12.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	78		
12.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	21		
12.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje:Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
12.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 6xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
12.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	18		
12.12	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

RACK B-E.2.34-2.1					
13.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
13.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosač kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
13.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
13.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSERO240GS ili odgovarajući	kom.	12		
13.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoE 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	284		
13.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	220		
13.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	64		
13.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosač kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	19		
13.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
13.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 6xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
13.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	18		
13.12	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

RACK B-E.2.34-2.2					
14.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
14.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBK08080 ili odgovarajući	kom.	24		
14.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
14.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSERO240GS ili odgovarajući	kom.	12		
14.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoe 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	284		
14.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	220		
14.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	64		
14.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje:Nosač kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 --ili odgovarajući	kom.	19		
14.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
14.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 6xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
14.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	18		
14.12	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

RACK B-E.3.24-3.1					
15.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
15.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
15.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
15.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSERO240GS ili odgovarajući	kom.	9		
15.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoe 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	196		
15.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	150		
15.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	46		
15.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	13		
15.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
15.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	12		
15.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

RACK B-E.3.24-3.2					
16.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
16.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
16.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
16.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSERO240GS ili odgovarajući	kom.	8		
16.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoe 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	195		
16.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje CHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	150		
16.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	45		
16.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	12		
16.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje:Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
16.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	12		
16.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

RACK CER.S.1					
17.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
17.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
17.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
17.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSERO240GS ili odgovarajući	kom.	6		
17.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoE 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	138		
17.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	100		
17.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	38		
17.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	13		
17.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	7		
17.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	84		
17.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

RACK CER.P					
18.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
18.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
18.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
18.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSERO240GS ili odgovarajući	kom.	6		
18.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoe 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	128		
18.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	100		
18.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	28		
18.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	14		
18.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	8		
18.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	96		
18.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

RACK CER.2					
19.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
19.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosač kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
19.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
19.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSERO240GS ili odgovarajući	kom.	7		
19.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoe 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	146		
19.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	110		
19.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	36		
19.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosač kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	17		
19.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	10		
19.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	120		
19.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

RACK CER.3					
20.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
20.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
20.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
20.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSERO240GS ili odgovarajući	kom.	9		
20.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoE 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	199		
20.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	150		
20.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LS0H, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 2m, sive boje SCHRACK H6GTG02K0G ili odgovarajući	kom.	49		
20.8	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	15		
20.9	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	6		
20.10	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	72		
20.11	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

RACK DIST 1					
21.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
21.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
21.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
21.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	11		
21.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	9		
21.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	108		
21.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		
RACK DIST 2					
22.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
22.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
22.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
22.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	12		
22.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	10		

22.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	120		
22.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		
RACK CORE					
23.1	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormara treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
23.2	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje:Nosač kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBK08080 ili odgovarajući	kom.	24		
23.3	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormara SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
23.4	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosač kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	4		
23.5	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 12xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	2		
23.6	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	24		
23.7	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		

AKTIVNA MREŽNA OPREMA

1.	<p>Nabavka, isporuka, montaža, povezivanje, setup i konfigurisanje prema pisanim zahtevima Naručioca. Konfigurisanje sistema treba da obave firme koje su lokalni partneri proizvođača isporučene opreme što se dokazuje ovlašćenjem (Autorizacionom potvrdom) proizvođača predmetne opreme.</p> <p>Centralni (Core) L3 switch sa podrškom za 1Gb/10Gb/25Gb/40Gb/100Gb nonblocking portove, minimalnog kapaciteta 15 Tbps u vidu modularne šasije veličine max 7RU sa minimalno 4 slota za linijske kartice. Svič mora da u isporučenom hardware-u, softveru i licencama zadovoljava sledeće funkcionalnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modularni L3 svič sa min 4 slota za linijske kartice • Bandwith per slot min 3,8 Tbps • Bandwith celog sistema 15 Tbps • Linijska kartica sa 48 portova 1/10/25GE SFP+ i 4 porta 40/100GE QSFP+ sa brzinom prosleđivanja paketa od najmanje 5bpps • Linijska kartica sa 32 QSFP28 porta 100Gb, svaki QSFP28 port podržava 1x100GE, 2x50GE, 4x25GE, 1x40GE, 1x1/10GE, 4x10GE brzine, brzina prosleđivanja paketa mora biti najmanje 10bpps • Svič mora biti opremljen sa 12 komada QSFP 40GB-SR optičkih transivera • Svič mora biti opremljen sa 4 Fabric modula i mora imati mogućnost naknadnog dodavanja dodatne 2 fabric modul kartice • Switch mora biti opremljen sa 2 upravljačka supervizor (procesorska) modula koji obavljaju funkciju kontrolne ravni • Supervizor (procesorski) moduli moraju imati sledeće minimalne karakteristike: 4 core / 8 thread, 1.8-GHz x86 CPU, sa min. 16 GB RAM i 64GB SSD diskom • Svič mora biti opremljen sa 2 system controller kartice za internu komunikaciju između modula, upravljanje modulima napajanja i kontrolerima ventilatora • Svič mora imati najmanje dva ugrađena napajanja, radno i redundantno, od po 3kW AC • Svič mora podržavati mogućnost naknadne ugradnje dodatna dva napajanja od po 3kW AC (ukupno 4 napajanja u šasiji) • Svič mora imati ugrađena 3 modula za ventilatore (Fan trays) • Podrška za Spanning Tree prema IEEE 802.1d standardu • Podrška za Rapid Spanning Tree prema IEEE 802.1w standardu • Podrška za Multiple Spanning Tree prema IEEE 802.1s standardu • Podrška za Agregaciju linkova prema IEEE 802.3ad standardu • Podrška za Autentifikaciju korisnika prema IEE802.1x standardu • Podrška za Virtual Router Redundancy Protokol (VRRP) • Podrška za Virtual Extensible LAN (VXLAN) i Border Gateway Protocol (BGP) Ethernet Virtual Private Network (EVPN) • Podrška za In Service Software Upgrade (ISSU) za primenu zakrpa i nadogradnje softvera bez prekida u radu svica • Podrška za automatsko konfigurisanje (provision) svica nakon uključivanja • Podrška za DevOps alate automatizacije Puppet, Chef i Ansible • Svič mora imati ugrađen API za podršku programiranja funkcija svica kroz RPC, JSON, XML preko HTTP/HTTPS protokola • Podrška za automatizaciju i konfigurisanje kroz ugradjen Python skripting i pristup Linux okruženju svica • Podrška za Layer 3 unicast i multicast protokole rutiranja BGP, OSPF, ISIS, RIPv2, PIM-SM, SSM, MSDP • Podrška za Segment routing i SDN arhitekturu • Podrška za administraciju sviča kroz telnet, ssh, web i SNMP v2/v3 	kom.	1	
----	---	------	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • Omogućen monitoring i preuzimanje akcija na komponentama • Aktivno generisanje i monitoring saobraćaja u realnom vremenu u cilju prikupljanja informacija o mrežnim performansama <p>Uz svič treba isporučiti sav hardver, softver i licence (ukoliko su potrebne) za međusobno povezivanje core svičeva kako bi bila omogućena redundansa (failover, active-active).</p> <p>Zahteva se jedinstvena tehnička podrška od strane proizvođača opreme u trajanju od minimalno 1 godine (kupac opreme ima direktan pristup tehničkoj podršci proizvođača opreme). Tehničkom podrškom treba da su obuhvaćene sve navedene komponente sistema</p> <p>Tehnička podrška treba da omogući:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 24/7 pristup web sajtu proizvođača radi dobijanja podrške od specijalizovanog inženjera - 24/7 online pristup bazi znanja - Mogućnost upgrade-a svih komponenti software-a u okviru iste verzije i mogućnost upgrade-a na noviju verziju softwara-a kao i firmware-a korisničkih uređaja <p>Usled zahteva za visoku dostupnost sistema, proizvođač opreme u obavezi je da obezbedi zamenu neispravnog uređaja ili njegovog dela u roku 4 sata od trenutka konstatovanja kvara u periodu do 1 godine od trenutka instalacije.</p>				
--	--	--	--	--

2.	<p>Nabavka, isporuka, montaža, povezivanje, setup i konfigurisanje prema pisanim zahtevima Naručioca. Konfigurisanje sistema treba da obave firme koje su lokalni partneri proizvođača isporučene opreme što se dokazuje ovlašćenjem (Autorizacionom potvrdom) proizvođača predmetne opreme</p> <p>Wireless Access Point za unutrašnju montažu sledećih karakteristika:</p> <p>Podrška za rad u 2.4GHz i 5GHz radio opsezima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uređaj mora imati jedan posvećeni 5GHz radio i jedan fleksibilni radio (mogućnost izbora da radio radi u 2,4GHz ili u 5GHz opsegu) • Podrška za 802.11n, 802.11ac Wave1 i Wave2 standarde i sledeće mogućnosti: <ul style="list-style-type: none"> • 802.11n <ul style="list-style-type: none"> o 4x4 MU-MIMO sa 3 prostorna tokao Porška za MRCo Podrška za 802.11n i 802.11a/g beamformingo Podrška za kanale širine 20 i 40 MHz o Brzina prenosa podata na fizičkom sloju do 450 Mbps o Agregacija paketa prema A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx)o Podrška za dinamički izbor frekvencije 802.11 DFSo Podrška za CSD (Cyclic shift diversity) • 802.11ac Wave 1 mogućnosti <ul style="list-style-type: none"> o 4x4 MU-MIMO sa 3 prostorna toka o Podrška za MRCo Podrška za 802.11ac beamforming o Podrška za kanale širine 20, 40, 80 MHz o Brzina prenosa podata na fizičkom sloju do 1.3 Gbps o Agregacija paketa prema A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx) o Podrška za dinamički izbor frekvencije 802.11 DFS o Podrška za CSD (Cyclic shift diversity) • 802.11ac Wave 2 mogućnosti: <ul style="list-style-type: none"> o 4x4 MU-MIMO sa 3 prostorna toka o Podrška za MRCo Podrška za 802.11ac beamforming o Podrška za kanale širine 20, 40, 80, 160 MHz o Brzina prenosa podata na fizičkom sloju do 5.2 Gbps o Agregacija paketa prema A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx) o Podrška za dinamički izbor frekvencije 802.11 DFS o Podrška za CSD (Cyclic shift diversity) • Pojačanja integrisanih antena su najmanje 6dBi za 5GHz posvećeni radio i 4dBi (2.4 GHz) i 6dBi (5 GHz) za fleksibilni radio. • Access point mora imati ugrađene sledeće fizičke interfejsje: <ul style="list-style-type: none"> o 2 x 100 /1000BASE-T Ethernet (RJ-45), od kojih najmanje jedan mora imati podršku da napaja uređaj preko PoE prema 802.3at/802.3af o Management console port (RJ-45) o USB 2.0 • Access point mora imati ugrađeni mehanizmi za skeniranje i analizu radio spektra i inteligentno dinamičko upravljanje radio resursima (promena kanala) radi izbegavanja interferencije • Uz Access point treba isporučiti nosač za montažu na stub / zid. • Access point mora imati podršku za sledeće protokole i mehanizme bezbednosti: <ul style="list-style-type: none"> o 802.11i, Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2), WPA o 802.1X o Advanced Encryption Standard (AES) o Access point mora podržavati sledeće tipove EAP protokola (EAP - Extensible Authentication Protocol): <ul style="list-style-type: none"> o EAP-Transport Layer Security (TLS) o EAP-Tunneled TLS (TTLS) or Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 2 (MSCHAPv2) o Protected EAP (PEAP) v0 or EAP-MSCHAPv2 o EAP-Flexible Authentication via Secure Tunneling (FAST) o PEAP v1 or EAP-Generic Token Card (GTC) o EAP-Subscriber Identity Module (SIM) <p>Access point mora imati mogućnost implementacije integrisanog Wi-Fi kontrolera sa sledećim karakteristikama:</p> 	kom.	39	
----	---	------	----	--

<p>o Kreiranje do 16 različitih virtuelnih SSID-eva na kontroleru (WLAN)</p> <p>o Podržani bezbednosni standardi: PSK, 802.1x, RADIUS, WPA2 enkripcija</p> <p>o Integrisani lokalni server za autentifikaciju Integrisani splash-page portal</p> <p>o Ugrađeni mehanizmi za prepoznavanje aplikacija</p> <p>o Ugrađeni mehanizmi za QoS, najmanje 4 nivoa kvaliteta servisa (Npr. Platinum, Gold, Silver, Bronze)</p> <p>o Mogućnost mapiranja WLAN u VLAN na AP uređaju</p> <p>o Mogućnost registrovanja do 100 access point uređaja na kontroler</p> <p>Zahteva se jedinstvena tehnička podrška od strane proizvođača opreme u trajanju od minimalno 1 godine (kupac opreme ima direktan pristup tehničkoj podršci proizvođača opreme).</p> <p>Tehničkom podrškom treba da su obuhvaćene sve navedene komponente sistema</p> <p>Tehnička podrška treba da omogući:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 24/7 pristup web sajtu proizvođača radi dobijanja podrške od specijalizovanog inženjera - 24/7 online pristup bazi znanja - Mogućnost upgrade-a svih komponenti software-a u okviru iste verzije i mogućnost upgrade-a na noviju verziju softwre-a kao i firmware-a korisničkih uređaja <p>Usled zahteva za visoku dostupnost sistema, proizvođač opreme u obavezi je da obezbedi zamenu neispravnog uređaja ili njegovog dela u roku 4 sata od trenutka konstatovanja kvara u periodu do 1 godine od trenutka instalacije.</p>				
--	--	--	--	--

<p>3.</p>	<p>Wireless kontroler za kontrolu Access Point-a sledjećih karakteristika</p> <p>Kontroler bežičnih mreža mora biti optimizovan za Wave2 i podržavati najmanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3000 klijenata • 150 access pointa. • 4Gbps protok • 4 x 1Gbps RJ45 porta od kojih 2 porta podržavaju PoE za direktno povezivanje i napajanje bežičnih AP • 1 x Multigigabit(1, 2.5, 5Gbps) RJ45 port <p>Kontroler mora imati podršku za sledeće wireless standarde:</p> <ul style="list-style-type: none"> o IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11d, WMM/802.11e, 802.11h, 802.11n, 802.11k, 802.11r, 802.11u, 802.11w, 802.11ac Wave 1 i Wave 2 <p>Kontroler mora podržavati Ethernet standarde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX specification, 1000BASE-T, 1000BASE-SX, 1000-BASE-LH • IEEE 802.1Q VLAN tagging • Agregacija linkova prema IEEE 802.1AX <p>Kontroler mora podržavati QoS mehanizme ograničenja protoka i kontrolu prioriteta saobraćaja.</p> <p>Kontroler mora podržavati mehanizme prepoznavanja aplikacija i dati vidljivost u tok saobraćaja koristeći Netflow protokol za slanje podataka.</p> <p>Kontroler mora podržavati standarde za prenos podataka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podrška za UDP, TCP, IPv4, IPv6, ICMP, ARP protokole • Podrška za BOOTP, DHCP • Podrška za RFC 5415 CAPWAP protkol i podrška za RFC 5416 CAPWAP Binding for 802.11 <p>Kontroler mora podržavati standarde za bezbednost prema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podrška za Wi-Fi Protected Access (WPA), IEEE 802.11i (WPA2, RSN) • Podrška za RFC 1321 MD5 Message-Digest Algorithm • Podrška za RFC 1851 Encapsulating Security Payload (ESP) Triple Data Encryption Standard (3DES) Transform • Podrška za RFC 2104 HMAC: Keyed Hashing for Message Authentication • Podrška za RFC 2246 Transport Layer Security (TLS) Protocol Version 1.0 • Podrška za RFC 2401 Security Architecture for the Internet Protocol • Podrška za RFC 2403 HMAC-MD5-96 within ESP and Authentication Header (AH) • Podrška za RFC 2404 HMAC-SHA-1-96 within ESP and AH • Podrška za RFC 2405 ESP DES-CBC Cipher Algorithm with Explicit IV • Podrška za RFC 2407 Interpretation for Internet Security Association and Key Management Protocol (ISAKMP) • Podrška za RFC 2408 ISAKMP • Podrška za RFC 2409 Internet Key Exchange (IKE) • Podrška za RFC 2451 ESP Cipher Block Chaining (CBC)-Mode Cipher Algorithms • Podrška za RFC 3280 Internet X.509 Public Key Infrastructure (PKI) Certificate and Certificate Revocation List (CRL) Profile • Podrška za RFC 4347 Datagram Transport Layer Security • Podrška za RFC 5426 TLS Protocol Version 1.2 <p>Kontroler mora podržavati sledeće standarde za šifrovanje (enkripciju):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podrška za WEP i TKIP-MIC: RC4 40, 104 i 128 bita, AES, 3DES, SSL i TLS, DTLS, IPsec • Podrška za 802.1AE MACsec enkripciju <p>Kontroler mora podržavati sledeće standarde za mehanizme autentifikacije, autorizacije i akauntinga (AAA):</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1X • RFC 2548 Microsoft Vendor-Specific RADIUS Attributes • RFC 2716 Point-to-Point Protocol (PPP) Extensible Authentication Protocol (EAP)-TLS • RFC 2865 RADIUS Authentication • RFC 2866 RADIUS Accounting 	<p>kom.</p>	<p>1</p>	
------------------	--	-------------	----------	--

<ul style="list-style-type: none"> • RFC 2867 RADIUS Tunnel Accounting • RFC 2869 RADIUS Extensions • RFC 3576, RFC 5176 Dynamic Authorization Extensions to RADIUS • RFC 3579 RADIUS Support for EAP • RFC 3580 IEEE 802.1X RADIUS Guidelines • RFC 3748 EAP • Web bazirana autentifikacija • Podrška za TACACS protoko <p>Kontroler mora podržavati sledeće interfejsne i protokole za upravljanje i nadgledanje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web bazirano upravljanje koristeći HTTP/HTTPS protokol • CLI: Telnet, Secure Shell (SSH) protokol, serijski port • SNMP v1, v2c, v3; TFTP; Syslog; Sntp <p>Kontroler mora posedovati sledeće fizičke interfejsne za prenos podataka i upravljanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x Multigigabit Ethernet interface (brzine do 5Gbps) • 4 x 1 Gigabit Ethernet interfaces (RJ-45), 2 interfejsa podržavaju PoE • 1 x servisni port: 1 Gigabit Ethernet port (RJ-45) • 1 x redundatni port: 1 Gigabit Ethernet port (RJ-45) • 1 x konzolni port: Serial port (RJ-45) • 1 x konzolni port: Serial port (mini-B USB) • 1 x USB 3.0 port <p>Kontroler mora imati ugrađene LED indikatore za aktivnost mrežnog linka i dijagnostiku</p> <p>Kontroler mora biti 1RU visine i može se montirati u 19" rek ormar.</p> <p>Kontroler mora podržavati rad u okruženju sa opsegom temperature 0°C do 40°C i vlažnosti vazduha 5% to 95% bez kondenzacije</p> <p>Kontroler mora podržavati napajanje sa naizmeničnim izvorom napona 100 do 240 VAC; 50/60 Hz</p> <p>Disipacija toplote (bez PoE) ne sme preći 50W, a disipacija sa PoE ne sme preći 100W</p> <p>Zahteva se jedinstvena tehnička podrška od strane proizvođača opreme u trajanju od minimalno 1 godine (kupac opreme ima direktan pristup tehničkoj podršci proizvođača opreme).</p> <p>Tehničkom podrškom treba da su obuhvaćene sve navedene komponente sistema</p> <p>Tehnička podrška treba da omogući:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 24/7 pristup web sajtu proizvođača radi dobijanja podrške od specijalizovanog inženjera - 24/7 online pristup bazi znanja - Mogućnost upgrade-a svih komponenti software-a u okviru iste verzije i mogućnost upgrade-a na noviju verziju softwara-a kao i firmware-a korisničkih uređaja <p>Usled zahteva za visoku dostupnost sistema, proizvođač opreme u obavezi je da obezbedi zamenu neispravnog uređaja ili njegovog dela u roku 4 sata od trenutka konstatovanja kvara u periodu do 1 godine od trenutka instalacije.</p>			
--	--	--	--

<p>4.</p>	<p>Nabavka, isporuka, montaža, povezivanje, setup i konfigurisanje prema pisanim zahtevima Naručioca. Konfigurisanje sistema treba da obave firme koje su lokalni partneri proizvođača isporučene opreme što se dokazuje ovlašćenjem (Autorizacionom potvrdom) proizvođača predmetne opreme</p> <p>Server sa softverskim aplikacijama za upravljanje i nadzor mrežnih uređaja koji su predmet ponude, a koji ispunjavaju sledeće zahteve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rešenje za sveobuhvatno upravljanje predloženim uređajima u mreži prema FCAPS modelu (Fault management, Configuration management, Accounting, Performance management, Security) • Rešenje mora da podržava realizaciju arhitekture visoke dostupnosti i virtuelizaciju aplikacije upravljanja i nadgledanja • Softverske aplikacije za upravljanje mrežnim uređajima moraju biti instalirane kao virtuelizovane na fizičkom serveru sa vmware hiperivizorom • Korisnički grafički interfejsi (GUI) moraju biti zasnovani na HTML 5.0 i ne smeju zavisiti od flash tehnologije. • Rešenje mora da podržava otkrivanje uređaja u mreži, njihovu evidenciju, upravljanje konfiguracijom i softverom na uređajima, izveštavanje o usklađenosti, podržava integrisane slučajeve najbolje prakse i izveštavanje o problemima u radu mrežnih uređaja, kao i vidljivost mrežnih klijenata • Rešenje sistema za nadgledanje obezbeđuje kontekstualne portale koji pružaju pregled korisnika i uređaja, sa najbitnijim informacijama za brzo i efikasno rešavanje problema u radu mreže • Mrežni uređaji se mogu identifikovati na osnovu kombinacije dodeljene IP adrese i identifikacije sistemskog objekta • Rešenje podržava iscrtavanje mapa topologije mreže koje prikazuju ikone mrežnih uređaja, međusobne veze između uređaja, alarme i statuse veza (linkova) • Podrška za vizuelni prikaz pokrivenosti WiFi mreže sa vizuelnim RF pokrivenošću na mapama • Podrška za planiranje i simulaciju pokrivenosti WiFi mreža • Rešenje podržava nadgledanje statusa i događaja u mreži kako bi se obezbedio uvid u performanse i optimalni način povezivanje mrežnih uređaja • Rešenje mora da obezbedi vidljivost aplikacija u mreži i nadgledanje performansi servisa • Rešenje mora da poseduje mogućnost definisanja granularnih pravila pristupa prema ulozi (Role Based Access Control) • Softverske aplikacije imaju ugrađene API interfejse i podršku za RestAPI za integraciju sa drugim sistemima • Podrška za kreiranje konfiguracionih šablona koji se koriste za brzu i jednostavnu instalaciju mrežnih uređaja i servisa, za nadgledanje ključnih resursa mreže, uređaja i atributa • Obaveštanje o novim mrežnim funkcionalnostima, sa mogućnošću izbora potrebnih funkcionalnosti, njihovim preuzimanjem i izvršavanjem • Podrška za konfiguraciju mrežnih uređaja korišćenjem šablona (templates) • Rešenje mora da obuhvati licence za sve uređaje kojima upravlja • Minimalne tehnički zahtevi konfiguracije servera su: <ul style="list-style-type: none"> o 1RU veličina, 2 x 14-core 2.6 Ghz CPU, o 128 GB DDR4 RAM, o 6 x 1.2TB 12G SAS 10K 2.5" HDD u RAID5 nizu, o RAID kontroler sa 2GB FBWC memorije, o Redundatno napajanje o 2 x 10GBase-T mrežna interfejsa o 1 mrežni interfejs za sistem kontroler upravljanja serverom preko mreže o 1 serijski port 	<p>kom.</p>	<p>1</p>	
-----------	---	-------------	----------	--

	<p>o 2 x USB 3.0 konektori</p> <p>o Podrška za 2 PCI karticeo Preinstaliran Vmware ESX 6 hipervizor sa standardnim licencama za procesore</p> <p>Zahteva se jedinstvena tehnička podrška od strane proizvođača opreme u trajanju od minimalno 1 godine (kupac opreme ima direktan pristup tehničkoj podršci proizvođača opreme).</p> <p>Tehničkom podrškom treba da su obuhvaćene sve navedene komponente sistema Tehnička podrška treba da omogući:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 24/7 pristup web sajtu proizvođača radi dobijanja podrške od specijalizovanog inženjera - 24/7 online pristup bazi znanja - Mogućnost upgrade-a svih komponenti software-a u okviru iste verzije i mogućnost upgrade-a na noviju verziju software-a kao i firmware-a korisničkih uređaja <p>Usled zahteva za visoku dostupnost sistema, proizvođač opreme u obavezi je da obezbedi zamenu neispravnog uređaja ili njegovog dela u roku 4 sata od trenutka konstatovanja kvara u periodu do 1 godine od trenutka instalacije.</p>				
--	---	--	--	--	--

5.	<p>Nabavka, isporuka, montaža, povezivanje, setup i konfigurisanje prema pisanim zahtevima Naručioca. Konfigurisanje sistema treba da obave firme koje su lokalni partneri proizvođača isporučene opreme što se dokazuje ovlašćenjem (Autorizacionom potvrdom) proizvođača predmetne opreme.</p> <p>Router Firewall sledećih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uređaj mora imati 2 10G SFP+ portova • Uređaj mora imati 16 1G bakarnih portova • Uređaj mora imati 16 1G SFP portova • Uređaj mora imati 2 RJ 45 menadžment porta • Uređaj mora imati 1 Konzolni port • Uređaj mora imati integrisani SSD storage od minimalno 250GB • Uređaj mora imati 52 Gbps firewall protok pri paketima od 512 bajta • Uređaj mora imati IPS protok od 6 Gbps za Enterprise mix saobraćaj • Uređaj mora imati NGFW protok od 5 Gbps • Uređaj mora imati protok SSL inspekcije od 4 Gbps • Uređaj mora imati IPsec protok od 25 Gbps • Uređaj mora podržavati 11000000 konkurentnih konekcija • Uređaj mora podržavati 280000 novih konekcija u sekundi • Uređaj mora imati uključena 2 napajanja • Uređaj mora imati uključenih 10 virtuelnih firewall-ova • Uređaj mora podržavati minimalno 250 virtuelnih firewall-ova uz opcionu licencu • Uređaj mora biti veličine maksimalno 2 RU • Uređaj mora podržavati IPv6 • Uređaj mora podržavati DOS zaštitu • Uređaj mora imati uključeno u cenu spajanje 10000 clientless SSL VPN korisnika • Uređaj mora podržavati URL filtering po kategorijama • Uređaj mora imati uključeno u cenu jednogodišnju licencu za antivirus, IPS, APP Control AntiSpam i URL filtering • Uređaj mora imati uključeno u cenu servis tehničke podrške proizvođača 8x5 na 1 godinu kao i zamene hardvera u slučaju otkaza hardvera • Uređaj mora podržavati dinamički routing s protokolima RIP, OSPF i BGP • Uređaj mora podržavati policy based routing • Uređaj mora podržavati A/A i A/P high availability kao i clustering bar 4 uređaja • Uređaj mora podržavati kreiranje firewall pravila po username-u i grupi korisnika • Uređaj mora podržavati kontrolu prometa po aplikaciji • Uređaj mora podržavati ograničenje bandwidth-a po aplikaciji • Uređaj mora podržavati L3 i transparentni način rada • Uređaj mora podržavati eksplicitni proxy način rada • Uređaj mora podržavati slanje logova preko Syslog-a • Uređaj mora podržavati SNMP v1, v2c i 3 • Uređaj mora podržavati SSO integraciju sa Windows AD, Citrix i MS Terminal Services • Uređaj mora podržavati Captive Portal funkcionalnost za autentifikaciju korisnika • Uređaj mora imati integrisan wireless controller ili uključivati zasebno rešenje • Sistem mora podržavati kontrolu 4000 access point-ova • Uređaj mora imati integrisan token server za 2FA autentifikaciju ili uključivati zasebno rešenje • Sistem mora podržavati kontrolisanje minimalno 5000 tokena • Uređaj mora imati mogućnost dokupljivanja licence za proveru file-ova u Cloud Sandbox-u • Uređaj mora imati mogućnost dokupljivanja licence za detekciju malware-a za mobilne uređaje • Uređaj mora detektovati saobraćaj prema C&C serverima i blokirati tu komunikaciju. 	kom.	1	
----	--	------	---	--

AKTIVNA KOMUNIKACIONA OPREMA				
1.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: IP Telefonska centrala sa podrškom za IP, analogne, digitalne, DECT lokale, DECT bazne stanice (digitalne i IP), ISDN PRI, BRI, analogne i IP prenosnike, serverski bazirana. Podrška za glasovnu, video i chat komunikaciju. Podrška za proširenje do 850 lokala uz primenu 2 servera u redundantnom režimu rada uz punu transparentnost funkcionalnosti telefonske centrale između servera sa deklariranim kapacitetima u tehničkoj dokumentaciji. Svi ponuđeni delovi sistema (serveri, šasije, gateway, telefoni) moraju biti od istog proizvođača, radi lakšeg održavanja.</p> <p>1. Potrebne karakteristike i funkcije telefonske centrale: - 2 Servera telefonske centrale u redundantnom režimu rada integrisana u GTW šasiju za dodavanje analognih/digitalnih interfejsa. - SIP lokala: min 600 - Analognih lokala: min 36 u GTW šasiji - Digitalnih lokal: min 32 u GTW šasiji - ISDN PRA: min 2 interfejsa - SIP prenosnika: min 60 - Voice mail i Automatski Operater – integrisan i uključen za sve korisnike – minimalno 32 istovremena pristupa Voice Mail i sistemu automatskog operatera - 4 napredna digitalna terminala za nadzor korisnika na telefonskoj centrali i upravljanje pozivima - Integrisane glasovne poruke i integrisana opcija DTMF navođenja kroz menije, Integrisana muzika na čekanju - Telefonski imenik integrisan i dostupan na telefonima - Audio konferencije sa min 6 učesnika istovremeno, 10 konferencija min. - Integrisana mogućnost vezivanja jednog broja za više različitih terminala bez obzira na tip terminala – analogni, digitalni, SIP, DECT (min. 6 na jednom lokalu) - Mogućnost naknadne integracije sa mobilnim telefonima preko originalnih aplikacija za Android i iOS i upotreba bilo gde u dometu WiFi ili 3G tehnologije sa podržanom SRTP i TLS enkripcijom - Upravljanje sistemom lokalno i udaljeno sa centralne pozicije, WEB aplikacija za podešavanje i upravljanje lokalima i funkcijama, implementirana mogućnost da svaki korisnik pristupi preko WEB aplikacije svom lokalu radi osnovnih funkcija – preusmerenja, tasteri, voice mail box, kreiranje sopstvenog imenika. - Mogućnost integracije sa sistemima za automatizaciju preko KNX protokola - Besplatna nadogradnja na nove verzije u trajanju od 1 godine Mitel 470 ili odgovarajući</p>			
		kom.	1	
2.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Full duplex IP/SIP interkom sa eliminacijom eha i redukcijom buke, web interface za menadžment, SNMP, panel od nerđajućeg čelika, ugrađeni mikrofon i zvučnik od 2W, jedan pozivni taster, 2 izlaza, 4 ulaza, napajanje PoE ili 24 VDC, potrošnja 2W, podržani kodeci: G.711, G.722, G.726, G.727, MP3; AAC+ dekođer, unicast, multicast, broadcast, AEC, NR, komunikacija sa telefonskim sistemom ATEIS TERRA-DS ili odgovarajući</p>			
		kom.	6	

PASIVNA MREŽNA OPREMA U PROSTORU					
1.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoe 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA. NAPOMENA: Računarske utičnice su modularnog tipa i treba da su u skladu sa modulima definisanim u okviru projekta energetske instalacije (moraju biti kompatibilne sa SFA tipom RJ-45 modula i SFA tipom FO modula), tj. ugrađuju se u zidne ili podne setove priključnica. 10% priključnica je modularno, 2xRJ45, sastavljeno iz ugradne doszne, nosača maske i PVC maske, 2M, istog tipa kao i enegetske.	kom.	3.750		
2.	Nabavka, isporuka i postavljanje bezhalogenog S/FTP kabla cat.7, 1000 Mhz, 4x2xAWG-23, za horizontalni razvod. Kabl se postavlja po PNK kanalima, na zidu po obujmicama, u zidu pod malterom i u podne kanalice. Na zidu po obujmicama i u zidu pod malterom kabl se postavlja kroz bezhalogeno rebrasto zaštitno crevo SHRACK HSEKP4233K ili odgovarajući	m	187.500		
3.	Nabavka, isporuka i postavljanje bezhalogenog multimodnog optičkog kabla 50/125mm sa 4 vlakna, OM3. Kabl se postavlja po PNK kanalima, na zidu po obujmicama, u zidu pod malterom i u podne kanalice. Na zidu po obujmicama i na zidu pod malterom kabl se postavlja kroz bezhalogeno rebrasto zaštitno crevo. SHRACK HSEIBH043 ili odgovarajući	m	29.000		
4.	Nabavka, isporuka i postavljanje bezhalogenog multimodnog optičkog kabla 50/125mm sa 12 vlakana, OM3. Kabl se postavlja po PNK kanalima, na zidu po obujmicama, u zidu pod malterom i u podne kanalice. Na zidu po obujmicama i na zidu pod malterom kabl se postavlja kroz bezhalogeno rebrasto zaštitno crevo SHRACK HSEIBH123 ili odgovarajući	m	1.200		
TESTIRANJE I KONFIGURACIJA					
1.	Merenje svih linija strukturnog kablovskog sistema i izdavanje atesta	pauš.	3.750		
2.	Povezivanje i konfiguracija svih elemenata strukturnog kablovskog sistema prema podacima koje dostavi korisnik, sa obukom korisnika .	pauš.	1		
UKUPNO STRUKTURNI KABLOVSKI SISTEM:					

II - ELEKTRIČNA INSTALACIJA CENTRALNOG SISTEMA ZA DISTRIBUCIJU TAČNOG VREMENA					
1.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Digitalnog Vremenskog Servera koji se montira u REK ormanu. Obezbeđuje sinhronizaciju vremena preko NTP protokola i sinhronizaciju digitalnih satova ili samo sinhronizaciju digitalnih satova PME DTS 2030 ili odgovarajuće	kom.	1		
2.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Digitalne satne centrale koji se montira u REK ormanu. Obezbeđuje sinhronizaciju vremena preko NTP protokola i sinhronizaciju digitalnih satova ili samo sinhronizaciju digitalnih satova. PME DSC 2030 ili odgovarajuće	kom.	4		
3.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: GPS antene sa GPS prijemnikom.	kom.	1		
4.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: digitalnog jednostranog zidnog minutnog sata (DS) sa prikazom vremena ili naizmeničnim prikazom vremena i datuma,visina cifara 57mm,vidljivost 20m. PME DS 2011 ili odgovarajuće	kom.	53		
5.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: digitalnog dvostranog plafonskog minutnog sata (DS) sa prikazom vremena ili naizmeničnim prikazom vremena i datuma, visina cifara 57mm, vidljivost 20m. PME DS 2012 ili odgovarajuće	kom.	26		
6.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: digitalnog jednostranog zidnog sekundnog sata (DS) sa prikazom vremena ili naizmeničnim prikazom vremena i datuma, visina cifara 57mm, vidljivost 20m. PME DS 2021 ili odgovarajuće	kom.	43		
7.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: digitalnog dvostranog plafonskog sata specijalne konstrukcije za industrijske potrebe (IP54) sa prikazom vremena ili naizmeničnim prikazom vremena, datuma i temperature, visina cifara 120mm, vidljivost 60m. PME DS 2012/120T ili odgovarajuće	kom.	1		
8.	Nabavka, isporuka i polaganje: kabla JH(St)H 2 x 2 x 0.8 položenog u odgovarajuće gibljivo crevo	m	4.000		
9.	Nabavka, isporuka i polaganje: kabla 3x1,5mm2 položenog u odgovarajuće gibljivo crevo	m	5.500		
10.	Nabavka, isporuka i polaganje:kabla UTP cat 7 položenog u odgovarajuće gibljivo crevo do servera	m	10		
11.	Ispitivanje urađene instalacije, puštanje iste u rad , Obuka ovlašćenih predstavnika Investitora za rukovanje sistemom sa izradom uputstva za rukovanje u pismenoj i elektronskoj formi. Obuku može da vrši isključivo ovlašćeni predstavnik isporučioća opreme za obavljanje ove vrste posla (računa se 10% od vrednosti opreme)	pauš.	10%		
12.	Izrada projekta izvedenog stanja	pauš.	1		
UKUPNO ELEKTRIČNA INSTALACIJA CENTRALNOG SISTEMA ZA DISTRIBUCIJU TAČNOG VREMENA:					

III - PROTIVPROVALNI SISTEM					
1.	Nabavka, isporuka i instalacija modula softvera SICNU, za protivprovalni sistem, kojim se osigurava sledeća funkcionalnost unutar centralne upravljačke aplikacije: Potpuna integracija protivprovalnog sistema, centralizovano parametrisanje i upravljanje unutar centralne upravljačke aplikacije omogućuje: - definisanje prava zaposlenih za uključanje pojedinih delova sistema, korišćenje šifratora itd., - definisanje PIN-ova zaposlenima, - nadzor statusa svih elemenata sistema - upravljanje elementima sistema (npr. uključanje particije, isključenje zone itd.), Dodatne funkcionalnosti: - automatsko uključanje grupe detektora pri izlasku svih osoba iz prostora, - automatsko isključenje grupe detektora pri autorizovanom ulasku osobe u prostor, - alarmiranje nekretanja u prostoru u kojem je prijavljena prisutnost osoba itd.	kom.	1		
2.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Alarmna centrala 192 zone, MULTIBUS tehnologija, 8 zona na ploči (16 sa ATZ), 8 particija, 5 PGM izlaza na ploči, do 254 modula za proširenje, AUX izlaz 2A, podržava komunikaciju do 1200 bauda, u kompletu sa akumulatorom, trafoom i kutijom. Paradox EVO HD ili odgovarajuće	kom.	1		
3.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: LCD šifrator brojčano-alfabetni, 192 zone zona sa 1 zonom na ploči, 1 PGM. Potpuno novi dizajn sa uvučenim tasterima i ravnim poklopcem Paradox K641+ ili odgovarajuće	kom.	7		
4.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Unutrašnji MIRONEL IC+MW detektor pokreta sa Anti Masking zaštitom i Pet Immunity funkcijom. Mehanička aktivacija Creep zone pomeranjem sočiva. Do 16m zona pokrivenosti, 12m See true opseg detekcije. Dvostruki tamper za poklopac i zid Paradox NV75MW ili odgovarajuće	kom.	83		
5.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: 360° Plafonski detektor pokreta; Patentirana digitalna detekcija; pokrivenost 7m x 6m na visini 2.4m ili 11m x 6m na visini 3.7m; Dva režima rada - ADRESABILNI ili klasični relejni kontakt na izlazu Paradox DG467 ili odgovarajuće	kom.	43		
6.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Senzor za detekciju loma stakla , 7 digitalnih filtera frekvencije, zaštita od EMI i RFI talasa, podesiva osetljivost, antisabotazni prekidač, dva režima rada - adresabilni i konvencionalni sa relejem Paradox DG457 ili odgovarajuće	kom.	49		
7.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: BUS Kontakt sa 1 zonom vrata/prozor Paradox ZC1 ili odgovarajuće	kom.	149		
8.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Panik taster - metalni CQR PASP1/SS ili odgovarajuće	kom.	4		
9.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Hub and Bus Isolator sa 2 izlaza, u metalnoj kutiji 20cmx25.5cmx7.6cm (8"x10") Paradox HUB2 ili odgovarajuće	kom.	20		
10.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Dodatno napajanje za Bus i Hub izolator	kom.	20		
11.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Spoljna sirena,duplozaštićena sa lampom,125dB/1m, polikarbonsko spoljno kućište sa akumulatorom 7Ah Imake SOLO 1 ili odgovarajuće	kom.	1		

12.	Nabavka, isporuka i postavljanje delom u postojeće PNK regale strukturnog kablovskog sistema, delom kroz fleksibilne i krute instalacione cevi: - kabel F/FTP Cat. 7	m	4.000		
13.	Sitan nespecificirani materijal	pauš.	1		
14.	Radovi na puštanju sistema u rad, obuci korisnika i prateći radovi: - Programiranje parametara rada sistema - Izrada i predaja kompletnih uputstava za rukovanje i održavanje sistema (korisnička uputstva) na srpskom jeziku u pisanoj formi - Obuka korisnika za rukovanje sistemom. Obuka odgovornog lica Naručioca za potpuno samostalno korišćenje sistema. Isporuka tehničke dokumentacije i odgovarajuće atestne dokumentacije. Isporuka Knjige održavanja. - Stručna pomoć u periodu uhadavanja sistema (dva meseca od primopredaje sistema). - Izdavanje Zapisnika o funkcionalnom ispitivanju instalacije sistema. - Ostali nepomenuti radovi potrebni za punu funkcionalnost sistema	pauš.	1		
UKUPNO PROTIVPROVALNI SISTEM:					

IV - SISTEM ZA KONTROLU PRISTUPA					
1.	Nabavka, isporuka i instalacija modula softvera SICNU, za kontrolu pristupa, kojim se osigurava sledeća funkcionalnost unutar centralne upravljačke aplikacije: - napredan način definisanja prava kretanja korisnika kroz nadzirane prostore, prilagođen sistemu sa velikim brojem korisnika - uz standardne profile prolaska, sistem podržava definisanje individualnih prava kojima se omogućava ulazak u dodatne prostore u definisanom vremenskom periodu - neograničen broj profila prolaska i individualnih prava koji se mogu dodeliti svakom korisniku - definisanje PIN-a zaposlenima - nadzor statusa svih elemenata sistema - upravljanje elementima sistema (npr. daljinsko otvaranje vrata) - prikaz trenutnog broja osoba u svakom nadziranom prostoru - izdavanje rezervne kartice pri čemu standardna kartica postaje blokirana - napredne mogućnosti kontrole pristupa poput ograničavanja broja osoba u prostoru, nadzor pravilnog kretanja u prostoru na globalnoj razdaljini, mogućnost dodatne provere prolaska (on-line mod) itd. - licenciranje prema broju čitača u sistemu	kom.	1		

2.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje:kontrolera za nadzor ulazno/izlaznih tačaka i 16 čitača, minimalno sledećih osobina:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nadzor nad dvoje vrata, mogućnost proširenja do 8 vrata - direktnog povezivanje dva čitača, moguće proširenje do 16 čitača - tamper alarm - načini rada: online/offline (u offline modu kontroler lokalno odlučuje o autorizaciji) - 10/100 Mbps Ethernet interfejs - ugrađen Web server za daljinsku konfiguraciju i parametrizaciju - 20.000 korisnika, mogućnost proširenja - 60.000 događaja, mogućnost proširenja - 4 digitalna ulaza i 3 izlaza, moguće proširenje sa 8 ulaza i 16 izlaza - napajanje: 10 do 34 VDC - komplet sa metalnim kućištem s napojnom jedinicom i akumulatorskom baterijom 12V/7Ah za rezervno napajanje u slučaju nestanka el. energije - uključene dodatne funkcije za veću sigurnost: <ol style="list-style-type: none"> 1. zabrana dvostrukog prolaska 2. nasilni alarm 3. međusobna blokada vrata 4. prijava sa dve kartice za otvaranje vrata 5. identifikacija kartica+PIN <p>Alarmedia Access Master ili odgovarajuće</p>	kom.	18		
3.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: modula za nadzor vrata, minimalno sledećih osobina:</p> <ul style="list-style-type: none"> - povezivanje 2 Wiegand čitača - RS485 komunikacija sa kontrolerom - izlazi: relej za otvaranje vrata, 2 x alarmni relej - ulazi: taster za izlaz u slučaju opasnosti, - nadzor statusa vrata (uz proveru kratkog spoja) - komplet sa metalnim kućištem s napojnom jedinicom i akumulatorskom baterijom 12V/7Ah za rezervno napajanje u slučaju nestanka el. energije <p>Alarmedia DCM-1 ili odgovarajuće</p>	kom.	96		
4.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: beskontaktnog čitača kartica minimalno sledećih osobina:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tehnologija MIFARE DESFire EV2, slično standardu ISO14443A - ugrađena svetlosna (LED) i zvučna signalizacija rada - nadzidna ugradnja - spoljašna ili unutrašnja ugradnja <p>Alarmedia ARC ili odgovarajuće</p>	kom.	105		
5.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: UHF čitača kartica za vozila, minimalno sledećih osobina:</p> <ul style="list-style-type: none"> - domet čitanja minimalno 6m - podržani protokoli: ISO18000-6B i ISO18000-6C - podesiva izlazna snaga - mogućnost ugradnje dodatne antene za povećanje dometa - ugrađeni interfejsi: RS232, RS485 i Wiegand <p>Alarmedia ARC UHF ili odgovarajuće</p>	kom.	6		
6.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: stonog čitača minimalno sledećih osobina:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standard čitanja i frekvencija rada: EM 125kHz, Legic, Mifare 13,56MHz - mogući standardi kartica: Hitag, EM, LEGIC prime, LEGIC advant, Mifare Classic, Mifare DESFire/EV1 - interfejs: USB 2.0 - napajanje: 5 VDC - dimenzije: 106 x 82,25 mm - radna temperatura: -30 do +55 °C <p>Alarmedia ARC Desk ili odgovarajuće</p>	kom.	1		
7.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Taster "Exit"- ugradni plastični</p> <p>Nordson NF-86 ili odgovarajuće</p>	kom.	82		

8.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Taster za deblokadu vrata u slučaju opasnosti, sa pomoćnim kontaktom za alarmiranje u slučaju neovlašćenog otvaranja vrata, nazidni, zelene boje IMAKE IM-922 ili odgovarajuće	kom.	41		
9.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Elektromagnetni prihvatnik Fail Safe, 12 VDC/AC, sa priključnim kablom JH(St)H 1x2x0,8, u dužini min. 3m van ivice ragastova vrata CDVI T2/90SIR12 ili odgovarajuće	kom.	41		
10.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Elektromagnetna brava 300kg, dvostrana LED indikacija (otključano / zaključano), ima magnet za status, dimenzija 254x45x28 mm. 12/24VDC, u kompletu sa odgovarajućim nosačima CDVI C3S11 ili odgovarajuće	kom.	82		
11.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: rampa u kućištu od galvanizovanog čelika, koje je spolja obloženo kvalitetnom plastikom sa rukom dužine 5 metara. Set sadrži telo rampe, ruku sa led rasvetom, radio prijemnik, daljinsku komandu, lampu sa obe strane kućišta, aluminijumski stubić sa foto ćelijom i pomoćnu nogu. Life ili odgovarajuće	kom.	6		
12.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Pešačka barijera sa jednim krilom od kaljenog stakla debljine 10mm osvetljeno plavim LED svetlom, prolazak u oba smera, telo od nerđajućeg čelika, LED indikatori statusa, brzina otvaranja 0,5s, brzina zatvaranja 0,5s OZAK HG 02-S - SINGLE UNIT ili odgovarajuće	kom.	2		
13.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Pešačka barijera sa dva krila od kaljenog stakla debljine 10mm osvetljena plavim LED svetlom, prolazak u oba smera, telo od nerđajućeg čelika, LED indikatori statusa, brzina otvaranja 0,5s, brzina zatvaranja 0,5s OZAK HG 02-C - CENTER UNIT ili odgovarajuće	kom.	2		
14.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Motorizovana barijera sa staklenim krilom koja formira ulaz za osobe sa invaliditetom, krilo od kaljenog stakla debljine 10mm, prolazak u oba smera, telo od nerđajućeg čelika, LED indikatori statusa, brzina otvaranja 2,5s-3,5s, brzina zatvaranja 2,5s-3,5s, dužina krila 900 mm OZAK GLASS LINE GL A1 MODEL WING GATE ili odgovarajuće	kom.	2		
15.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje:Elektronski potapajući stubići, komplet sadrži 3 stubića i hidrauličnu jedinicu, prečnik 220mm, visina izdizanja 800mm, telo od nerđajućeg čelika, crveno trepćuće upozoravajuće LED svetlo vidljivo 360° sa reflektujućom trakom, kompatibilno sa svim sistemima za kontrolu pristupa. OZAK TBD 220/H80 BOLLARD SET ili odgovarajuće	kom.	1		
16.	Nabavka, isporuka i programiranje u sistemu RFID kartice, Mifare standard (13,56MHz), komplet sa dvostranom štampom (priprema grafičkog rešenja i dostavljanje podataka je obaveza korisnika sistema). Sistem za kontrolu pristupa mora biti takav da se mogu koristiti RFID kartice kompatibilne sa čitačem iz stavke 4, nezavisno od proizvođača kartice.	kom.	2.000		
17.	Nabavka, isporuka i programiranje u sistemu UHF tag nalepnica za automatizaciju ulaska/izlaska vozila iz kompleksa. Nalepnica za vetrobranska stakla automobila, sa „anti-tamper“ zaštitom (uništavanje nalepnice u slučaju skidanja sa površine na koju je nalepljena, tako da se ista više ne može upotrebiti). Dimenzije 100x25mm. Sistem za kontrolu pristupa mora biti takav da se mogu koristiti UHF nalepnice kompatibilne sa čitačem iz stavke 5, nezavisno od proizvođača nalepnice.	kom.	200		
18.	Nabavka, isporuka i postavljanje delom u postojeće PNK regale strukturnog kablovskog sistema, delom kroz fleksibilne i krute instalacione cevi: - kabel F/FTP Cat. 7	m	5.000		

19	Nabavka, isporuka i montaža: - prespojni kabel F/FTP Cat. 6, 0,5m	kom.	18		
20.	Sitan nespecificirani materijal	pauš.	1		
21.	Radovi na puštanju sistema u rad, obuci korisnika i prateći radovi: - Programiranje parametara rada sistema - Izrada i predaja kompletnih uputstava za rukovanje i održavanje sistema (korisnička uputstva) na srpskom jeziku u pisanoj formi - Obuka korisnika za rukovanje sistemom. Obuka odgovornog lica Naručioca za potpuno samostalno korišćenje sistema. Isporuka tehničke dokumentacije i odgovarajuće atestne dokumentacije. Isporuka Knjige održavanja. - Stručna pomoć u periodu uhadavanja sistema (dva meseca od primopredaje sistema). - Izdavanje Zapisnika o funkcionalnom ispitivanju instalacije sistema. - Radovi potrebni za punu funkcionalnost sistema	pauš.	1		
	Napomena: Sistem treba da zadovolji zahteve korisnika:				
	Omogućiti povezivanje sa modulom obračuna zarada (ABSOFIT) i kadrovskom bazom (SAP HR) Mogućnost snimanja svakog ulaza/izlaza pomoću kamere. Povezivanje podataka sa kamera sa svakim registrovanim ulaskom i izlaskom, kao i funkcija (Pauza, Poslovno, Teren, Privatno, Slobodan dan, Odmor...) Sistem za evidenciju radnog vremena zaposlenih obuhvata registraciju i memorisanje prolazaka, obradu podataka i kreiranje izveštaja. Mora da sadrži DCF modul Evidentiranje i pregled zaposlenih po matičnom broju i organizacionim jedinicama – šifarniku preduzeća. Ovi podaci treba da se vuku iz baze kadrovske evidencije. Mogućnost kreiranja/brisanja ID kartice i pridruživanja/brisanje veze prema pojedinačnim zaposlenima Različiti nivoi ovlašćenja korisnika: administrator, korisnik-rukovodilac, korisnik (servisni nivo, mogućnost dodavanja/brisanja/modifikovanja ulaza-izlaza, pregled stanja celog preduzeća itd.) Različiti prikazi i izveštaji u zavisnosti od prijavljenog korisnika (svaki rukovodilac vidi samo svoju organizacionu jedinicu) Definisanje radnih dana po mesecima Definisanje fiksnog i kliznog radnog vremena po zaposlenom. Generisanje pojedinačne i zbirne liste prisutnosti na radnom mestu po radniku, organizacionim celinama ili ukupnom preduzeću. Eksport podataka radi daljih analiza i obrada. Izveštaji: - dnevni, nedeljni, mesečni i sumarni izveštaji o radnom vremenu, - izveštaji po organizacionim celinama, - izveštaji po zaposlenima (pojedinačni i sumarni), - izveštaji po kategorijama prisustva/odsustva zaposlenih, - pregled izlazaka u radno vreme, - izveštaj o prekovremenom radu, - izveštaji o trenutnom stanju prisutnosti (prisutni, odsutni i zakašnjenja). Statusi: u svakom trenutku brzo, jednostavno i pregledno uvid ko je prisutan, a ko odsutan, prikazati stanje prisutnosti i odsutnosti u organizaciji. Mogućnost lakog definisanja i izdavanja kartica gostima.				
UKUPNO SISTEM ZA KONTROLU PRISTUPA:					

V - SISTEM ZA VIDEO NADZOR

1.	<p>Nabavka, isporuka i instalacija modula softvera SICNU, za sistem za video nadzor, sledećih osobina:</p> <ul style="list-style-type: none">- prikaz slika s kamera u sistemu prema predefinisanim "pogledima",- bez ograničenja u broju kamera i predefinisanim "pogledima" u sistemu,- povezivanje kamera i snimača više proizvođača i tehnologija ("otvoren" sistem),- istovremeni pregled snimaka sa više snimača u jednom prozoru,- lokalno arhiviranje bitnih događaja minimalno u .avi formatu i u zaštićenom obliku (enkriptovano)- mogućnost istovremenog prikaza na jednom ekranu 64 kamere ili više, u zavisnosti od performansi računara,- mogućnost prikaza slika na neograničenom broju monitora- pretraživanje snimaka definisanjem dela slike na kojem se detektuje pokret,- dvosmerna audio komunikacija,- podrška za upravljanje pokretnim kamerama mišem i USB joystick-om,- integracija s ostalim sistemima teh. zaštite: automatski prikaz slike s kamere pri nastanku predefinisanih događaja, automatski prikaz pripadajućih video snimaka odabirom događaja iz liste (npr. detekcija požara, očitavanje kartice, uključivanje protivprovalnog alarma, itd.),- mogućnost izgradnje video-zida, Modul mora posedovati mogućnost da se proširenjem sistema za video nadzor (dodavanjem više snimača), osigura visoka dostupnost sistema, tako što bi modul konstantno pratio rad svih snimača u sistemu, i u slučaju ispada jednog od njih, nesmetano nastavio sa snimanjem i operaterima obezbedio pristup snimljenom materijalu. <p>Modul mora da sadrži naprednu video analitiku integrisanu u centralni sistem zaštite:</p> <ul style="list-style-type: none">- napredna detekcija pokreta za definisana područja slike- prepoznavanje pokreta na nivou piksela, primenljivo za nadzor perimetra, pri u uslovima slabe ili infracrvene rasvete- automatsko alarmiranje unutar centralne aplikacije ulaskom osobe udefinisano područje slike- detekcija pomeranja/uklanjanja predmeta- za odabrano područje detektuje se nestanak predmeta- detekcija neovlašćenog pomeranja ili zaklanjanja pogleda kamere- integracija kamera i snimača s ugrađenom analitikom	kom.	1						
----	--	------	---	--	--	--	--	--	--

2.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje:</p> <p>Kamera je spremna za spoljnu upotrebu. Isporučuje video sa 4K (8 MP) vrhunskim performansama na 25/30 fps, sa 12k optičkim zum i autofokus. Sharpdome tehnologija pruža punu scenu i savršenu kvalitetu slike u svim pravcima - iznad i ispod horizonta. Koristeći najnoviju tehnologiju, ima dobre performanse slabog osvetljenja, i brz i precizan pan više od 700 ° / s olakšava promenu položaja gledanja i praćenje objekata koji se brzo kreću. Speed Dri funkcija lako uklanja otapanje vode iz kupolastog stakla, pružajući oštre slike u kišnim vremenskim uslovima. Kamera takođe sadrži EIS, defogovanje I sledeće funkcije:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4K rezolucija - Sharpdome tehnologija - Speed Dri funkcija - Performanse panela do 700 ° / s - može ponovo da se oboji <p>Senzor slike 1 / 2.3 "Progressive scan CMOS Objektiv 3.9-46.8 mm, F1.8-2.0 Horizontalno vidno polje: 70.7°-6.2° Vertikalno vidno polje: 43.5°-3.5° Autofokus, auto-iris Danju i noću Automatski uklanja infracrveni filter Minimum osvetljenje Boja: 0.45 luk na 30 IRE, F1.8 B / V: 0,03 luksa na 30 IRE, F1,8 Boja: 0.6 luksa na 50 IRE, F1.8 B / V: 0,05 luk na 50 IRE, F1.8 Vreme zatvarača 1/10000 s do 1 s Pan / Tilt / Zoom Pan: 360 ° beskrajno, 0.05 ° -700 ° / s Nagib: +20 do -90 °, 0.05 ° -500 ° / s Zum: 12k optički, 12k digitalni, ukupni zum od 144k Nadir flip, 256 memorisanih pozicija, snimanje turneje, Kontrolni red, Indikator smeru na ekranu, Postavite novi pan 0 °, Podesiva brzina zuma, Speed Dri, H.264 (MPEG-4 Part 10 / AVC) Osnovni, glavni i visoki profili Motion JPEG, Rezolucije 3840x2160 UltraHD 4K do 640x360, Frame rate Do 50/60 fps (50 / 60Hz) @ 1080p Do 25/30 fps (50 / 60Hz) @ 4K Video streaming Višestruki, pojedinačno konfigurisani tokovi u H.264 i Motion JPEG, Kontrolisana brzina okvira i propusni opseg VBR / MBR H.264, Podešavanja slike Kompresija, boja, osvetljenost, oštrina, balans bele boje, kontrolu ekspozicije, zone ekspozicije, rotacija, fino podešavanje ponašanje pri slabom osvetljenju, elektronska stabilizacija slike (EIS), priručnik vreme zatvarača, prekrivanje teksta i slike, zamrzavanje slike na PTZ-u, Defogovanje, kompenzacija pozadinskog osvetljenja, 24 pojedinačne 3D zaštitne maske Sigurnosna zaštita lozinkom, filtriranje IP adresa, HTTPSa šifrovanje, IEEE 802.1K sa kontrolom pristupa mreži, identifikacija Digest, Korisnik pristupni dnevnik, centralizovano upravljanje sertifikatima Podržani protokoli: IPv4 / v6, HTTP, HTTPSa, SSL / TLSa, KoS Laier 3 DiffServ, FTP, CIFS / SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1 / v2c / v3 (MIB-II), DNS, DinDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH, NTCIP Sistem integracija, Aplikacija, Programiranje, Pristup Otvoren API za integraciju softvera, uključujući VAPIKS® i AXIS Camera Application Platformi; Video Hosting Sistem (AVHS) sa jednim klikom ONVIF® profili S i G Analiza AXIS Video detekcija pokreta Podrška za AXIS Camera Application Platform omogućavajući instaliranje aplikacija nezavisnih proizvođača, Događaj pokreće detektore: pristup uživo, detekcija pokreta, udarac Hardver: Mreža, Temperatura</p>	kom.	4	
----	--	------	---	--

	<p>Ulazni signal: ručni triger, virtualni ulazi PTZ: Autotracking, Error, Moving, Preset, Read Skladištenje: poremećaj, snimanje Sistem: sistem spreman Vreme: ponavljanje, upotreba rasporeda Akcije događaja Overlay tekst, PTZ preset, guards tour, video snimak do ivice, skladištenje, autotracking, dan / noćni režim, pre- i post-alarm video buffering, pošalji SNMP Trap Prenos datoteke preko FTP, SFTP, HTTP, HTTPS i e-pošte Obaveštenje putem e-pošte, HTTP, HTTPS i TCP Kućište IK08, IP66 i NEMA 4Ks Kućište za metal koji se može skinuti (aluminijum), polikarbonat (PC) čist kupola sa tehnologijom Sharpdome Održivost PVC-a Memorija 1 GB RAM, 256 MB Flash Pover Akis High PoE midspan 1-port: 100-240 V AC, mak 74 V Potrošnja kamere: tipično 14 W, mak 51 W Akis PoE + midspan 1-port: 100-240 V AC, mak 37 V IEEE 802.3at Tip 2 Klasa 4 Potrošnja kamere: tipično 14 W, mak 25 W Konektori RJ45 10BASE-T / 100BASE-TKS / 1000BASE-T RJ45 Push-pull konektor (IP66) Podrška za skladištenje SD / SDHC / SDXC kartice Šifriranje SD kartice Podrška za snimanje u mrežnu vezu (NAS) Sa 30 W opterećenjem: -20 ° C do 50 ° C (4 ° F do 122 ° F) Sa 60 W opterećenjem: -50 ° C do 50 ° C (od -58 ° F do 122 ° F) Arktička kontrola temperature: početak i do -40 ° C (-40 ° F) Vlažnost 10-100% RH (kondenzacija) Skladištni uslovi -40 ° C do 70 ° C (-40 ° F do 158 ° F) Odobrenja EMC EN 55022 Klasa A, EN 55024, EN 50121-4, IEC 62236-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, FCC Dio 15 Pododjel B Klasa A, ICES-003 Klasa A, VCCI Klasa A, RCM AS / NZS CISPR22 Klasa A KCC KN22 Klasa A, KN24 Sigurnost IEC / EN / UL 60950-1, IEC / EN / UL 60950-22 Životna sredina IEC / EN 62262 IK08, IEC / EN 60529 IP66, NEMA 250 Tip 4Ks, IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-78, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-30, ISO4892-2 Midspan: EN 60950-1, GS, UL, cUL, CE, FCC, VCCI, CB, KCC, UL-AR AXIS Q6128-E + T91G61 + T91A64 ili odgovarajuće</p>				
3.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: 16 MP PANORAMNA FISH-EYE KAMERA + PTZ KAMERA Panoramna kamera: Osam megapikslnih IP kamera sa 1/1.9" Progressive CMOS senzorom koje kreiraju max rezoluciju panoramne kamere 2x 4096x1800@30fps; Horizontalni ugao gledanja 360°, vertikalni 78°; Osetljivost 0.002Lux@(F1.8,AGC ON)(Color), 0.0002Lux@(F1.8,AGC ON)(B/W); PTZ kamera: 1/1.9" progressive CMOS; Rezulucije 1920x1080@30fps; Osetljivost Color: 0.005 Lux @ (F1.5, AGC ON), B/W: 0.0005Lux @ (F1.5, AGC ON); Optički zum 36x, digitalni 16x; Kompresija: H.264+/ H.264/ MJPEG/MPEG4 Funkcije: True WDR, HLC, 3D DNR; slot za SD karticu do 128GB; 7/2 alarm I/O; audio I/O; IP66 zaštita; Ugrađena zaštita od udara groma; Napajanje 30Vdc/120W, težina 20kg HikVision DS-2DP1636Z-D ili odgovarajuće</p>	kom.	7		

4.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Spoljašnja kamera sa fiksnom kupolom otpornom na vandalizaciju za oštre uslove sa zaštitom od sunca, kiša i refleksije. Zahvaljujući vrhunskom senzoru slike, zajedno sa Forensic VDR, Lightfinder tehnologijom i OptimiziranoIR osvetljenje, pruža video kvalitet u svim uslovima osvetljenja. Elektronska stabilizacija slike je korisna za glatke i stabilne video signale kada su podložne vibracijama. Kamera nudi redundantnost između napajanja preko Ethernet-a i DC-a. Video analitika, nadgledani ulazi i digitalni izlazi dodatno podržavaju i sledeće funkcije:</p> <ul style="list-style-type: none"> - min 5 MP rezolucija u punom framerateu - Forenzički VDR, Lightfinder i OptimizedIR - Zipstream tehnologija - Otpornost na EIS i vandal sa rejtingom IK10 + - Napajanje sa redundancijom i konfigurabilnim I / O portovima Senzor slike Progressive scan RGB CMOS 1 / 1,8 <p>Objektiv Varifocal, 4,3-8,6 mm, F1,5 Horizontalno vidno polje: 96 ° - 50 ° Vertikalno vidno polje: 53 ° - 29 ° Daljinski fokus i zum, kontrola P-Iris, IR korekcija Danju i noću Automatski uklanja infracrveni filter Minimum osvetljenje 5MP 25/30 fps sa VDR i Lightfinder: Boja: 0,12 luk at 50 IRE, F1.5; B / V: 0,02 luk na 50 IRE, F1,5, 0 luk sa IR osvetljenjem 4MP 50/60 fps: Boja: 0.24 luk na 50 IRE, F1.5, B / V; 0,04 luk at 50 IRE, F1.5, 0 luk sa IR osvetljenjem Vreme zatvarača 1/71 500 s do 2 s Pan: 360 °, Nagib: ± 80 °, Rotacija: ± 175 ° Video kompresija H.264 (MPEG-4 Part 10 / AVC) Osnovni, glavni i visoki profili, Motion JPEG, Rezolucija 3072x1728 do 160x120 Frame rate 5MP vith VDR: 25/30 fps sa frekvencijom 50/60 Hz 4MP bez VDR: 50/60 fps sa frekvencijom 50/60 Hz Video streaming Višestruki, pojedinačno konfigurisani tokovi u H.264 i Motion JPEG, Zipstream tehnologija u H.264, Kontrolisana brzina okvira i propusni opseg, VBR / MBR H.264, Multi-pogled, streaming8 pojedinačno izrezane oblasti za prikaz Pan / Tilt / Zoom Digitalni PTZ, Optički zum, Predefinisane pozicije Podešavanja slike Kompresija, boja, osvetljenost, oštrina, kontrast, lokalno kontrast, balans bele boje, kontrola ekspozicije (uključujući automatsko kontrolu dobijanja), Defogovanje, Zone ekspozicije, Fino podešavanje ponašanja na različitim nivoima svetlosti, forenzički VDR: zavisi od 120 dB na sceni, elektronska stabilizacija slike, izobličenje bora ispravka, dinamički prekrivač teksta i slike, zaštitne maske, umirivanje slika, poravnavanje slike, Rotacija: 0 °, 90 °, 180 °, 270 °, Auto, uključujući format koridora Audio streaming: Dvosmerna audio kompresija AAC LC 8/16/32/48 kHz, G.711, G.726 ADPCM 8kHz, Opus 8/16/48 kHz Konfigurabilni bitrate Audio ulaz / izlaz Spoljašnji ulaz za mikrofoni ili linijski ulaz, Linijski izlaz Mrežna bezbednost Zaštita lozinkom, filtriranje IP adresa, kontrola pristupa mreži IEEE 802.1Ks, HTTPSa šifrovanje, provera identiteta na Digestu, evidencija pristupa korisniku, centralizovani menadžment sertifikata Podržani protokoli IPv4 / v6, HTTP, HTTPS, SSL / TLSa, KoS Laier 3 DiffServ, FTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SNMP, DNS, DNS, SOCKS, SSH, LLDP Sistemska integracija Aplikacijski programski interfejs Otvori API za integraciju softvera, uključujući VAPIKS® i AKSIS Camera Application Platform; video Hosting Sistem (AVHS) sa One-Click Connection-om ONVIF Profile S i ONVIF Profile G Analiza: Video Motion Detection, aktivni alarmni upozorenja, detekcija zvuka Podržani: Cross Line Detection, Digital Autotracking, Perimeter Defender, motion Guard, Fence Guard AXIS Q3517-LVE ili odgovarajuće</p>	kom.	31		
----	--	------	----	--	--

5.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje:</p> <p>Unutrašnja kamera sa fiksnom kupolom otpornom na vandale. Mora imati vrhunski senzor slike, zajedno sa Forensic VDR, Lightfinder tehnologijom i OptimizedIR osvetljenjem. Mora imati elektronsku stabilizaciju slike koja je korisna za glatke i stabilne video signale kada su podložne vibracijama. Kamera mora da nudi redundantnost između napajanja preko Ethernet-a i DC-a, mora imati mogućnost video analitike, i da podržava sledeće karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> - min 5 MP rezolucije u punom framerat-u - Forenzički VDR, Lightfinder i OptimizedIR - da koristi Zipstream tehnologiju - EIS, IK10 otpornost na vandale, IP52 zaštita od vode i prašine - Napajanje sa redundansom i konfigurabilnim I / O portovima <p>Kamera: Senzor slike: Progressive scan RGB CMOS 1 / 1,8" Objektiv Varifocal, 4,3-8,6 mm, F1,5 Horizontalno vidno polje: 96 ° - 50 ° Vertikalno vidno polje: 53 ° - 29 °</p> <p>Daljinski fokus i zum, kontrola P-Iris, IR korekcija Dan i noću: Automatski uklanja infracrveni filter Minimum osvetljenje 5MP 25/30 fps sa VDR i Lightfinder: Boja: 0,12 luk at 50 IRE, F1.5; B / V: 0,02 luk na 50 IRE, F1,5, 0 luk sa IR osvetljenje 4MP 50/60 fps: Boja: 0.24 luk na 50 IRE, F1.5, B / V; 0,04 luk at 50 IRE, F1.5, 0 luk sa IR osvetljenjem Vreme zatvarača 1/71 500 s do 2 s Ugao kamere podešavanje Pan: 360 ° Nagib: ± 80 ° Rotacija: ± 175 °</p> <p>Video kompresija H.264 (MPEG-4 Part 10 / AVC) Osnovni, glavni i visoki profili Motion JPEG Rezolucija 3072x1728 do 160x120 Frame rate 5MP sa VDR: 25/30 fps sa frekvencijom 50/60 Hz 4MP bez VDR: 50/60 fps sa frekvencijom 50/60 Hz Video streaming: Višestruki, pojedinačno konfigurisani tokovi u H.264 i Motion JPEG Zipstream tehnologija u H.264 Kontrolisana brzina okvira i propusni opseg VBR / MBR H.264 Multi-pogled streaming 8 pojedinačno izrezane oblasti za prikaz Pan / Tilt / Zoom Digitalni PTZ, Optički zum, Predefinisane pozicije Podešavanja slike Kompresija, boja, osvetljenost, oštrina, kontrast, lokalno kontrast, balans bele boje, kontrola ekspozicije (uključujući automatsko kontrolu dobijanja), Defogovanje, Zone ekspozicije, Fino podešavanje ponašanja na različitim nivoima svetlosti, forenzički VDR: zavisi od 120 dB na sceni, elektronska stabilizacija slike, izobličenje bora ispravka, dinamički prekrivač teksta i slike, zaštitne maske, umirenje slika, Poravnavanje slika, Rotacija: 0 °, 90 °, 180 °, 270 °, Auto, uključujući format koridora Audio streaming: Dvosmerni Audio kompresija AAC LC 8/16/32/48 kHz, G.711, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz Konfigurabilni bitrate Audio ulaz izlaz Spoljni ulaz mikrofona ili linijski ulaz, Izlaz linije Mreža Sigurnosna zaštita lozinkom, filtriranje IP adresa, IEEE 802.1Ks mreža kontrola pristupa, HTTPSa šifrovanje, potvrđivanje autentičnosti, Dnevnik pristupa korisniku, Centralizovano upravljanje sertifikatima Podržan protokoli IPv4 / v6, HTTP, HTTPS, SSL / TLSa, KoS Laier 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS / SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1 / v2c / v3 (MIB-II), DNS, DinDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH, LLDP Sistem integracija Aplikacija Programiranje Pristup Otvoren API za integraciju softvera, uključujući VAPIKS® i AKSIS Camera Application Platform, AKSIS Video Hosting Sistem (AVHS) sa jednim klikom ONVIF Profil S i ONVIF Profil G, Analitika uključena AKSIS Video Motion Detection, aktivan alarm za promenu, audio otkrivanje Podržano: otkrivanje unakrsne linije, Digital Autotracking, Perimeter Defender, Motion Guard, Fence Guard Dešavanja datoteka preko FTP-a, SFTP-a, HTTP-a, HTTPS-a, deljenja mreže i e-pošte Obaveštenje putem e-pošte, HTTP, HTTPS i TCP</p>	kom.	10	
----	---	------	----	--

	<p>Spoljna izlazna aktivacija, Buffering video pre i posle alarma, Video i audio snimanje do ivice skladišta, Reprodukuj audio snimak, Pre podešavanja zuma, Overlai tekt, Pošalji SNMP trap, Pošalji video klip Daljinski zoom, daljinski fokus, brojač piksela, asistor za nivelisanje, Autorotacija, ispravi sliku Kučiste IP52, IK10 kućiste otporno na udarce sa polikarbonatom tvrda obložena kupola, aluminijumska baza i dehumidirajuća membrana Inkapsulirana elektronika, vijci za zaptivanje Boja: Bela NCS S 1002-B. Održivost PVC-a Memorija 1 GB RAM, 512 MB Flash Pover over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af / 802.3at Tip 1 Klasa 3, tipično 6,5 V, mak 12,9 V 8-28 V DC, tipično 6,9 V, maks 14,5 V +C1Konektori RJ45 10BASE-T / 100BASE-TKS PoE, Terminal blok za dva podesivi nadgledani ulazi / digitalni izlazi (izlaz 12 V DC, mak. opterećenje 50 mA), 3.5 mm mic / line in, 3.5 mm line out, Terminal blok za DC ulaz IR osvetljenje OptimizedIR sa energetski efikasnim i dugotrajnim 850 nm IR LED Opseg do 40 m (130 ft) ili više u zavisnosti od scene Podrška za skladištenje microSD / microSDHC / microSDKSC kartice Podrška za šifrovanje SD kartice Podrška za snimanje u mrežnu vezu (NAS) Za SD karticu i preporuke NAS pogledajte vvv.akis.com Operativni uslovi -10 ° C do 50 ° C (od 14 ° F do 122 ° F) Vlaga 10-85% RH (bez kondenzacije) Skladištniuslovi -40 ° C do 65 ° C (-40 ° F do 149 ° F) Odobrenja EMC EN 55032 Klasa A, EN 55024, IEC / EN 61000-6-1, IEC / EN 61000-6-2, FCC Dio 15, Poddeo B, Klasa A, ICES-003 Klasa A, VCCI Klasa A, RCM AS / NZS CISPR 22 Klasa A, KCC KN32 Klasa A, KN35 Sigurnost IEC / EN / UL 60950-1, IEC / EN 62471 Životna sredina IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78 IEC / EN 60529 IP52, IEC / EN 62262 IK10 Dimenzije: Visina: 123.6 mm, ø 161,8 mm Težina 1.4 kg AXIS Q3517-LV + T94K02L ili odgovarajuće</p>				
6.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: 2 MP Vandalooporna ONVIF DOME kamera; Senzor 1/2.8" progressive scan CMOS; Rezolucija: 1920x1080@25fps, 1280x720@25fps; ICR (Prava Dan/Noć funkcija); Integrisan fiksni objektiv 2.8mm@F2.0; Osetljivost 0.01lux@F1.2, 0 IR on; Kompresija: H.264/ MJPEG; Regulacija protoka kroz mrežu; Dual-Stream; Funkcije: D-WDR, 3D DNR, BLC, ROI; Ugrađena IR rasveta dometa do 30m; Pametne funkcije: Detekcija upada u zonu, Prelazak preko zamišljene linije; Slot za micro SD karticu (do 128 GB); IK10, IP67; Napajanje 12Vdc/PoE HikVision DS-2CD2120F-I + DS-1258ZJ ili odgovarajuće</p>	kom.	177		

7.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: NVR uređaja sa podrškom za 256 IP kanala; Maksimalna podržana rezolucija snimanja 12 MP; Ukupni Ulazni saobraćaj do 768Mbps, Izlazni do 768Mbps; Video izlazi: 8x HDMI, 1x VGA; Prostor za 24x SATA HDD (Svaki do 8TB); RAID 0/1/5/6/10; 16 alarmnih ulaza/ 4 izlaza; 4x USB; RS-232, RS-485; 4x1Gb Ethernet; Rackmount 4U, 19" HikVision DS-96256NI-I24/H ili odgovarajuće	kom.	2		
8.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Hard disk, Kapacitet 8 TB, SATA3, 128 MB, 3,5", 5.400 rpm Wester Digital WD80PURZ ili odgovarajuće	kom.	28		
9.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: 43" 4K IPS monitor, 3840x2160, ulazi - HDMI, Display port, ugrađena 2 zvučnika, vreme odziva 5ms, 220Vac Philips BDM4350UC/00 ili odgovarajuće	kom.	4		
10.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: HDMI kabl 10m, za povezivanje monitora sa NVR-ovima	kom.	4		
11.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Tastatura sa 7" TFT touch ekranom, 3-smerni joystick za upravljanje PTZ kamerama, upravljanje sa do 256 DVR/IP kamera/PTZ kamera menadžment, dekodovanje i pregled direktno na tastaturi do 1 kanala u rezoluciji HD1080p, USB 2.0 port za arhivirne dela video zapisa HikVision DS-1100KI ili odgovarajuće	kom.	1		
12.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Radna stanica, CPU Intel i5-7500, 8 GB RAM, HDD 1TB, OS Windows 10 Pro u kompletu sa tastaturom i mišem HP 800 G3 TWR , 1HK19EA ili odgovarajuće	kom.	2		
13.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje:Monitor 27", 1ms 144Hz DVI/HDMI/DP Zvučnici ASUS VG278Q ili odgovarajuće	kom.	4		
14.	Nabavka, isporuka i montaža: - prespojni kabl F/FTP Cat. 6, 0,5m	kom.	229		
15.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje CCTV rack-a u operativnom centru: Slobodnostojeći 19" rack orman visine 47HU, osnove dimenzija 800x800mm (ŠxD), sa staklenim vratima i ključem, mobilne prednje i zadnje šine 19", demontažne bočne i zadnja strana, nožice za nivelaciju. Unutar ormana treba da je izvršeno međusobno povezivanje svih metalnih delova radi izjednačenja potencijala u ormanu. Orman treba da bude propisno uzemljen na najbliži sabirnik za izjednačavanje potencijala. SCHRACK DS478080-A ili odgovarajući. U orman se montira sledeća oprema:	kom.	1		
	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosač kablova, prsten, za vertikalno vodjenje kablova, 80x80 SCHRACK DBKO8080 ili odgovarajući	kom.	24		
	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilatorski panel sa tri ventilatora i termostatom, za ugradnju u krov slobodnostojećeg ormana SCHRACK DLT44803-A ili odgovarajući	kom.	1		
	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch panel 19", 1 HU, modularnog tipa, prazan, za smeštanje 24xRJ45 modula SCHRACK HSERO240GS ili odgovarajući	kom.	1		

	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Modul Cat.6a STP 10Gb 4PPoE (100W), 500MHz, tip SFA, sastavljanje bez alata, za ugradnju u patch panel ili utičnicu u polju, TOOLLESS LINE SCHRACK HSEMRJ6GWA ili odgovarajući Napomena: RJ45 modul mora da ispunjava zahteve standarda: ISO/IEC 11801:2011 (Ed.2.2), 4 Pair Power over Ethernet (4PPoe 100W, 2A po provodniku), IEC 60603-7-51:2010, EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 uključujući A1:2010, IEC 60512-99 (draft 48B/2531/CD), za šta treba da postoji potvrda o testiranju od priznatih sertifikacionih institucija, kao što su GHMT, 3P ili DELTA.	kom.	24		
	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl Cat.6a STP 10Gb, LSOH, sa RJ45 konektorima na oba kraja, dužine 1m, sive boje SCHRACK H6GTG01K0G ili odgovarajući	kom.	24		
	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosач kablova za horizontalno vodjenje kablova, patch guide, sa 5 većih prstenova, 19", 1HU SCHRACK DBK14805 ili odgovarajući	kom.	6		
	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Optički patch panel za završetak optičkog kabla, 19" 1HU sa 6xSC multimodnih adaptera, 50/125 um, OM3, sa svom potrebnom opremom za splajsovanje i smeštanje optičkog kabla, uključujući i pigtailove SCHRACK HSELS243CP ili odgovarajući	kom.	1		
	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Patch kabl optički, duplex, sa LC/SC konektorima, multimodni, 50/125um, OM3, dužine 2m SCHRACK HLP23LC02F ili odgovarajući	kom.	6		
	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna šina sa 7 utičnica i prenaponskom zaštitom (tiristorska, D-klasa), 230VAC / 50Hz SCHRACK IU070113 ili odgovarajući	kom.	1		
16.	Sitan nespecificirani materijal	pauš.	1		
17.	Radovi na puštanju sistema u rad, obuci korisnika i prateći radovi: - Programiranje parametara rada sistema - Izrada i predaja kompletnih uputstava za rukovanje i održavanje sistema (korisnička uputstva) na srpskom jeziku u pisanoj formi - Obuka korisnika za rukovanje sistemom. Obuka odgovornog lica Naručioca za potpuno samostalno korišćenje sistema. Isporuka tehničke dokumentacije i odgovarajuće atestne dokumentacije. Isporuka Knjige održavanja. - Stručna pomoć u periodu uhodavanja sistema (dva meseca od primopredaje sistema). - Izdavanje Zapisnika o funkcionalnom ispitivanju instalacije sistema. - Ostali nepomenuti radovi potrebni za punu funkcionalnost sistema	pauš.	1		
UKUPNO SISTEM ZA VIDEO NADZOR:					

VI - INTEGRACIJA SISTEMA TEHNIČKE ZAŠTITE					
1.	<p>Nabavka, isporuka i instalacija softverskog rešenja za realizaciju integracije, centralizovanog nadzora i upravljanja svim sistemima tehničke zaštite i komunikacija objekta (SICNU), kao i koordinaciju rada službe fizičkog obezbeđenja. Softver mora biti na srpskom jeziku i imati minimalno sledeće osobine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obrada podataka i upravljanje integrisanim sistemima u realnom vremenu, - softver "otvorenog" tipa, odn. da ima mogućnost nadzora i upravljanja sistemima tehničke zaštite i komunikacija različitih proizvođača i tehnologija, - komunikacija između softvera i sistema tehničke zaštite i komunikacija se vrši putem računarske (LAN) mreže u objektu, - softver mora da bude isporučen sa svim potrebnim licencama za instalaciju na 1 glavni i 3 klijentska računara, sa mogućnošću proširenja u tzv. "redundantnu izvedbu" (2 servera u paralelnom radu, tako da se obezbedi maksimalna pouzdanost, odn. nesmetan rad sistema u slučaju otkaza jednog od servera). <p>Softver mora da bude modularnog tipa i da sadrži najmanje sledeće module:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sistem za automatsku dojavu požara - sistem za video nadzor - video analitika (može biti u sastavu sistema za video nadzor, ali se svi događaji moraju očitavati i pretraživati direktno iz centralnog sistema) - sistem za kontrolu pristupa - protivprovalni sistem <p>Modularan dizajn aplikacije mora omogućavati proširenja dodatnim modulima, raspoloživim u trenutku nabavke i naknadno razvijenim modulima.</p> <p>Softver mora da sadrži višeslojni (multi-layer), jedinstveni, zajednički interfejs za sve sisteme teh. zaštite i komunikacija, sa mogućnošću učitavanja arhitektonskih podloga izrađenih u AutoCAD formatima *.dwg/*.dxf i formatima slika (*.bmp/*.jpg/*.png i sl.), sa mogućnošću prikaza trodimenzionalnih grafičkih mapa i integraciju video sekvenci,</p> <ul style="list-style-type: none"> - automatski ispis na displeju pozicije elemenata pri nastanku događaja (alarma/kvara/informacije) u sistemu u realnom vremenu, - incident menadžer ("korak-po-korak" procedura postupanja u zavisnosti od nastalog događaja, odn. prikaz uputstava operateru koji se dinamički menja svakom akcijom operatera), - pristup svim podacima definisan je podesivim pravima korisnika, sa centralnim arhiviranjem svih događaja i automatskim zapisivanjem svih aktivnosti operatera, - podrška za MS SQL Server i Oracle baze podataka, - mogućnost razmene podataka (uvoz/izvoz) na više različitih načina, najmanje sledećih: web servisi, tekstualne datoteke, formatirane datoteke (*.csv, *.xml), LDAP, SNMP protokoli 				
		kom.	1		
2.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Server za softver za integraciju sistema tehničke zaštite, CPU Intel Xeon E5-2603v4, 8 GB RAM, HDD 1TB, OS Windows Server 2012 R2 HPE ProLiant DL60 Gen9 ili odgovarajuće</p>	kom.	2		
3.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Radna stanica, CPU Intel E3-1225v5, 8 GB RAM, HDD 1TB, OS Windows 10 Pro u kompletu sa tastaturom i mišem HP WS Z240 Y3Y22EA ili odgovarajuće</p>	kom.	1		
4.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Monitor 27", 1ms 144Hz DVI/HDMI/DP Zvučnici ASUS VG278Q ili odgovarajuće</p>	kom.	2		
5.	<p>Konfigurisanje i puštanje u rad softvera za integraciju sistema tehničke zaštite, sa izradom uputstava i obukom korisnika.</p>	pauš.	1		

UKUPNO INTEGRACIJA SISTEMA TEHNIČKE ZAŠTITE:**VII -RAZVOD INSTALACIJE**

1.	Isporuka i ugradnja sa povezivanjem perforiranih nosača kablova sa poklopcem - PNK 200x60mm na zidu iznad spuštenog plafona i u instalacionoj vertikali. Komplet sa nosačima, ugaonim i spojnim elementima i spojnim priborom. Obračun po polici dužine 3m sa dva plafonska nosača	kom.	500		
2.	Isporuka i ugradnja sa povezivanjem perforiranih nosača kablova sa poklopcem - PNK400x60mm na zidu iznad spuštenog plafona i u instalacionoj vertikali. Komplet sa nosačima, ugaonim i spojnim elementima i spojnim priborom. Obračun po polici dužine 3m sa dva plafonska nosača	kom.	800		
3.	Isporuka i polaganje bezhalogenih rebrastih cevi :				
	Cev f 16mm	m	30.000		
	Cev f 23mm	m	10.000		
	Cev f 36mm	m	10.000		
	Cev f PE36mm	m	50		
	Cev f 110mm	m	20		
4.	Isporuka i montaža po zidu tvrdih cevi F16, dužine 2m sa dve obujmice.	kom.	100		
5.	Provlačenje kablova kroz već položenu kablovsku kanalizaciju. Obračun po satu KV električara.	čas	48		
6.	Ostali nespecificirani materijal i rad (pomoćni kablovski pribor, izrada otvora f100 u zidovima i ploči, čišćenje objekta, usaglašavanje položaja instalacije sa ostalim instalacijama, zatvaranje PP prodora...). Obračun 0.5% od pozicija I-VI	%	0,005		
UKUPNO RAZVOD INSTALACIJE:					

**REKAPITULACIJA RADOVA - TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE
GLAVNI I POMOĆNI OBJEKAT**

I - STRUKTURNI KABLOVSKI SISTEM	
II - ELEKTRIČNA INSTALACIJA CENTRALNOG SISTEMA ZA DISTRIBUCIJU TAČNOG VREMENA	
III - PROTIVPROVALNI SISTEM	
IV - SISTEM ZA KONTROLU PRISTUPA	
V - SISTEM ZA VIDEO NADZOR	
VI - INTEGRACIJA SISTEMA TEHNIČKE ZAŠTITE	
VII - RAZVOD INSTALACIJE	
UKUPNO BEZ PDV-A	

PREDMER I PREDRAČUN RADOVA
STABILNI SISTEM ZA AUTOMATSKU DOJAVU POŽARA, DETEKCIJU GASA, OZVUČENJE I GLASOVNO
OBAVEŠTAVANJE

Red. br.	Opis pozicija	Jed. mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
I-NOSAČI KABLOVA					
Kablovska kanalizacija između objekata nije predmet ovog projekta, obrađena je i iskazana u okviru projekta elektroenergetskih instalacija (sveska 4/1). Perforirani nosači kablova koji nisu po standardu E90, a služe za trasiranje kablovske instalacije sistema koji su predmet ovog projekta obrađeni i iskazani su u okviru projekta telekomunikacionih i signalnih instalacija (sveska 5/1).					
1.	Nabavka, isporuka i montaža: - perforirani nosač kablova sertifikovan po E90 standardu, dimenzije 100x60x2000mm (ŠxVxD), u kompletu sa ovesnim priborom i svim potrebnim materijalom i radovima za formiranje trase po standardu E90	m	1.000		
UKUPNO NOSAČI KABLOVA:					

II-SISTEM ZA AUTOMATSKU DOJAVU POŽARA					
1.	Nabavka, isporuka i instalacija modula softvera SICNU, za sistem za automatsku dojavu požara, sledećih osobina: - podržane različite tehnologije za parametrizaciju i upravljanje različitim sistemima za aut. dojavu požara, različitih proizvođača putem: protokola Modbus, OPC, dokumentovanim komunikacionim protokolom proizvođača i direktnim pristupom strukturizovanim izvorima podataka SQL sintaksom, - automatsko preuzimanje pozicija i svih podataka elemenata sistema iz centrale za dojavu požara, - automatsko preuzimanje pozicija elemenata iz .dwg tlocrta objekta, - prikaz događaja nastalih u sistemu za aut. dojavu požara u realnom vremenu, - upravljanje svim elementima u sistemu aut. dojave požara kroz kontrolni centar klijent aplikacije i grafičku mapu.	kom.	1		

2.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje Mikropocesorska, potpuno redundantna centrala za detekciju požara u osnovnoj konfiguraciji sadrži:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metalni kabinet, sa otvorom za interni upravljački panel, matičnu ploču sa glavnim procesorom, napojnu jedinicu, sa punjačem baterija, rek sa slotovima za do 11 modula, prostor za 2 aku baterije do 12V/45Ah, za rad bez mrežnog napajanja 72h u normalnom režimu +0,5h u stanju alarma. <p>Centrala sadrži:</p> <ul style="list-style-type: none"> - displej za prikaz poruka na srpskom jeziku, - 10 monitorisanih izlaza za povezivanje sirena i drugih izvrših elemenata, - 3 monitorisana ulaza, - 19 beznaponskih programabilnih relejnih izlaza, - 5 modula za priključenje dve X-LINE petlje za povezivanje minimalno 250 adresabilnih elemenata u svakoj petlji, maksimalne dužine 3500m (ukupno 10 petlji) - napojni blok za napajanje eksternih elemenata sistema, sa 5 odvojenih, elektronskim osiguračem obezbeđenih, naponskih (24V) izlaza, ukupnog kapaciteta 7A - integrisan štampač poruka o stanju sistema sa memorijom događaja i sopstvenim rezervnim napajanjem - potpuno redundantu karticu za umrežavanje centrala koja sadrži redundantne (uduplane) portove: 2xRS485, 2x10/100 Base T i 4xFX (optičke interfejse koji se opremaju MM i SM modulima za povezivanje do 2km ili 10km, respektivno), kojom se sve centrale povezuju u jedan u potpunosti redundantan sistem optičkim kablom u "ring" topologiji. <p>Svi delovi centrale (procesor, matična ploča, komunikacioni moduli, moduli petlji, ulazni moduli i sl.), suredundantni, odnosno imaju duple elektronske sklopove kako bi u slučaju kvara bilo kog elektronskog sklopa, odgovarajući redundantni sklop automatski preuzeo funkciju sklopa u kvaru i omogućio centrali da nastavi nesmetano da funkcioniše bez prekida u radu, uz ispisivanje informacije o grešci. Ovo se odnosi i na napojnu jedinicu, koja osim što ima mogućnost dvostranog napajanja (sa mreže i sa baterijskog podsistema) ima uduplane sklopove kojima vrši dualno napajanje svakog elementa u centrali (dve nezavisne grane napajanja).</p> <p>Centrala poseduje programabilno dvostepeno vreme kašnjenja i intervencije, programabilni dan/noć režim za svaku zonu i dan u nedelji, automatsko očitavanje zaprljanosti detektora, memoriju alarma za 65.000 događaja.</p> <p>Centrala poseduje mogućnost automatskog slanja podataka o stanju sistema i pojedinačnih elemenata sistema putem elektronske pošte na unapred određene email adrese.</p> <p>Centrala bez dodatnih komunikacionih modula može da se poveže sa nadređenim sistemom preko Modbus protokola.</p> <p>IP zaštita IP30, radna temperatura -5 do 50°C.</p> <p>Centrala je proizvedena u skladu sa standardima EN 54-2, EN 54-4, EN54-13 i EN 12094-1, što se dokazuje sertifikatima.</p> <p>Integral IP MXF, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće</p>	kom.	1		
----	--	------	---	--	--

<p>3.</p>	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje Mikropocesorska ,potpuno redundantna centrala za detekciju i gašenje požara u osnovnoj konfiguraciji sadrži:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metalni kabinet, sa otvorom za interni upravljački panel, matičnu ploču sa glavnim procesorom, napojnu jedinicu, sa punjačem baterija, rek sa slotovima za do 11 modula, prostor za 2 aku baterije do 12V/45Ah, za rad bez mrežnog napajanja 72h u normalnom režimu +0,5h u stanju alarma. <p>Centrala sadrži:</p> <ul style="list-style-type: none"> - displej za prikaz poruka na srpskom jeziku, - 18 monitorisanih izlaza za povezivanje sirena i drugih izvrših elemenata, - 3 monitorisana ulaza, - 3 beznaponska programabilna relejna izlaza, - 4 modula za priključenje dve X-LINE petlje za povezivanje minimalno 250 adresabilnih elemenata u svakoj petlji, maksimalne dužine 3500m (ukupno 8 petlji) - napojni blok za napajanje eksternih elemenata sistema, sa 5 odvojenih, elektronskim osiguračem obezbeđenih, naponskih (24V) izlaza, ukupnog kapaciteta 7A - integrisan štampač poruka o stanju sistema sa memorijom događaja i sopstvenim rezervnim napajanjem - integrisan LAN (Ethernet 100BaseTX copper) port na matičnoj ploči - potpuno redundantu karticu za umrežavanje centrala koja sadrži redundantne (uduplane) portove: 2xRS485, 2x10/100 Base T i 4xFX (optičke interfejse koji se opremaju MM i SM modulima za povezivanje do 2km ili 10km, respektivno), kojom se sve centrale povezuju u jedan u potpunosti redundantan sistem optičkim kablom u "ring" topologiji. <p>Svi delovi centrale (procesor, matična ploča, komunikacioni moduli, moduli petlji, ulazni moduli i sl.), suredundantni, odnosno imaju duple elektronske sklopove kako bi u slučaju kvara bilo kog elektronskog sklopa, odgovarajući redundantni sklop automatski preuzeo funkciju sklopa u kvaru i omogućio centrali da nastavi nesmetano da funkcioniše bez prekida u radu, uz ispisivanje informacije o grešci. Ovo se odnosi i na napojnu jedinicu, koja osim što ima mogućnost dvostranog napajanja (sa mreže i sa baterijskog podsistema) ima uduplane sklopove kojima vrši dualno napajanje svakog elementa u centrali (dve nezavisne grane napajanja).</p> <p>Centrala poseduje programabilno dvostepeno vreme kašnjenja i intervencije, programabilni dan/noć režim za svaku zonu i dan u nedelji, automatsko očitavanje zaprljanosti detektora, memoriju alarma za 65.000 događaja.</p> <p>Centrala poseduje mogućnost automatskog slanja podataka o stanju sistema i pojedinačnih elemenata sistema putem elektronske pošte na unapred određene email adrese.</p> <p>Centrala bez dodatnih komunikacionih modula može da se poveže sa nadređenim sistemom preko Modbus protokola. IP zaštita IP30, radna temperatura -5 do 50°C.</p> <p>Centrala je proizvedena u skladu sa standardima EN 54-2, EN 54-4, EN54-13 i EN 12094-1, što se dokazuje sertifikatima.</p> <p>Integral IP MXF, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće</p>	<p>kom.</p>	<p>2</p>	
-----------	---	-------------	----------	--

4.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Eksterni upravljački panel MAP, u sopstvenom kućištu, potpuno upravljanje i kontrola nad sistemom. Povezuje se na MMI-BUS, maksimalno rastojanje od centrale do 1200m. Potpuno redundantan, za Integral IP MX/CX centrale. LCD ekran sa 6 redova/40 karaktera u svakom redu, 2 programabilna slobodna tastera, 2 programabilna slobodna 3-bojna LED indikatora, konektor za EPI indikator panel, ispis na srpskom jeziku, prikaz 5 statusnih lista (alarmi, greške, isključenja, aktiviranja, ostalo), prikaz isključenja/uključenja zona, izlaza, ulaza, petlji i svih ostalih informacija kao na displeju centrale. Zaštita korišćenja definisanjem nivoa pristupa sa odgovarajućom šifrom. Napajanje iz centrale, napon napajanja 10-30V. Potrošnja 20mA. Stepen zaštite IP30, dimenzije 192x361x41mm (VxŠxD), radna temperatura -5°/+50°C, kućište od beshalogene ABS plastike, crvene boje RAL3000. B8-MMI-CIP-SR, Schrack-Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće</p>	kom.	2		
5.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Eksterni indikatorski panel, u sopstvenom kućištu, za 8 zona gašenja. Povezuje se na MMI-BUS, maksimalno rastojanje od centrale do 1200m. 12 dioda po zoni i 9 dioda za grupne informacije, oznake na srpskom jeziku, prikaz. Napajanje iz centrale, napon napajanja 10-30V. Potrošnja 2mA po uključenoj diodi. Stepen zaštite IP30, dimenzije 228x445x48mm (VxŠxD), radna temperatura -5°/+50°C, metalno kućište, crvene boje RAL3000. B3-MMI-IPEL, Schrack-Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće</p>	kom.	4		
6.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Indikatorsko-upravljački panel sadrži 32 diode i 16 tastera koji su u potpunosti programabilni, odnosno može im se dodeliti bilo koja funkcija/indikacija sistema u zavisnosti od potreba korisnika. Povezuje se preko BUS linije na paralelni upravljački tablo. B5-EPI-PIC, Schrack-Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće</p>	kom.	1		
7.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Akumulatorska baterija, 12V/26Ah za rezervno napajanje sistema minimalno 72h sata u mirnom i 30 minuta u alarmnom režimu u slučaju ispada mrežnog napajanja</p>	kom.	2		
8.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Akumulatorska baterija, 12V/44Ah za rezervno napajanje sistema minimalno 72h sata u mirnom i 30 minuta u alarmnom režimu u slučaju ispada mrežnog napajanja</p>	kom.	8		
9.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Dodatni razvodni ormar sa baterijskim napajanjem, sadrži držač baterija, ožičenje i dve akumulatorske baterije, 12V/44Ah, kako bi ceo sistem bio obezbeđen minimalno 72h sata u mirnom i 30 minuta u alarmnom režimu u slučaju ispada mrežnog napajanja B5-CBE, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće</p>	kom.	1		
10.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Samostalni GSM komunikator, LCD ekran, besplatna daljinska aktivaciju izlaza, 5 zona i/ili izlaza, SMS i glasovana dojava na 8 telefonskih brojeva, emulacija telefonske linije. Upravljanje izlazima pomoću SMS poruka i pozivom, glasovna i SMS dojava za svaku zonu, programiranje preko tastature i SMS poruka, potrebna SIM kartica, LCD i glasovni meni na SRPSKOM jeziku VOXOUT, AMS Elettronica ili odgovarajuće</p>	kom.	1		

11.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Adresabilni interaktivni multikriterijumski, optičko-termički detektor požara, može biti programiran kao dimni detektor, termomaksimalni i termodiferencijalni detektor ili kombinovani optičko-termički detektor, za ranu detekciju početnih požara sa i bez formiranja dima, programsko dodeljivanje adrese i automatsko prepoznavanje jedinstvenog serijskog broja detektora, nivo zaštite: IP44 (sa podnožjem), LED indikator vidljiv 360°.</p> <p>Optički deo detektora poseduje automatsku adaptaciju na stanje okoline u kojoj se nalazi (automatsko podešavanje/usklađivanje osetljivosti detektora u zavisnosti od ambijentalne temperature); detekcija dima uvek praćena proverom temperature okoline; programsko podešavanje praga alarma; decentralizovana inteligencija; lokalno skladištenje svih podataka i događaja; detektor poseduje zaštitu od kratkog spoja (izolacioni prekidač) koja u slučaju kratkog spoja ili prekida petlje obezbeđuje lokalizaciju greške, bez uticaja na ostatak sistema; dozvoljena vlažnost 70% permanentno, 95% kratkotrajno, kućište od ABS plastike.</p> <p>Detektor je u skladu sa EN54-5, EN54-7, EN54-17 i EN54-29 standardima</p> <p>MTD 533X, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće</p>	kom.	970		
12.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Adresabilni interaktivni kombinovani detektor, sadrži integrisani izolator petlje; za detekciju dima, temperature i gasa (ugljenmonoksid - CO), osetljivost na CO u rangu 2-500ppm; programsko dodeljivanje adrese i automatsko prepoznavanje jedinstvenog serijskog broja detektora; LED indikator vidljiv 360°; dozvoljena vlažnost 70% permanentno, 95% kratkotrajno. Stepene zaštite IP 40, u kompletu sa podnožjem, kućište od ABS plastike.</p> <p>Detektor je u skladu sa EN54-5, EN54-7, EN54-17, EN54-26, EN54-29 i EN54-30 standardima.</p> <p>CMD 533X, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće</p>	kom.	33		
13.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Standardna detektorska baza, za priključenje automatskih detektora na petlju, poseduje mogućnost obezbeđenja protiv skidanja detektora; stepen zaštite IP44 (sa detektorom), od ABS plastike.</p> <p>USB 502-1, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće</p>	kom.	1003		
14.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac oznake detektora za baze USB 50x-x boja RAL 9003, za oznake do dimenzija 45x75 mm</p> <p>FG030138, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće</p>	kom.	979		
15.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nosac oznake detektora za prostorije velike visine, za oznake do dimenzija 120x175 mm</p> <p>FG28398, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće</p>	kom.	24		
16.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Paralelni indikator, za paralelnu LED indikaciju aktivacije detektora u petlji. Sa kutijom za montažu. Napajanje iz petlje, potrošnja 0,9mA, stepen zaštite IP42, radna temperatura -20°/+60°C.</p> <p>BX-UPI/PIG, Schrack-Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće</p>	kom.	452		

17.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje aspiracionog detektora požara opremljenog sa dve ulazne cevi i dva detektorska modula za dve zone detekcije, u kompletu sa dva posebna filtera za sitnu prašinu i druge nečistoće. Predmetni detektor omogućava nesmetanu aspiraciju vazduha iz nadziranih prostora, pri dužini aspiracionih cevi do 300m (po cevi). Ponuda obuhvata i nabavku, isporuku i montažu 2x50m aspiracionih cevi sa svim potrebnim montažnim priborom i materijalom za montažu istih, kolena, T-komadi, nosači, držači i sl. Aspiracioni detektor prikazuje 4 alarmna stanja po zoni (Predalarm 1, Predalarm 2, Predalarm 3, Alarm) i alarm greške (Fault). Predalarmna osetljivost je 0.002%/m. Nivo alarmne osetljivosti u prvoj zoni je 0,02%/m, a alarmna osetljivost u drugoj zoni je u opsegu 0,4-0,5%/m, zbog prisutnih nečistoća u sredini. Napajanje 24VDC. Detektor se povezuje direktno na petlju preko ugrađene interfejs-kartice koja omogućava kontrolu, upravljanje i konfiguraciju detektora, očitavanje parametara i podataka detektora direktno sa centrale iz stavke 1, odn. potpunu dvosmernu komunikaciju sa istom. Sadrži integrisani izolator petlje koji u slučaju kratkog spoja ili otvorene linije obezbeđuje nesmetan rad sistema. Detektor je u skladu sa EN54-20 standardom. ASD 535-2+XLM 35, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće</p>	kom.	1		
18.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ventilacioni cevni detektor za detekciju dima u ventilacionim kanalima, za rad X-LINE u adresnoj petlji, sastoji se od plastičnog kućišta, adresabilnog optičkog detektora i ventilacione cevčice. Namenjen je za ventilacione kanale stranica od 15cm do 1m ili prečnika od 20cm do 1m. Sadrži integrisani izolator petlje koji u slučaju kratkog spoja ili otvorene linije obezbeđuje nesmetan rad sistema. Stepen zaštite IP54. Detektor je proizveden u skladu sa EN54-17 i EN54-27 standardima, što se dokazuje sertifikatima. LKM 593X + LKM-SET, Schrack-Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće</p>	kom.	39		
19.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Linijski detektor dima, domet 5-50m, sastoji se od primopredajnika i prizmatičnog reflektora, mala potrošnja (<4mA/<15mA; 24Vdc), automatska samo-provera, podešavanje nivoa osetljivosti u 3 koraka, radna temperatura -20°C do +55°C, vlažnost 0% to 93% (bez kondenzacije), plastično ABS kućište, stepen zaštite IP50. Detektor je proizveden u skladu sa EN54-12 standom, što se dokazuje sertifikatima. 50R, Fireray/UK ili odgovarajuće</p>	kom.	1		
20.	<p>Nosač za primopredajnik, podešavanje pod uglom u odnosu na površinu</p>	kom.	1		
21.	<p>Nosač za prizmatični reflektor, podešavanje pod uglom u odnosu na površinu</p>	kom.	1		
22.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Linijski termčki detektor koji se sastoji od evaluacione jedinice i dve bakarne cevi ukupne dužine 150m. Cevi se postavljaju po tavanici na odgovarajućim odstoynim nosačima. Detektor se povezuje direktno na petlju preko ugrađene interfejs-kartice koja omogućava kontrolu, upravljanje i konfiguraciju detektora, očitavanje parametara i podataka detektora direktno sa centrale iz stavke 1, odn. potpunu dvosmernu komunikaciju sa istom. Sadrži integrisani izolator petlje koji u slučaju kratkog spoja ili otvorene linije obezbeđuje nesmetan rad sistema. Radna temperatura: -30°/+70°C. Detektor je u skladu sa EN54-17 i EN54-22 standardima. ADW 535-2+XLM 35, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće</p>	kom.	1		

23.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Linijski termčki detektor koji se sastoji od evaluacione jedinice i bakarne cevi dužine 50m. Cevi se postavljaju po tavanici na odgovarajućim odstoynim nosačima. Detektor se povezuje direktno na petlju preko ugrađene interfejs-kartice koja omogućava kontrolu, upravljanje i konfiguraciju detektora, očitavanje parametara i podataka detektora direktno sa centrale iz stavke 1, odn. potpunu dvosmernu komunikaciju sa istom. Sadrži integrisani izolator petlje koji u slučaju kratkog spoja ili otvorene linije obezbeđuje nesmetan rad sistema. Radna temperatura: -30°/+70°C. Detektor je u skladu sa EN54-17 i EN54-22 standardima. ADW 535-1+XLM 35, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće	kom.	4		
24.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Napojna jedinica, 24V, 3A u kompletu sa elektronskim sklopom za besprekidno napajanje iz energetske mreže ili punjivih akumulatorskih baterija. Jedinica je u skladu sa EN54-4 standardom. BE-PSE03-C, Schrack-Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće	kom.	1		
25.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Adresabilni elektromagnetni držač krila PP vrata za radu u X-LINE adresnoj petlji, sa prekidačem u plastičnom kućištu, za nadgradnu montažu. Bez potrebe za napajanjem (permanentni magnet), otpuštanje vrata kratkim impulsom, dva logička ulaza (držanje vrata i magnetni kontakt u vratima) <u>u svrhu detekcije i signalizacije eksterne blokade vrata</u> , komunikacija sa centralom preko petlje, integrisan izolator petlje, nezavisno adresiranje i konfiguracija, kontaktna magnetna površina 48 mm, maksimalna sila držanja 200 N, klasa zaštite IP 42. Isporučuje se sa plastičnim kablovskim uvodnicama, poklopcima otvora i obrtnom konzolom koju na PP vrata montira isporučilac istih (zbog atesta). BX-MDH, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće	kom.	20		
26.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ugradno/nadgradni magnetni kontakt za krilo metalnih/nemetalnih vrata, za očitavanje statusa krila PP vrata, povezuje se sa magnetnim držačem iz prethodne stavke.	kom.	20		
27.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Adresabilni ručni javljač požara, LED indikacija stanja; sadrži integrisani izolator petlje koji u slučaju kratkog spoja ili otvorene linije obezbeđuje nesmetan rad sistema; sa kućištem za ugradnu/nadgradnu unutrašnju montažu, IP24; sa providnim zaštitnim poklopcem protiv nenamernog aktiviranja. Javljač je u skladu sa EN54-11 i EN54-17 standardima; MCP 545X-1R, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće	kom.	54		
28.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Adresabilni ručni javljač požara, LED indikacija stanja; sadrži integrisani izolator petlje koji u slučaju kratkog spoja ili otvorene linije obezbeđuje nesmetan rad sistema; sa kućištem za nadgradnu spoljašnju montažu, IP67; sa providnim zaštitnim poklopcem protiv nenamernog aktiviranja. Javljač je u skladu sa EN54-11 i EN54-17 standardima; MCP 545X-3R, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće	kom.	7		
29.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Taster za ručni start gašenja, za ručno pokretanje gašenja, za rad u adresnoj petlji, tipa B u skladu sa EN54-11, dvostepena aktivacija, lom stakla i pritisak na taster sa memorijom. LED indikacija aktivacije. Integrisani izolator petlje. Napajanje iz petlje, žute boje. MCP 535X-5, Schrack-Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće	kom.	30		

30.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Taster za ručnu blokadu gašenja u toku pred alarmnog perioda, za rad u adresnoj petlji, tipa B u skladu sa EN54-11, dvostepena aktivacija, lom stakla i pritisak na taster sa memorijom. LED indikacija aktivacije. Integrisani izolator petlje. Napajanje iz petlje, plave boje MCP 535X-3, Schrack-Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće	kom.	30		
31.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Ulazno/Izlazni modul, za rad u adresnoj petlji, sadrži 1 relejni programabilni "fail-safe" izlaz, 2 beznaponska ulaza za nadzor beznaponskih kontakata i 1 optokaplerski ulaz za nadziranje naponskih kontakata. Posедуje integrisani izolator petlje. Napaja se iz petlje. Stepен zaštite: IP66 sa kutijom, radna temperatura -20°/+60°C. Modul je u skladu sa EN54-17 i EN54-18 standardima. BX-OI3+GEH MOD IP66, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće	kom.	68		
32.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Adresabilni izlazni modul, povezivanje direktno u petlju, sadrži 4 programabilna relejna "fail-safe" (bistabilna) izlaza do 2A/230V, svi se mogu pojedinačno sub-adresirati, odn. nezavisno nadzirati i upravljati njihovim radom. Sadrži integrisani izolator petlje koji u slučaju kratkog spoja ili otvorene linije obezbeđuje nesmetan rad sistema. Napaja se iz petlje, bez dodatnog napajanja. Stepен zaštite: IP66 sa kutijom. Modul je u skladu sa EN54-17 i EN54-18 standardima. BX-REL4+GEH MOD2 IP66, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće	kom.	11		
33.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Adresabilni ulazni modul za rad u X-LINE adresnoj petlji, sadrži 4 beznaponska monitorisana ulaza za priključenje konvencionalnih javljača ili monitoring sprinkler sistema, door kontakata i sl. Napajanje iz petlje, stepен zaštite IP66 (sa kutijom). Modul je proizveden u skladu sa EN54-17 i EN54-18 standardima, što se dokazuje sertifikatima. BX-IM4+ GEH MOD IP66, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće	kom.	27		
34.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Adresabilni ulazno-izlazni modul za rad u X-LINE adresnoj petlji, sadrži 4 monitorisana beznaponska ulaza i 2 programabilna "fail-safe" (bistabilna) relejna izlaza do 2A/230V, svi se mogu pojedinačno sub-adresirati, odn. nezavisno nadzirati i upravljati njihovim radom. Sadrži integrisani izolator petlje koji u slučaju kratkog spoja ili otvorene linije obezbeđuje nesmetan rad sistema. Napaja se iz petlje, bez dodatnog napajanja. Stepен zaštite IP66 (sa kutijom). Modul je proizveden u skladu sa EN54-17 i EN54-18 standardima, što se dokazuje sertifikatima. BX-O2I4+GEH MOD2 IP66, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće	kom.	20		
35.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Alarmna sirena ,za rad u adresnoj petlji, za unutrašnje prostore Integrisani izolator petlje. Napajanje iz petlje, regulacija glasnosti 89-99dB/m, izbor tona, crvene boje, radna temperatura -10°/+55°C. Sirena je u skladu sa EN54-17 i EN54-3 standardom. BX-SOL, Schrack-Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće	kom.	25		
36.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Alarmna bljeskalica, adresabilnog tipa, za unutrašnju montažu (prema EN54-3). Integrisani izolator petlje. Napajanje iz petlje, potrošnja 6,5mA, izbor radne frekvencije 0,5-1Hz, crvene boje, radna temperatura -10°/+50°C, dimenzije 93x54mm. Bljeskalica je u skladu sa EN54-17standardom. BX-FOL, Schrack-Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće	kom.	31		

37.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Alarmna sirena sa bljeskalicom, konvencionalnog tipa, za unutrašnju montažu. Selektor 32 tona, glasnost 89-97dB/m, crvene boje, radna temperatura -10°/+55°C, stepen zaštite IP21c. Sirena je u skladu sa EN54-23 standardom. SONOSSBW ESFA1000RRS, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće	kom.	47		
38.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Alarmna sirena sa bljeskalicom, konvencionalnog tipa, za spoljnu montažu. Selektor 32 tona, glasnost 89-97dB/m, crvene boje, radna temperatura -10°/+55°C, stepen zaštite IP65. Sirena je u skladu sa EN54-23 standardom. SONOSSBW ESFA1000RRD, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće	kom.	5		
39.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Alarmna bljeskalica, konvencionalnog tipa, za unutrašnju montažu, crvene boje, radna temperatura -25°/+70°C, stepen zaštite IP21c. Bljeskalica je u skladu sa EN54-23 standardom. SONOSSBW ESDA1000RRS, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće	kom.	9		
40.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: LED svetleći upozoravajući panel, sa zujalicom 80(dB), radni napon 12-24V DC, nivo zaštite IP40, telo od ABS plastike, poklopac od otpornog polikarbonata, zidna/plafonska montaža. Panel ispunjava standarde EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 61547, EN 55015. BS-527, Olympia Electronics/Grčka ili odgovarajuće	kom.	62		
41.	Nabavka, isporuka i montaža: - savitljive instalacione cevi bez halogenih elemenata prečnika 16mm, komplet sa svim pomoćnim materijalom	m	4000		
42.	Nabavka, isporuka i montaža: - krute instalacione cevi bez halogenih elemenata prečnika 16mm, komplet sa svim pomoćnim materijalom	m	500		
43.	Nabavka, isporuka i montaža: - vatrootporne obujmice i drugi potreban materijal za formiranje trase po standardu E90	kom.	4700		
44.	Nabavka, isporuka i polaganje kroz odgovarajuće regale i savitljive i krute instalacione cevi: - kabel JH(St)H 2x2x0.8mm	m	8000		
45.	Nabavka, isporuka i polaganje kroz odgovarajuće vatrootporne obujmice i cevi: - kabel J-H(St)H Fe180/E90 2x2x0.8mm (kabel sa funkcijom u požaru)	m	7150		
46.	Nabavka, isporuka i polaganje kroz odgovarajuće vatrootporne obujmice i cevi: - kabel NHXHX 2x1,5mm ² Fe180/E90 (kabel sa funkcijom u požaru)	m	4000		
47.	Nabavka, isporuka i polaganje kroz odgovarajuće regale i instalacione cevi: - kabel N2XH 3x1,5mm ²	m	150		
48.	Sitan nespecificirani materijal	kompl	1		

49.	<p>Radovi na puštanju sistema u rad, obuci korisnika i prateći radovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ispitivanje instalacije sistema za dojavu požara sa izdavanjem Stručnog nalaza (min. izvršiti merenje otpora izolacije i uzemljenja) - Programiranje parametara rada centrale za dojavu požara - Instalacija programske podrške (softvera), podešavanje parametara daljinskog pristupa i puštanje u rad - Integracija centrale u sistem za nadzor i upravljanje svim sistemima tehničke zaštite (SICNU), preko TCP/IP konekcije i Modbus protokola (deo programiranja u centrali) - Izrada i predaja kompletnih uputstava za rukovanje i održavanje sistema za dojavu požara (korisnička uputstva) na srpskom jeziku u pisanoj formi - Obuka korisnika za rukovanje sistemom za dojavu požara. Obuka odgovornog lica Naručioca za potpuno samostalno korišćenje centrale za dojavu požara. Isporuka tehničke dokumentacije i odgovarajuće atestne dokumentacije. Isporuka Knjige održavanja. - Stručna pomoć u periodu uhodavanja sistema za dojavu požara (dva meseca od primopredaje sistema). - Pribavljanje i isporuka Isprave o kontrolisanju instalacije sistema za dojavu požara izdate od strane ovlašćene ustanove. - Ostali nepomenuti radovi potrebni za punu funkcionalnost sistema 	kompl	1		
50.	Izrada i isporuka projekta izvedenog objekta instalacije sistema za automatsku dojavu požara, u 4 štampana primerka i u elektronskoj formi (CD)	kompl	1		
UKUPNO SISTEM ZA AUTOMATSKU DOJAVU POŽARA:					

III-SISTEM ZA DETEKCIJU GASA					
1.	<p>Nabavka, isporuka i instalacija modula softvera SICNU, za sistem za detekciju gasa, sledećih osobina:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podržane različite tehnologije za parametrizaciju i upravljanje različitim sistemima za detekciju gasa, različitih proizvođača putem: protokola Modbus, OPC, dokumentovanim komunikacionim protokolom proizvođača i direktnim pristupom strukturizovanim izvorima podataka SQL sintaksom, - automatsko preuzimanje podataka o stanju svih elemenata sistema za detekciju gasa - prikaz događaja nastalih u sistemu za detekciju gasa u realnom vremenu, - nadzor nad svim elementima u sistemu detekciju gasa kroz kontrolni centar klijent aplikacije i grafičku mapu. 	kom.	1		

2.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Centralna jedinica sistema za detekciju gasa CH4 u prostoru kotlarnice na krovu objekta. Centrala ima mogućnost prihvata do 96 digitalnih i do 32 analogna (4-20mA) detektora gasa, pri čemu svakom detektoru mogu da se definišu 4 slobodno podesiva alarmna nivoa. Centrala ima mogućnost posedovanja do 32 alarmna releja sa preklopnim (NO/NC) kontaktima (250Vac/5A), dodatni relej greške (250Vac/5A) i do 16 analognih izlaza (4-20mA), poseduje samo-nadzorni sistem sa funkcionalnom kontrolom registrovanih digitalnih i analognih senzora, aktivni interfejs ka nadređenom sistemu preko Modbus protokola i memoriju događaja (Data Logger). Centrala u datoj konfiguraciji sadrži: - 12 alarmna releja sa preklopnim (NC/NO) kontaktima, 250Vac/5A - 12 analognih ulaza (4-20mA), za analogne senzore - 8 analognih izlaza (4-20mA), sa izborom za specijalni mod, grešku itd. - 4 digitalna ulaza - napojnu jedinicu 6,5A sa rezervnim napajanjem 7.2Ah - mogućnost proširenja povezivanjem do 4 centralne jedinice u jednu distribuiranu centralu - integrisanu zaštitu od obrnutog polariteta i preopterećenja za sistemski BUS - indikaciju gubitka napajanja - buzzer indikaciju - RS485-ModBus-RTU komunikacija - kućište od ABS plastike, sa zaključavanjem - nivo zaštite IP65 (sa kućištem) Sva konfiguracija i očitavanje stanja i događaja je moguća preko servisnog računara sa odgovarajućim softverom, povezivanjem na integrisani USB port. Centrala je proizvedena u skladu sa standardima EN 50545-1, EN 50271, DIN/EN 61508, DIN/EN 60079-29-1, EN 61010-1, ANSI/UL 61010 1, CAN/CSA-CC22.2 No.61010-1, što se dokazuje sertifikatima. PolyGard®2 DGC-06, MSR/Nemačka ili odgovarajuće</p>	kom.	1		
3.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Akumulatorska baterija, 12V/44Ah za rezervno napajanje sistema minimalno 72h sata u mirnom i 30 minuta u alarmnom režimu u slučaju ispada mrežnog napajanja</p>	kom.	2		
4.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Detektor zemnog gasa (CH3, metan) - 0-100% LEL (Pellistor senzor) - RS485-Modbus komunikacija sa centralom - 24Vdc napajanje sa centrale - neprekidan nadzor - mikroprocesor sa 12-bitnom rezolucijom - samo-nadzorni sistem - laka kalibracija - izmenjiva senzorska glava, za lako održavanje - proprcionalni (4-20mA) izlaz - zaštita od obrnutog polariteta, preopterećenja i kratkog spoja - sa relejnim setom za alarm i grešku - radna temperatura -25°C do +60°C - liveno aluminijumsko kućište za dug operativni vek, RAL 7032 - nivo zaštite IP66/IP68 (u zavisnosti od uvoda kabla) - zidna montaža Detektor poseduje sertifikate BVS 15 ATEX E 129 X, IECEx (IECEx BVS 16.0038X), ATEX (BVS 15 ATEX E 129 X), Ex II 2G Ex d IIC T4 Gb, SIL2, EN 50402, EN 61508-1, -2, -3, EN 50271. PolyXeta®2 CH4, MSR/Nemačka ili odgovarajuće</p>	kom.	1		

5.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Alarmna sirena sa bljeskalicom, konvencionalnog tipa, za spoljnu montažu. Selektor 32 tona, glasnost 89-97dB/m, bele boje, sa crvenom bljeskalicom, radna temperatura - 10°/+55°C, stepen zaštite IP65, u skladu sa EN54-23 standardom SONOSSBW ESFA1000WRD, Schrack Seconet AG/Austrija ili odgovarajuće	kom.	2		
6.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: LED svetleći upozoravajući panel, sa zujalicom 80(dB), radni napon 12- 24V DC, nivo zaštite IP40, telo od ABS plastike, poklopac od otpornog polikarbonata, zidna/plafonska montaža. Panel ispunjava standarde EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 61547, EN 55015. BS-527, Olympia Electronics/Grčka ili odgovarajuće	kom.	2		
7.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: LED svetleći upozoravajući panel, u vodootpornom kućištu za spoljnu ugradnju, sa zujalicom 80(dB), radni napon 12-24V DC, nivo zaštite IP65, telo od ABS plastike, poklopac od otpornog polikarbonata, zidna/plafonska montaža. Panel ispunjava standarde EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 61547, EN 55015. BS-527/WP, Olympia Electronics/Grčka ili	kom.	2		
8.	Nabavka, isporuka i montaža: - savitljive instalacione cevi bez halogenih elemenata prečnika 16mm, komplet sa svim pomoćnim materijalom	m	100		
9.	Nabavka, isporuka i montaža: - krute instalacione cevi bez halogenih elemenata prečnika 16mm, komplet sa svim pomoćnim materijalom	m	100		
10.	Nabavka, isporuka i montaža: - vatrootporne obujmice i drugi potreban materijal za formiranje trase po standardu E90	kom.	100		
11.	Nabavka, isporuka i polaganje kroz odgovarajuće regale i savitljive i krute instalacione cevi: - kabel JH(St)H 2x2x0.8mm	m	300		
12.	Nabavka, isporuka i polaganje kroz odgovarajuće vatrootporne obujmice i cevi: - kabel NHXHX 2x1,5mm ² Fe180/E90 (kabel sa funkcijom u požaru)	m	120		
13.	Nabavka, isporuka i polaganje kroz odgovarajuće fleksibilne i krute instalacione cevi: - kabel N2XH 3x1,5mm ²	m	50		
14.	Sitan nespecificirani materijal	kompl	1		
15.	Radovi na puštanju sistema u rad, obuci korisnika i prateći radovi: - Ispitivanje instalacije sistema za detekciju gasova sa izdavanjem Stručnog nalaza (min. izvršiti merenje otpora izolacije i uzemljenja) - Programiranje parametara rada centrale za detekciju gasova - Integracija centrale u sistem za nadzor i upravljanje svim sistemima tehničke zaštite (SICNU), preko TCP/IP konekcije i Modbus protokola (deo programiranja u centrali) - Izrada i predaja kompletnih uputstava za rukovanje i održavanje sistema za dojavu požara (korisnička uputstva) na srpskom jeziku u pisanoj formi - Obuka korisnika za rukovanje sistemom za detekciju gasova. Obuka odgovornog lica Naručioca za potpuno samostalno korišćenje centrale za dojavu požara. Isporuka tehničke dokumentacije i odgovarajuće atestne dokumentacije. Isporuka Knjige održavanja. - Stručna pomoć u periodu uhodavanja sistema za detekciju gasova (dva meseca od primopredaje sistema). - Izdavanje Isprave o kontrolisanju instalacije stabilnog sistema za detekciju gasa od strane ovlašćene ustanove. - Ostali nepomenuti radovi potrebni za punu funkcionalnost sistema	kompl	1		

16.	Izrada i isporuka projekta izvedenog objekta instalacije sistema za detekcije gasa, u 4 štampana primerka i u elektronskoj formi (CD)	kompl	1		
UKUPNO SISTEM ZA DETEKCIJU GASA:					

IV-SISTEM ZA OZVUČENJE I GLASOVNO OBAVEŠTAVANJE					
1.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje RACK ormar za potrebe sistema, 47HU, 600x800(ŠxD), metalna konstrukcija sa staklenim prednjim vratima, prednje i zadnje mobilne šine, zadnja i bočne stranice se mogu zaključati, ali i demontirati zbog lakšeg pristupa opremi i povezivanju, sa krovnim ventilatorskim panelom sa 4 ventilatora, vertikalnim bočnim vođicama za kablove celom visinom ormara, potrebnim brojem polica, profila za montažu teške opreme, kablovskih veza i svim ostalim potrebnim materijalom"	kpl	2		

2.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje Glavni (Master) digitalni audio kontroler sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - u potpunosti digitalni uređaj (DSP) sa 8 audio ulaza i 8 audio izlaza - 4 namenska monitorisana PDC porta za vatrogasne mikrofone - povezivanje i nadzor rada do 8 audio pojačavača + 2 rezervna, sa automatskim prebacivanjem - napredni nadzor svih komponenti i perifernih elemenata sistema u skladu sa EN54-16, ISO 7240-16 i BS5839:pt8 - kontrola impedanse svih elemenata audio sistema (mikrofonskih konzola, konektora, kablovskih trasa, procesora, mreže i zvučnika) - digitalni link (ulaz i izlaz) za povezivanje sa drugim uređajima u redundantni prsten, jednovremena kontrola i rutiranje 48 audio kanala preko namenske mreže, standardno opremljen karticama sa RJ45 portovima za konekciju više uređaja do 100m, opciono kartice sa portovima za optičko povezivanje do 20km - 9 nadziranih kontrolnih ulaza i 8 kontrolnih izlaza - Ethernet interfejs za konfiguraciju, kontrolu, dijagnostiku, evidenciju i upravljanje celokupnim radom sistema putem IP mreže (lokalno i preko Internet-a) - interna digitalna memorija za do 4 sata audio poruka u WAV formatu (snimljeni materijal ili pohranjen sa računara) - 4 emitera audio poruka po jednom uređaju, odn. do 48 u mreži uređaja (istovremeno emitovanje) - evidentiranje 999 poslednjih incidentnih događaja - PC aplikacija za programiranje i upravljanje radom procesora kroz kreiranje grafičkog okruženja (GUI) sa mogućnošću pravljenja rezervne kopije (backup) podešavanja na PC računaru - povezivanje sa nadređenim sistemom preko Modbus protokola - 3,5" full colour touch-screen LCD displej - vatrogasni mikروفon za brzo reagovanje - ugrađeni zvučnik za preslušavanje odabranog izvora ili zone - napajanje 230VAC/24VDC, potrošnja 48W - 256 prioriteta - 8x100V audio ulazi, snage do 500W po ulazu - 8x100V (A+B) audio izlazi, snage do 500W po izlazu - 4 audio ulaza (3-pin phoenix, frekventni odziv -3dB@20Hz i 20 kHz, S/N>90dBA, THD<0,1%@1kHz, ulazna osetljivost 770mV, ulazna impedansa 20kOhm) i 4 audio izlaza (3-pin phoenix, S/N>-85dBu, THD<0,02%@1kHz, signal 770mV, izlazna impedansa <300Ohm) - RACK montaža (2HE) - radna temperatura -5°C/+55°C - sadrži karticu za umežavanje preko FTP kabla: Port A&B, 48 audio kanala, 32bit, 48kHz, Niska latencija(<1ms) <p>Uređaj je proizveden u skladu sa standardom EN54-16, što se dokazuje sertifikatima.</p> <p>IDA8C-C1-IO, Ateis/Holandija ili odgovarajuće</p>	kom.	2		
----	--	------	---	--	--

3.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje Pomoćni (Slave) digitalni audio kontroler sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> - u potpunosti digitalni uređaj (DSP) sa 8 audio ulaza i 8 audio izlaza (opciono) - 2 namenska monitorisana PDC porta za vatrogasne mikrofone - povezivanje i nadzor rada do 8 audio pojačavača + 2 rezervna, sa automatskim prebacivanjem - napredni nadzor svih komponenti i perifernih elemenata sistema u skladu sa EN54-16, ISO 7240-16 i BS5839:pt8 - kontrola impedanse svih elemenata audio sistema (mikrofonskih konzola, konektora, kablovskih trasa, procesora, mreže i zvučnika) - digitalni link (ulaz i izlaz) za povezivanje sa drugim uređajima u redundantni prsten, jednovremena kontrola i rutiranje 48 audio kanala preko namenske mreže, standardno opremljen karticama sa RJ45 portovima za konekciju više uređaja do 100m, opciono kartice sa portovima za optičko povezivanje do 20km - 9 nadziranih kontrolnih ulaza i 8 kontrolnih izlaza - Ethernet interfejs za konfiguraciju, kontrolu, dijagnostiku, evidenciju i upravljanje celokupnim radom sistema putem IP mreže (lokalno i preko Internet-a) - interna digitalna memorija za do 4 sata audio poruka u WAV formatu (snimljeni materijal ili pohranjen sa računara) - 4 emitera audio poruka po jednom uređaju, odn. do 48 u mreži uređaja (istovremeno emitovanje) - PC aplikacija za programiranje i upravljanje radom procesora kroz kreiranje grafičkog okruženja (GUI) sa mogućnošću pravljenja rezervne kopije (backup) podešavanja na PC računaru - povezivanje sa nadređenim sistemom preko Modbus protokola - napajanje 230VAC/24VDC, potrošnja 48W - 256 prioriteta - 8x100V audio ulazi, snage do 500W po ulazu - 8x100V (A+B) audio izlazi, snage do 500W po izlazu - RACK montaža (2HE) - radna temperatura -5°C/+55°C - sadrži karticu za umežavanje preko FTP kabla: Port A&B, 48 audio kanala, 32bit, 48kHz, Niska latencija(<1ms) <p>Uređaj je proizveden u skladu sa standardom EN54-16, što se dokazuje sertifikatima.</p> <p>IDA8S-C1, Ateis/Holandija ili odgovarajuće</p>	kom.	3		
----	---	------	---	--	--

4.	<p>"Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje Pomoćni (Slave) digitalni audio kontroler sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> - u potpunosti digitalni uređaj (DSP) sa 8 audio ulaza i 8 audio izlaza (opciono) - 2 namenska monitorisana PDC porta za vatrogasne mikrofone - povezivanje i nadzor rada do 8 audio pojačavača + 2 rezervna, sa automatskim prebacivanjem - napredni nadzor svih komponenti i perifernih elemenata sistema u skladu sa EN54-16, ISO 7240-16 i BS5839:pt8 - kontrola impedanse svih elemenata audio sistema (mikrofonskih konzola, konektora, kablovskih trasa, procesora, mreže i zvučnika) - digitalni link (ulaz i izlaz) za povezivanje sa drugim uređajima u redundantni prsten, jednovremena kontrola i rutiranje 48 audio kanala preko namenske mreže, standardno opremljen karticama sa RJ45 portovima za konekciju više uređaja do 100m, opciono kartice sa portovima za optičko povezivanje do 20km - 9 nadziranih kontrolnih ulaza i 8 kontrolnih izlaza - Ethernet interfejs za konfiguraciju, kontrolu, dijagnostiku, evidenciju i upravljanje celokupnim radom sistema putem IP mreže (lokalno i preko Internet-a) - interna digitalna memorija za do 4 sata audio poruka u WAV formatu (snimljeni materijal ili pohranjen sa računara) - 4 emitera audio poruka po jednom uređaju, odn. do 48 u mreži uređaja (istovremeno emitovanje) - PC aplikacija za programiranje i upravljanje radom procesora kroz kreiranje grafičkog okruženja (GUI) sa mogućnošću pravljenja rezervne kopije (backup) podešavanja na PC računaru - povezivanje sa nadređenim sistemom preko Modbus protokola - napajanje 230VAC/24VDC, potrošnja 48W - 256 prioriteta - 8x100V audio ulazi, snage do 500W po ulazu - 8x100V (A+B) audio izlazi, snage do 500W po izlazu - RACK montaža (2HE) - radna temperatura -5°C/+55°C - sadrži karticu za umežavanje preko FTP kabla: Port A&B, 48 audio kanala, 32bit, 48kHz, Niska latencija(<1ms) <p>Uređaj je proizveden u skladu sa standardom EN54-16, što se dokazuje sertifikatima.</p> <p>IDA8S-C1, Ateis/Holandija ili odgovarajuće</p>	kom.	3		
----	--	------	---	--	--

5.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje Centralna digitalna audio matrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - u potpunosti digitalni uređaj (DSP) sa 9 audio ulaza i 8 audio izlaza - DSP obrada ulaza i izlaza: automatic level control (ALC), noise gates, low-pass, high-pass i band-pass filteri, 7-band parametric equalizing, anti-feedback, delays, output limiters - Ethernet interfejs za konfiguraciju, kontrolu, dijagnostiku, evidenciju i upravljanje celokupnim radom sistema putem IP mreže (lokalno i preko Internet-a), preko PC računara, tableta ili mobilnog telefona, sa lozinkom zaštićenim nivoima pristupa - digitalna memorija audio poruka u WAV formatu (16 različitih konfiguracija) na SD kartici - 7" pun kolor LCD touch-screen displej/upravljački panel za brzu konfiguraciju i upravljanjem uređajem - 256 programabilnih događaja - 10xRJ45 portova za povezivanje perifernih uređaja (digitalnih paging mik. konzola i digitalnih programabilnih upravljačkih/audio panela), do 300m po liniji - 8 balansiranih stereo audio ulaza (prihvat Mic&Line nivoa, sa ALC) - 1 nebalansirani stereo audio ulaz (selekcija između 4 zasebna stereo RCA konektora, sa ALC) - 2 prioriteta balansirana audio ulaza (prihvat Mic&Line nivoa) - 8 balansiranih stereo audio izlaza - 10 kontrolnih (2 prioriteta) ulaza - 8 kontrolnih izlaza (preklopni NC/NO, 1A/30VDC) - RACK montaža (3HE) - napajanje 230VAC/24VDC, potrošnja 20W - opciona kartica za umežavanje preko optičkog kabla, do 1000m: digitalni ST/PC link (ulaz i izlaz) za povezivanje sa drugim uređajima u prsten, jednovremena kontrola i rutiranje 16 audio kanala preko namenske mreže <p>M2DIS, Audac/Belgija ili odgovarajuće</p>	kom.	1		
6.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje Digitalna stona mikrofonska pozivna stanica-konzola; mogućnost upućivanja glasovne poruke (uživo), puštanja unapred snimljene audio poruke i upravljanje parametrima glavnog audio kontrolera; skladištenje audio poruke i zvuka gong-a u samom uređaju; UTP konekcija (komunikacija i napajanje) ka centralnoj matrici (Secured BUS); 5" LED osvetljeni TFT Touch Screen displej (800x480px); 3 programabilna tastera; 14x12 programabilnih soft-tastera sa indikacijom stanja; indikator napajanja, statusa, greške; permanentni nadzor mikrofonske kapsule i zvučnika; konektor za eksterni mikروفон, zvučnik i telefonski interfejs; frekventni odziv -3 dB@200Hz to 8kHz; lozinkom zaštićeni nivoi pristupa</p> <p>Uređaj je proizveden u skladu sa standardom EN54-16, što se dokazuje sertifikatima.</p> <p>PSS-AS, Ateis/Holandija ili odgovarajuće</p>	kom.	1		
7.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje Digitalna stona mikrofonska pozivna stanica-konzola/SIP server; lokalni IP server kompatibilan sa glavnim (Master) kontrolerom sistema, IP zvučnicima i IP interkom jedinicama, ali i drugim IP sistemima (IP telefonija); mogućnost upućivanja glasovne poruke (uživo), puštanja unapred snimljene audio poruke; internet paging; skladištenje audio poruke i zvuka gong-a u samom uređaju (interna memorija 80MB); 5" LED osvetljeni TFT Touch Screen displej (800x480px); 3 programabilna tastera; 14x12 programabilnih soft-tastera sa indikacijom stanja; indikator napajanja, statusa, greške; AEC; Noise Reduction; kodeci: G.711, G.722, G.726, G.727, G.729, MP3 audio; dekodir: AAC+; lozinkom zaštićeni nivoi pristupa. Ugrađen zvučnik.</p> <p>Napajanje PoE ili eksterno 24Vdc.</p> <p>PPM-IT5, Ateis/Holandija ili odgovarajuće</p>	kom.	2		

8.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Zidni digitalni programabilni upravljački panel, 128x64 OLED displej, izbor audio izvora, regulacija jačine zvuka i EQ parametrizacija, izbor i odabir pomoću selektora sa beskonačnom rotacijom i 2 namenska tastera, digitalna komunikacija sa glavnim audio kontrolerom preko UTP Cat. 6 kabla do 1000m, do 32 uređaja se mogu povezati na jedan kontroler, konstrukcija od ABS beshalogene plastike, u beloj boji. U kompletu sa kutijom za ugradnu/nadgradnu montažu. URC-150-AS, Ateis/Holandija ili odgovarajuće</p>	kom.	2		
9.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Zidni digitalni programabilni upravljački/audio panel, 2,5" grafički kolor 65k LCD displej, izbor i odabir pomoću "push dial" selektora sa beskonačnom rotacijom, digitalna komunikacija sa centralnom matricom preko UTP Cat. 6 kabla do 300m (može se produžiti upotrebom repeater-a), do 8 panela se mogu povezati na jednu matricu, digitalizacija i prosleđivanje do centralne matrice 2 lokalna audio ulaza sa pojedinačnim uključivanjem/isključivanjem, "Clip" indikacijom i lokalnim miksovanjem: mikrofonski ulaz sa softverski uključivim/isključivim "phantom" napajanjem (1xXLRf, 15Vdc) i "line" (2xRCAf) ulaz, oba ulaza se mogu koristiti kao lokalni audio izlaz, selekcija i odabir scena konfigurisanih u centralnoj matrici, programabilni nivo kontrole i upravljanja centralnom matricom (ograničavanje pristupa), konstrukcija od ABS beshalogene plastike, u crnoj/beloj boji. U kompletu sa kutijom za ugradnu montažu. DW5066/W, Audac/Belgija ili odgovarajuće</p>	kom.	3		
10.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: CD/USB/SD/MMC + RADIO(AM/FM) lokalni izvor zvuka sa 3 istovremena izvora (radio i plejer sa konstantnim nivoom zvuka + izlaz sa podešavanjem jačine i mogućnošću prebacivanja između radio i plejer izlaza); LCD displej na kom se prikazuju sve informacije; RDS/ID3; mogućnost povezivanja sa centralnim upravljačkim kontrolerom odakle se upravlja kompletnim radom uređaja preko RS232 porta. Napajanje 230VAC/50-60Hz, Dimenzija 1HU. CMP30, Audac/Belgija ili odgovarajuće</p>	kom.	4		
11.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje Digitalno četvorokanalno audio pojačalo, visoko efikasni 4-kanalni pojačavač (4x125W)/100V/70V/50V/40hm, mogućnost dupliranja izlaza (2x250W), potrošnja 1–44–1.169W (standby-idle-max), 4 Line ulaza sa podešavanjem dobitka (3-pin phoenix, frekventni odziv +/-3dB@50Hz i 20kHz, S/N>90dB, THD<0,1%@1kHz, ulazna osetljivost 770mV, ulazna impedansa 20kOhm), radna temperatura -5°C/+55°C, napajanje 230VAC/24VDC, izlazi za prijavu greške, nadzor rada pojačala, izlazne zone i zvučnika od strane centralnih uređaja iz stavki 4 i 5, podržavaju jednostruku i redundantnu (dvostruku) vezu (A/B), kontrola glasnoće na svakom kanalu, ugrađena zaštita od kratkog spoja, pregrevanja, preopterećenja, RACK montaža (2HE). Uređaj je proizveden u skladu sa standardom EN54-16, što se dokazuje sertifikatima. DPAfour125, Ateis/Holandija ili odgovarajuće</p>	kom.	7		

12.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje Digitalno četvorokanalno audio pojačalo, visoko efikasni 4-kanalni pojačavač (4x250W)/100V/70V/50V/40hm, mogućnost dupliranja izlaza (2x500W), potrošnja 1–44–1.169W (standby-idle-max), 4 Line ulaza sa podešavanjem dobitka (3-pin phoenix, frekventni odziv +/-3dB@50Hz i 20kHz, S/N>90dB, THD<0,1%@1kHz, ulazna osetljivost 770mV, ulazna impedansa 20kOhm), radna temperatura -5°C/+55°C, napajanje 230VAC/24VDC, izlazi za prijavu greške, nadzor rada pojačala, izlazne zone i zvučnika od strane centralnih uređaja iz stavki 4 i 5, podržavaju jednostruku i redundantnu (dvostruku) vezu (A/B), kontrola glasnoće na svakom kanalu, ugrađena zaštita od kratkog spoja, pregrevanja, preopterećenja, RACK montaža (2HE). Uređaj je proizveden u skladu sa standardom EN54-16, što se dokazuje sertifikatima. DPAfour250, Ateis/Holandija ili odgovarajuće</p>	kom.	3		
13.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje Centralna jedinica za napajanje i nadzor sistema za ambijentalno i evakuaciono ozvučenje; RACK kućište 2U; 12A; 24Vdc; 6 glavnih izlaza za pojačala, maks. 40A; 3xAux izlaza, maks. 5A; kapacitet baterija do 225Ah. Uređaj je proizveden u skladu sa standardom EN54-4, što se dokazuje sertifikatima. SONAES 12/150A, Ateis/Holandija ili odgovarajuće</p>	kom.	2		
14.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje Baterije za besprekidno napajanje sistema u skladu sa proračunom:</p>				
	85Ah	kom.	2		
	150Ah	kom.	2		
15.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Atenuator/regulator jačine zvuka 20W za 100V liniju. U kompletu sa kutijom za ugradnu/nadgradnu montažu. VC 3022W, Audac/Belgija ili odgovarajuće</p>	kom.	134		
16.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Atenuator/regulator jačine zvuka 60W za 100V liniju. U kompletu sa kutijom za ugradnu/nadgradnu montažu. VC 3062W, Audac/Belgija ili odgovarajuće</p>	kom.	1		
17.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Zvučnik 100V, za ugradnju u spuštenu plafon (sa požarnom kapom), snaga 6 W, izvodi na transformatoru 6/3/1,5W. Efektivni frekventni odziv 230Hz-15kHz, SPL do 101dB, konstrukcija od metala, dimenzije Ø186x146mm (uključujući požarnu kapu - Firedome), keramička konekcija, sa termičkim osiguračem. Uređaj je proizveden u skladu sa standardom EN 54-24, što se dokazuje sertifikatima. RLS5FTS/EN, Penton/UK ili odgovarajuće</p>	kom.	581		
18.	<p>Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nadgradni plafonski/zidni zvučnik 100V, snaga 6 W, izvodi na transformatoru 6/3/1.5/0.75/0.25W. Efektivni frekventni odziv 85Hz-18,5kHz, SPL do 99dB, konstrukcija od čelika, keramička konekcija, sa termičkim osiguračem, Ø170x75mm, IP21. Uređaj je proizveden u skladu sa standardom EN 54-24, što se dokazuje sertifikatima. MWC6T/EN, Penton/UK ili odgovarajuće</p>	kom.	126		

19.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Unipolarni projekcioni nadgradni zvučnik 100V, snaga 10W, izvodi na transformatoru 10/5/2.5/1.25W. Efektivni frekventni odziv 120Hz-18kHz, SPL do 101dB, disperzija@1kHz 180°x180°(HxV), konstrukcija od aluminijuma/nerđajućeg čelika, keramička konekcija, sa termičkim osiguračem, dimenzije Ø140x191mm, IP66. U kompletu sa aluminijumskim nosačem. Uređaj je proizveden u skladu sa standardom EN 54-24, što se dokazuje sertifikatima. CELL10T/EN Penton/UK ili odgovarajuće	kom.	19		
20.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje: Nadgradni zvučnik (horna) 100V, snaga 20W, izvodi na transformatoru 20/10/5/2,5W. Efektivni frekventni odziv 310Hz-16kHz, SPL do 120dB, disperzija@1kHz 111°x148°(HxV), konstrukcija od beshalogene UL-94V0 plastične mase otporne na UV zračenje, keramička konekcija, sa termičkim osiguračem, dimenzije 219x157x259mm, IP66. U kompletu sa nosačem od nerđajućeg čelika. Uređaj je proizveden u skladu sa standardom EN 54-24, što se dokazuje sertifikatima. APH20T/ENC, Penton/UK ili odgovarajuće	kom.	16		
21.	Nabavka, isporuka, montaža i povezivanje IP nadgradni zvučnik (horna), snaga 30W, Efektivni frekventni odziv 260Hz-16kHz, SPL do 122dB, disperzija@1kHz 105°x142°(HxV), konstrukcija od beshalogene UL-94V0 plastične mase otporne na UV zračenje, keramička konekcija, sa termičkim osiguračem, dimenzije 258x180x280mm, IP66. Konfiguracija, nadzor i kontrola preko ugrađenog web servera, kodeci G.711, G.722, Wav, MP3, 3 kontrolna ulaza, 1 izlaz, USB ulaz, opciono sa mikrofonom. Napajanje PoE ili eksterno 24Vdc. U kompletu sa nosačem od nerđajućeg čelika. APH30-IP, Ateis/Holandija ili odgovarajuće	kom.	3		
22.	Nabavka, isporuka i montaža: - fleksibilne instalacione cevi bez halogenih elemenata prečnika 16mm, za postavljanje vertikalnih trasa unutar šupljih zidova, sa svim pomoćnim materijalom	m	500		
23.	Nabavka, isporuka i montaža: - vatrootporne obujmice sertifikovane po E90 standardu, u kompletu sa svim potrebnim materijalom i radovima za formiranje trase po standardu E90	kom.	3.800		
24.	Nabavka, isporuka i polaganje kroz odgovarajuće regale i vatrootporne obujmice: - kabel LiHCH 2x1.5mm Fe180/E30 (kabel sa funkcijom u požaru)	m	7.600		
25.	Nabavka, isporuka i polaganje kroz odgovarajuće regale i vatrootporne obujmice: - kabel LiHCH 2x2.5mm Fe180/E30 (kabel sa funkcijom u požaru)	m	3.350		
26.	Nabavka, isporuka i polaganje kroz odgovarajuće regale i vatrootporne obujmice: - kabel LiHCH 4x1.5mm Fe180/E30 (kabel sa funkcijom u požaru)	m	1.700		
27.	Nabavka, isporuka i polaganje: - kabel S/FTP Cat. 7	m	600		
28.	Sitan nespecificirani materijal	kompl	1		

29.	<p>Radovi na puštanju sistema u rad, obuci korisnika i prateći radovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ispitivanje instalacije sistema za ozvučenje i glasovno obaveštavanje sa izdavanjem Stručnog nalaza (min. izvršiti merenje otpora izolacije i uzemljenja) - Programiranje parametara rada centralne jedinice (glavnog i pomoćnih kontrolera) - Eventualna integracija centrale u sistem za nadzor i upravljanje celim objektom, preko TCP/IP konekcije i Modbus protokola (deo programiranja u centralnoj jedinici) - Instalacija programske podrške (softvera), podešavanje parametara daljinskog pristupa i puštanje u rad - Izrada i predaja kompletnih uputstava za rukovanje i održavanje sistema (korisnička uputstva) na srpskom jeziku u pisanoj formi - Obuka korisnika za rukovanje sistemom. Obuka odgovornog lica Naručioca za potpuno samostalno korišćenje centralne jedinice. Isporuka tehničke dokumentacije i odgovarajuće atestne dokumentacije. Isporuka Knjige održavanja. - Stručna pomoć u periodu uhadavanja sistema (dva meseca od primopredaje sistema). - Pribavljanje i dostavljanje Isprave o kontrolisanju instalacije (prvi pregled) sistema. - Ostali nepomenuti radovi potrebni za punu funkcionalnost sistema 	kompl	1		
30.	Izrada i isporuka projekta izvedenog objekta instalacije sistema za glasovno obaveštavanje i uzbunjivanje, u 4 štampana primerka i u elektronskoj formi (CD)	kompl	1		
UKUPNO SISTEM ZA OZVUČENJE I GLASOVNO OBAVEŠTAVANJE					

REKAPITULACIJA RADOVA
STABILNI SISTEM ZA AUTOMATSKU DOJAVU POŽARA, DETEKCIJU GASA, OZVUČENJE I GLASOVNO OBAVEŠTAVANJE

I - NOSAČI KABLOVA	
II - SISTEM ZA AUTOMATSKU DOJAVU POŽARA	
III - SISTEM ZA DETEKCIJU GASA	
IV - SISTEM ZA OZVUČENJE I GLASOVNO OBAVEŠTAVANJE	
UKUPNO BEZ PDV-A	

REKAPITULACIJA RADOVA - TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE

1. TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE GLAVNI I POMOĆNI OBJEKAT	
2. STABILNI SISTEM ZA AUTOMATSKU DOJAVU POŽARA, DETEKCIJU GASA, OZVUČENJE I GLASOVNO OBAVEŠTAVANJE	
UKUPNO BEZ PDV-A	

PREDMER RADOVA - MAŠINSKE INSTALACIJE - GLAVNI OBJEKAT

I KANALSKA MREŽA I DISTRIBUTIVNI ELEMENTI

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
1.	Isporučka i montaža plenuma i pravougaonih Kanala od pocinkovanog čeličnog lima za distribuciju vazduha, sve sa fazonskim komadima i prirubnicama, komplet sa materijalom za spajanje (profili za spajanje kanala sa račvama, stegice sa šrafom i obujmicama, navojne šipke za držanje kanala, šestougaone spojnice za međusobno spajanje navojnih šipki, anivibracioni držači, silikon i dr.), učvršćivanje i zaptivanje.	kg	120.000,00		
2.	Isporučka i montaža okrugli (spiro) kanali za ubacivanje i izvlačenje vazduha. Obračun kompletno sa fazonskim Komadima (kolenama, račvama, prelaznim komadima, završnim poklopcima), obujmicama za vešanje, i ostalim priborom za spajanje Zaptivanje i montažu. Obračun po metru ravnog kanala	kg	3200		
3.	Isporučka i montaža izolovana fleksibilna veza za spoj distributivnih elemenata Sa kanalima. Ø 125	m	21		
	Ø 160	m	50		
	Ø 200	m	210		
	Ø 250	m	360		
	Ø 400	m	50		
	Ø 500	m	62		
4.	Izolacija kanala svežeg i pripremljenog vazduha, kao i plenuma svežeg i otpadnog vazduha, izolacijom debljine 30 mm Negorivost A1, izradjena od kamena vuna, u obliku lamelnih jastuka na alu foliji debljina 30 mm ili slicno U cenu uračunati: - lepljivu traku od istog materijala - lepak	m ²	360		
5.	Isporučka i motaža plafonskih difuzora proizvod "LINDAB - IMP klima" ili odgovarajuće, za izvlačenje i ubacivanje vazduha za ugradnju u spušten plafon, sa regulatorom protoka i plenumskom kutijom, Bočni priključak OD8/K1/Z/S/M - 300/8 RAL9010	kom.	7		
	OD8/K1/Z/S/M - 400/16 RAL9010	kom.	83		
	OD8/K1/Z/S/M - 600/48 RAL9010	kom.	579		

6.	Isporuka i montaža vazdušne rešetke za izvlačenje vazduha iz prostorija, sa horizontalnim pokretnim lamelama, komplet sa regulatorom protoka i ugradnim ramom. Proizvod "LINDAB - IMP klima" ili odgovarajuće				
	AD-1-1-CM-D-225-75 C0	kom	9		
	AD-1-1-CM-D-225-125 C0	kom	254		
	AD-1-1-CM-D-325-125 C0	kom	4		
	AD-1-1-CM-D-525-325 C0	kom	11		
	AD-1-1-CM-D-425-225 C0	kom	28		
	AD-1-1-CM-D-225-225 C0	kom	4		
	AD-1-1-CM-D-525-225 C0	kom	12		
	AD-1-1-CM-D-625-225 C0	kom	30		
	AD-1-1-CM-D-625-325 C0	kom	42		
	AD-1-1-CM-D-325-325 C0	kom	1		
	AD-1-1-CM-D-1025-525 C0	kom	12		
AD-1-1-CM-D-1025-125 C0	kom	29			
7.	Isporuka i motaža vrtložnih difuzora za TV studija, proizvod "LINDAB - IMP klima" ili odgovarajuće, Za ubacivanje vazduha, sa regulatorom protoka i plenumskom kutijom, sa termoregulacijom ugla lopatica.				
	OD11V/TR/Z/M - 400 RAL9010	kom	58		
	OD11V/TR/Z/M - 500 RAL9010	kom	36		
8.	Isporuka i motaža mlaznica za ventilaciju zatvorenog atrijma, proizvod "LINDAB - IMP klima" ili odgovarajuće, za ubacivanje vazduha. Sa dodatkom za montažu na četvrtasti kanal i elektromotorom (230V) za podešavanje ugla ubacivanja. VŠ-5/K/B5 - 315 RAL9010	kom	43		
9.	Isporuka i motaža čeličnog PV ventila za ventilaciju toaleta, proizvod "LINDAB - IMP klima" ili odgovarajuće, za izvlačenje vazduha. PV-125	kom	115		
10.	Isporuka i montaža protivpožarne klapne požarne otpornosti 120 min sa električnim pokretačem (230V), prekidačima krajnjih položaja i termički topivim osiguračem. Označena CE znakom prema EN15650, testirana i klasifikovana u skladu sa EN1366-2 i EN13501-3 i SRPS U.J1.174. Proizvod "LINDAB - IMP klima" ili odgovarajuće. Dimenzija				

WK25 200x150 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	12		
WK25 200x200 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	17		
WK25 250x150 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	2		
WK25 250x200 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	1		
WK25 250x250 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	3		
WK25 300x200 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	3		
WK25 300x250 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	4		
WK25 300x350 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	2		
WK25 350x200 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	7		
WK25 350x250 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	1		
WK25 400x300 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	4		
WK25 400x350 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	6		
WK25 400x450 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	3		
WK25 450x450 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	4		
WK25 450x500 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	2		
WK25 450x600 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	2		
WK25 500x350 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	4		
WK25 500x400 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	5		
WK25 500x500 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	9		
WK45 500x550 DMB(BFN230T), L=510mm	kom	1		
WK25 550x350 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	4		
WK25 550x400 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	3		
WK25 550x550 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	1		
WK25 600x400 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	3		
WK25 600x450 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	3		
WK25 650x450 DSB(BFL230T), L=310mm	kom	1		
WK45 700x400 DMB(BFN230T), L=510mm	kom	6		

	WK45 800x450 DMB(BFN230T), L=510mm	kom	5		
	WK45 800x500 DMB(BFN230T), L=510mm	kom	8		
	WK45 800x650 DMB(BFN230T), L=510mm	kom	1		
	WK45 800x800 DMB(BFN230T), L=510mm	kom	2		
	WK45 850x350 DMB(BFN230T), L=510mm	kom	1		
	WK45 1000x450 DMB(BFN230T), L=510mm	kom	2		
	WK45 1000x500 DMB(BFN230T), L=510mm	kom	8		
	WK45 1100x500 DMB(BFN230T), L=510mm	kom	6		
	WK45 1100x550 DMB(BFN230T), L=510mm	kom	9		
	WK45 1400x800 DGB(BF230T), L=510mm	kom	1		
	WK45 1500x800 DGB(BF230T), L=510mm	kom	1		
11.	Nabavka i montaža regulatora protoka ručnih za regulaciju protoka vazduha. Proizvod "LINDAB - IMP klima" ili odgovarajuće RŽ-3B/R 150x150	kom	3		
	RŽ-3B/R 150x200	kom	1		
	RŽ-3B/R 200x200	kom	23		
	RŽ-3B/R 200x350	kom	1		
	RŽ-3B/R 250x150	kom	2		
	RŽ-3B/R 250x200	kom	3		
	RŽ-3B/R 250x250	kom	4		
	RŽ-3B/R 250x300	kom	2		
	RŽ-3B/R 300x200	kom	4		
	RŽ-3B/R 300x250	kom	2		
	RŽ-3B/R 300x350	kom	2		
	RŽ-3B/R 300x400	kom	5		
	RŽ-3B/R 300x500	kom	4		
	RŽ-3B/R 350x250	kom	4		
	RŽ-3B/R 450x350	kom	2		

	RŽ-3B/R 450x500	kom	2		
	RŽ-3B/R 500x400	kom	2		
	RŽ-3B/R 500x500	kom	2		
	RŽ-3B/R 600x600	kom	10		
	RŽ-3B/R 1000x500	kom	2		
12.	Nabavka i montaža ograničivača protoka za održavanje konstantnog protoka vazduha sa mogućnošću podešavanja željenog protoka. Proizvod "LINDAB - IMP klima" ili odgovarajuće				
	RMV Ø 125	kom	78		
	RMV Ø 160	kom	59		
	RMV Ø 200	kom	34		
	RMV Ø 250	kom	16		
13.	Izrada i montaža plenum kutija za kanalske Terminalne jedinice (Fan coil), u cenu uračunati Materijal za povezivanje i zaptivanje između terminalne jedinice i plenum kutije (profili za spajanje kanala sa račvama, stegice sa šrafova i obujmicama, navojne šipke za držanje kanala, šestougone spojnice za međusobno spajanje navojnih šipki, anivibracioni držači, silikon i dr.	kg	3500		
14.	Spoljna aluminijska zaštitna rešetka za zahvatanje svežeg i izbacivanje otpadnog vazduha. Proizvod "LINDAB - IMP klima" ili odgovarajuće, komplet sa priborom za ugradnju, dimenzija:				
	GRAPF-RE 300x300	kom	7		
	GRAPF-RE 400x400	kom	1		
15.	Stubni prezračivač - ventilacioni toranj za zahvatanje svežeg i izbacivanje otpadnog vazduha. Proizvod "LINDAB - IMP klima" ili odgovarajuće, komplet sa priborom za ugradnju, dimenzija: SP-R/1300/1878/700/Cap Type 2/Galvanized steel+powder coated/17050m3/h	kom	2		
16.	Probijanje otvora kroz zidove i međuspratnu konstrukciju za prolaz kanala.	paušalno			
17.	Obrada otvora oko PP klapni, u cenu uračunati Pur penu sa protivpožarnim karakteristikama prema važećem standardu.	paušalno			
18.	Prigušivač buke, proizvod "LINDAB - IMP klima" ili odgovarajuće, dimenzija:				
	DZ-2/100/5/800x500x1000 (4200m3/h), De250=16dB	kom	2		
	DZ-2/100/2/300x250x1000 (600m3/h), De250=19dB	kom	1		

	DZ-2/100/3/400x300x1000 (600m ³ /h), De250=24dB	kom	1		
19.	Izrada i montaža plenum za prigušenje buke, Plenum kutiji izraditi od čeličnog lima debljine 1 mm, u cenu uračunati i ram za kutiju izradjen Od kutijastih profila 70x50x4 mm.	kg	4000		
20.	Nabavka i montaža akustična izolacija za plenum kutije za prigušenje buke i izolaciju kolena klima kanala za studije.	m ²	800		
21.	Nadpritisna žaluzina namenjena za održavanje podešenog diferencijalnog pritiska od Δp=50Pa u odnosu na susednu prostoriju. Jednostavno podešavanja vrednosti diferencijalnog pritiska promenom pozicije tega ne navojnoj šipki i osiguranjem novog položaja navrtkom. Proizvod »LINDAB IMP Klima« ili odgovarajuće. Dimenzija: JNŽ-6W 300x300	kom.	15		
22.	Nadpritisna klapne namenjena za održavanje podešenog diferencijalnog pritiska od Δp=50Pa u odnosu na susednu prostoriju. Jednostavno podešavanja vrednosti diferencijalnog pritiska promenom. Prema standardu BS EN1634-1 2008 i BS EN 13501 EW-120 Proizvod »PUMA« ili odgovarajuće. Dimenzija: PRD225	kom.	15		
	PRD375	kom.	5		
UKUPNO KANALSKA MREŽA I DISTRIBUTIVNI SISTEMI:					

II VENTILATORI ZA LOKALNO ODSISAVANJE VAZDUHA

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
1.	Kanalski ventilator za izvlačenje vazduha Iz mašinske radionice kompletno sa elementima za nošenje, pričvršćivanje i elastičnom vezom, sledećih tehničkih karakteristika: Tip: Systemair K 100 sileo ili odgovarajuće, sistem L=100m ³ /h, H=80Pa, U=230V, 50Hz, P=230W I=1,01A, Ventilator isporučiti sa Fleksibilnim spojka FK100 - 2kom Nepovratnom klapnom RSK-100 obračun po kompletu	kom.	1		
2.	Kanalski ventilator za izvlačenje vazduha Iz lektro sobe kompletno sa elementima za nošenje, pričvršćivanje i elastičnom vezom, sledećih tehničkih karakteristika: Tip: Systemair K 100 sileo ili odgovarajuće, sistem L=200m ³ /h, H=80Pa, U=230V, 50Hz, P=230W I=1,01A,				

	Ventilator isporučiti sa Fleksibilnim spojka FK100 - 2kom Nepovratnom klapnom RSK-100 obračun po kompletu	kom.	1
3.	Kanalski ventilator za izvlačenje vazduha Iz toaleta suteran kompletno sa elementima za nošenje, pričvršćivanje i elastičnom vezom, sledećih tehničkih karakteristika: Tip: Systemair K 150 sileo ili odgovarajuće, sistem L=350m ³ /h, H=80Pa, U=230V, 50Hz, P=230W I=1,01A, Ventilator isporučiti sa Fleksibilnim spojka FK150 - 2kom Nepovratnom klapnom RSK-150 obračun po kompletu	kom.	1
4.	Kanalski ventilator za izvlačenje vazduha Iz toaleta bara kompletno sa elementima za nošenje, pričvršćivanje i elastičnom vezom, sledećih tehničkih karakteristika: Tip: Systemair K 160 sileo ili odgovarajuće, sistem L=350m ³ /h, H=80Pa, U=230V, 50Hz, P=230W I=1,01A, Ventilator isporučiti sa Fleksibilnim spojka FK160, - 2kom Nepovratnom klapnom RSK-160 obračun po kompletu	kom.	1
5.	Kanalski ventilator za izvlačenje vazduha Iz toaleta restorana kompletno sa elementima za nošenje, pričvršćivanje i elastičnom vezom, sledećih tehničkih karakteristika: Tip: Systemair K 160 sileo ili odgovarajuće, sistem L=400m ³ /h, H=80Pa, U=230V, 50Hz, P=230W I=1,01A, Ventilator isporučiti sa Fleksibilnim spojka FK160, - 2kom Nepovratnom klapnom RSK-160 obračun po kompletu	kom.	1
6.	Kanalski ventilatori za izvlačenje iz prostora Fundus garderobe, kompletno sa motornom zaštitom, elementima za nošenje, pričvršćivanje i elastičnim vezama. Tip: Systemair KT 40-20-4 ili odgovarajuće, sistem L=800m ³ /h, H=110Pa, U=400V, 50Hz, P=490W I=0,85A,	kom.	1
7.	Kanalski ventilatori za izvlačenje iz prostora Frizeraj i gaderobe, kompletno sa motornom zaštitom, elementima za nošenje, pričvršćivanje i elastičnim vezama. Tip: Systemair KT 40-20-4 ili ili odgovarajuće, sistem L=940m ³ /h, H=130Pa, U=400V, 50Hz, P=490W I=0,85A,	kom.	1
8.	Kanalski ventilatori za izvlačenje iz prostora Tehnička prostorija, kompletno sa		

	<p>motornom zaštitom, elementima za nošenje, pričvršćivanje i elastičnim vezama. Tip: Systemair KT 40-20-4 ili odgovarajuće, sistem L=900m³/h, H=140Pa, U=400V, 50Hz, P=490W I=0,85A,</p>	kom.	1
9.	<p>Kanalski ventilatori za izvlačenje iz prostora Ostava auto-guma, kompletno sa motornom zaštitom, elementima za nošenje, pričvršćivanje i elastičnim vezama. Tip: Systemair KT 40-20-4 ili odgovarajuće, sistem L=630m³/h, H=120Pa, U=400V, 50Hz, P=490W I=0,85A,</p>	kom.	1
10.	<p>Kanalski ventilatori za izvlačenje iz prostora Magacin scenografije, kompletno sa motornom zaštitom, elementima za nošenje, pričvršćivanje i elastičnim vezama. Tip: Systemair KT 40-20-4 ili odgovarajuće, sistem L=800m³/h, H=172Pa, U=400V, 50Hz, P=490W I=0,85A,</p>	kom.	1
11.	<p>Kanalski ventilatori za izvlačenje iz prostora Magacin, kompletno sa motornom zaštitom, elementima za nošenje, pričvršćivanje i elastičnim vezama. Tip: Systemair KT 50-25-4 ili odgovarajuće, sistem L=1200m³/h, H=80Pa, U=400V, 50Hz, P=490W I=0,85A,</p>	kom.	1
12.	<p>Krovni ventilatori za izvlačenje iz toaleta produkcija, kompletno sa motornom zaštitom, elementima za nošenje, pričvršćivanje i elastičnim vezama. Tip: Systemair DVC 355-P ili odgovarajuće, sistem L=2300m³/h, H=150Pa,</p>	kom.	1
13.	<p>Krovni ventilatori za izvlačenje iz toaleta administracija, kompletno sa motornom zaštitom, elementima za nošenje, pričvršćivanje i elastičnim vezama. Tip: Systemair DVC 355-P ili odgovarajuće, sistem L=2500m³/h, H=150Pa,</p>	kom.	1
14.	<p>Vazдушna zavesa 16964 PA3515WLL Air curtain ili odgovarajuće (po dve sa svake strane vrata - za vrata sira od 1,8m obavezno se stavljaju zavese na obe strane) 17,8kW toplotne energije 2750m³/h protok vazduha</p>	kom.	4
	<p>SIREACY Competent kit ili odgovarajuće - kontroler sa kontaktom za vrata (sve 4 zavese odjednom, ali da se povezu međusobno kablovima)</p>	kom.	1
	<p>SIRECC603 3m Modular cable</p>	kom.	2
	<p>SIRECC605 5m Modular cable</p>	kom.	1
	<p>PA3JK Vertical kit/Joining kit</p>	kom.	4

UKUPNO VENTILATORI ZA LOKALNO ODSISAVANJE VAZDUHA:**III TERMINALNE JEDINICE I ARMATURA I CEVI**

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
1.	Isporuka i ugradnja FC uređaja parapetnog/flex tipa bez maske, tip FWM-DFN, proizvod DAIKIN, Japan ili odgovarajuće, istih tehničkih karakteristika. Cena kontrolera i automatike klima komore sadržano je u projektu CNS-u, knjiga 4/3 elkro oprema.				
	FWM02DFN	kom.	38		
	FWM03DFN	kom.	59		
	FWM04DFN	kom.	30		
	FWM06DFN	kom.	48		
	FWM08DFN	kom.	12		
	FWM10DFN	kom.	1		
2.	Isporuka i ugradnja FC uređaja kanalska jedinica (Medium ESP); tip FWB-B ili odgovarajuće, i dodatnog izmenjivača toplote, za povezivanje na potisni deo uređaja tip FWB za četvorocevni sistem. Cena kontrolera i automatike klima komore sadržano je u projektu CNS-u, knjiga 4/3 elkro oprema.				
	FWB02BTN-EAH04A6	kom	8		
	FWB03BTN-EAH04A6	kom	2		
	FWB04BTN-EAH04A6	kom	1		
	FWB05BTN-EAH07A6	kom	29		
	FWB06BTN-EAH07A6	kom	14		
	FWB07BTN-EAH07A6	kom	11		
	FWB08BTN-EAH10A6	kom	22		
	FWB10BTN-EAH10A6	kom	1		

3.	<p>Isporuca i ugradnja FC uređaja kanalska jedinica (Medium ESP); tip FWB-B ili odgovarajuće, i dodatnog izmenjivača toplote, za povezivanje na potisni deo uređaja tip FWB za četvorocevni sistem, sa prigušivačem buke. Cena kontrolera i automatike klima komore sadržano je u projektu CNS-u, knjiga 4/3 elcro oprema.</p> <p>FWB03BTN-EAH04A6</p>	kom	3		
4.	<p>Isporuca i ugradnja kasetna jedinica 600x600, tip FWF-B. proizvod DAIKIN ili odgovarajuće, Japan ili sl. istih tehničkih karakteristika. Cena kontrolera i automatike klima komore sadržano je u projektu CNS-u, knjiga 4/3 elcro oprema.</p> <p>Tehničke karakteristike uređaja:</p> <p>Razvod: 4 cevni - regulacija na strani vazduha Qh total =4,5 / 3,5 / 2,6 kW Tvh = 7/12°C Tp = 27°C ST, 19°C VT Qg =6,1 / 4,8 / 3,5 kW Tvg = 70/60°C Tp = 20°C ST Protok vazduha = 822 / 612 / 390 m³/h Zvučni pritisak = 47/41/32 dBA Dimenzije: 575x575 mm, h=285 mm Težina: 20 kg</p> <p>Uz stavku je potrebno isporučiti:</p> <p>Prolazne ventile EKMV2C09B7 Daljinski upravljač BRC315D7</p> <p>Dodatne opcije:</p> <p>EKRP1C11 : PCB za kontrolu dvosmernih i trokrakih ventila.Potrebna je samo jedna oprema po ventilator-konvektorskoj jedinici.Moguće je spojiti 2 ventila na jedan PCB.</p> <p>EKMV3C09B7: Trokraki ventil za kontrolu protoka vode ventilator-konvektorskoj jedinici.Za kontrolu ventila potrebna je EKRP1C11 instalaciona kutija KRP1BA101 : Instalaciona kutija za EKRP1C11. KRP4AA53 : Adapter s DI on/off, DO status rada, signal greške, AI set point EKFCMBCB7: PCB za spajanje Mod Bus komunikaciju.</p> <p>KDDQ44XA60 : Element za distribuciju svežeg vazduha na istrujne otvore kasete. KDBQ44B60 : Element za blokiranje jednog ili više istrujnih otvora.</p> <p>EKROROA: Eksterna nisko-naponska kontrola on/off.</p>	kom	2		

5.	Isporuka i ugradnja. Balansni i kontrolni ventil nezavisan od pritiska sa elektromotornim pogonom, navojni, sa kosim vretenom, PN16, tmax=90°C. Ventil ima sledece funkcije: kontrola, balansiranje, ograničenje protoka, merenje protoka i ΔP. Kućište od Ametala, zaptivno sedište EPDM. Numerička ručica sa minimum 20 pozicija podešavanja. Ventil ima dva samozatvarajuća merna priključka, jedan ispred a drugi iza pečurke ventila tako da postoji mogućnost merenja diferencijalnog pritiska na mestu ugradnje kada je ventil potpuno zatvoren. Isporučiti sa holenderima i cevnim nastavcima sa spoljnim navojem. Proizvođač: IMI Hydronic ili odgovarajuće tip ventila: TA Modulator tip pogona: TA Slider 160, 24 V, upravljački signal: 0...10V TA Modulator DN15 PN16; q= 92-480 l/h; dPmin= 15 kPa	kom.	363		
	TA Modulator DN20 PN16; q= 200-975 l/h; dPmin= 15 kPa	kom.	165		
	TA Modulator DN25 PN16; q= 340-1750 l/h; dPmin= 23 kPa	kom.	24		
6.	Isporuka i ugradnja. Kuglasti ventil, navojni, kućište i kugla od bronz, zaptivanje PTFE, PN16, tmax=120°C. Proizvođač: IMI Hydronic ili odgovarajuće; tip: Globo H DN15	kom.	222		
	DN20	kom.	1036		
	DN25	kom.	330		
	DN32	kom.	68		
7.	Isporuka i ugradnja fleksibilne veze za povezivanje terminalnih jedinica (Fan-coli), u cenu sve potrebne elemente za povezivanje. DN15	m	480		
	DN20	m	72		
8.	Isporuka i montaža bešavna čelična cev kvaliteta materijala P235 TR1 prema SRBS EN 10216-1 DN250	m	528		
	DN200	m	308		
	DN150	m	506		
	DN125	m	187		
	DN100	m	407		
	DN80	m	891		
	DN65	m	880		

	DN50	m	1045		
	DN40	m	1254		
	DN32	m	1771		
	DN25	m	1914		
	DN20	m	1265		
	DN15	m	407		
9.	Pomoćni materijal potreban za montažu cevne mreže od crnih cevi: spojni i zaptivni materijal, hamburški lukovi, klingerit, dvodelne cevne obujmice, vešaljke za cevi, disugas, oksigen, čaure za cevi, kudelje, žice za varenje i ostali materijal i sav ostali pribor. računa se 40% od prethodne stavke				
10.	Isporuka i ugradnja plastičnih pulifuzionih PVC cevi, za kondenznu mrežu PPR PN20 – 20x3.4	m	400		
	PPR PN20 – 25x4.2	m	300		
	PPR PN20 – 32x5.4	m	80		
	PPR PN20 – 40x6.7	m	50		
11.	Pomoćni materijal potreban za montažu polifuzionih PVC cevi: polifuzione spojnice, T ogranci, lukovi, dvodelne cevne obujmice, vešaljke za cevi, čaure za cevi i ostali materijal i sav ostali pribor. računa se 40% od prethodne stavke				
12.	Nabavka i montaža sifona za priključenje odvoda kondenzata na vertikalu ø32	kom.	45		
	ø40	kom.	20		
13.	Isporuka i montaža cevne toplotne izolacije cevovoda tople i hladne vode instalacija fan-coil-a i klima komora, debljine 19mm, sa parnom branom. Izolacija mora. U cenu uračunati: * Lepak * PVC traka-crna 50/3				
	DN150	m	506		
	DN125	m	187		
	DN100	m	407		
	DN80	m	891		
	DN65	m	880		
	DN50	m	1045		

	DN40	m	1254		
	DN32	m	1771		
	DN25	m	1914		
	DN20	m	1265		
	DN15	m	407		
14.	Isporuka i montaža pločaste toplotne izolacije cevovoda tople i hladne vode instalacija fan-coil-a i klima komora, debljine 19mm, sa parnom branom. U cenu uračunati:	m ²	1200		
15.	Isporuka i ugradnja. Balansni ventil navojni, sa kosim vretenom, PN20, tmax=120°C za regulaciju klima komore. Ventil ima sledece funkcije: balansiranje, predregulaciju protoka, merenje, zatvaranje, zaključavanje. Kućište od bronzе, zaptivno sedište EPDM. Digitalna numerička ručica sa minimum 80 pozicija podešavanja. Ventil ima dva samozatvarajuća merna priključka, jedan ispred a drugi iza pečurke ventila tako da postoji mogućnost merenja diferencijalnog pritiska na mestu ugradnje kada je ventil potpuno zatvoren. Proizvođač: IMI Hydronic ili odgovarajuće; tip: STAD				
	STAD 25 (R1") PN 20; Kvs = 8.7	kom.	2		
	STAD 32 (R5/4") PN 20; Kvs = 14.2	kom.	1		
	STAD 40 (R6/4"); PN 20; Kvs = 19.2	kom.	6		
	STAD 50 (R2") PN 20; Kvs = 33	kom.	1		
16.	Isporuka i ugradnja balansni ventil prirubnički, sa kosim vretenom, PN16, tmax=120°C za regulaciju klima komore. Ventil ima sledece funkcije: balansiranje, predregulaciju protoka, merenje, zatvaranje, zaključavanje. Kućište od livenog gvožđa GG 25, zaptivno sedište EPDM. Digitalna numerička ručica sa minimum 160 pozicija podešavanja. Ventil ima dva samozatvarajuća merna priključka, jedan ispred a drugi iza pečurke ventila tako da postoji mogućnost merenja diferencijalnog pritiska na mestu ugradnje kada je ventil potpuno zatvoren. Sa izbalansiranim vretenom koje omogućava lako zatvaranje odnosno otvaranje ventila. Isporučiti sa kontraprirubicama, veznim i zaptivnim materijalom. Proizvođač: IMI Hydronic ili odgovarajuće; tip: STAF				
	STAF 65-2 PN 16; Kvs = 85	kom.	3		

17.	<p>Isporuka i ugradnja. Balansni i kontrolni ventil nezavistan od pritiska sa elektromotornim pogonom, navojni DN15-DN50, prirubnički DN65-DN100, sa kosim vretenom, PN16, tmax=90°C, Za regulaciju klima komore. Ventil ima sledeće funkcije: kontrola, balansiranje, ograničenje protoka, merenje protoka i ΔP. Kućište od Ametala, zaptivno sedište EPDM. Numerička ručica sa minimum 20 pozicija podešavanja. Ventil ima dva samozatvarajuća merna priključka, jedan ispred a drugi iza pečurke ventila tako da postoji mogućnost merenja diferencijalnog pritiska na mestu ugradnje kada je ventil potpuno zatvoren. Isporučiti sa holenderima i cevnim nastavcima sa spoljnim navojem. Proizvođač: IMI Hydronic ili odgovarajuće; tip ventila: TA Modulator tip pogona: TA Slider 160 za ventile DN15-DN25, TA Slider 500 za ventile DN40-DN50, TA Slider 750 za ventile DN65-DN100, 24 V, upravljački signal: 0...10V</p> <p>TA Modulator DN25 PN16; q= 340-1750 l/h; dPmin= 23 kPa</p>	kom.	2		
	TA Modulator DN32 PN16; q= 720-3600 l/h; dPmin= 23 kPa	kom.	7		
	TA Modulator DN40 PN16; q= 890-6400 l/h; dPmin= 30 kPa	kom.	5		
	TA Modulator DN50 PN16; q= 1960-11200 l/h; dPmin= 30 kPa	kom.	5		
	TA Modulator DN65 PN16; q= 4200-24100 l/h; dPmin= 30 kPa	kom.	5		
	TA Modulator DN80 PN16; q= 5900-37300 l/h; dPmin= 30 kPa	kom.	1		
	TA Modulator DN100 PN16; q= 27800-68000 l/h; dPmin= 30 kPa	kom.	1		
18.	<p>Isporuka i ugradnja. Leptir ventil, međuprirubnički, sledećih tehničkih karakteristika: model sa ručkom i ušicama "Wafer type", kućište i pregradni disk od nodularnog liva GGG50, zaptivno sedište EPDM HT, PN16, tmax=130°C..Isporučiti sa kontraprirubnicama, veznim i zaptivnim materijalom. Proizvođač: IMI Hydronic ili odgovarajuće; tip: XUROY-wafer</p> <p>DN65 PN 16, sa ručkom</p>	kom	10		
	DN80 PN 16, sa ručkom	kom	4		
	DN100 PN 16, sa ručkom	kom	14		
	DN125 PN 16, sa ručkom	kom	2		

19.	Isporuka i ugradnja. Leptir ventil, međuprirubnički, sledećih tehničkih karakteristika: model sa reduktorom i ušicama "Wafer type", kućište i pregradni disk od nodularnog liva GGG50, zaptivno sedište EPDM HT, PN16, tmax=130°C. Isporučiti sa kontraprirubnicama, veznim i zaptivnim materijalom. Proizvođač: IMI Hydronic ili odgovarajuće; tip: XUROX-wafer DN150 PN 16, sa reduktorom	kom	2		
UKUPNO TERMINALNE JEDINICE I ARMATURA I CEVI:					

IV RADIJATORSKO GREJANJE I CEVNA MREŽA

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
1.	Nabavka i montaža grejnih tela GLOBAL tip VOX ili odgovarajuće VOX 600	čl.	283		
2.	Nabavka i montaža radijatorskih ugaonih ventila sa predregulacijom i termo glavom NO 15	kom.	23		
3.	Nabavka i montaža radijatorskih ugaonih zatvarajućih navijaka NO 15	kom.	23		
4.	Nabavka i montaža ručnih odzračnih slavinica NO 10	kom.	23		
5.	Nabavka i montaža slavinica za punjenje i pražnjenje NO 15	kom.	23		
6.	Nabavka i montaža redukcija za aluminijumske radijatore NO 25/10	kom.	23		
	NO 25/15	kom.	69		
7.	Nabavka i montaža nipli za aluminijumske radijatore NO 25	kom.	23		
8.	Nabavka i montaža dihtunga za aluminijumske radijatore NO 25	kom.	140		
9.	Nabavka i nosača za za aluminijumske radijatore	kompl	23		
10.	Izrada i montaža duplih veza za radijatore veza za radijatore	kom.	23		
11.	Nabavka i montaža crnih bešavnih cevi za razvod tople vode DN15	m	288		
	DN20	m	84		

	DN25	m	102		
	DN32	m	72		
	DN40	m	12		
12.	Spojni, zavarni i ostali pomoćni materijal, cevni lukovi, kiseonik, disugas, vešaljke i slično, 50% od prethodne stavke.		0,5		
13.	Čišćenje čeličnom četkom i dvostruko miniziranje celokupne cevne mreže	m ²	50		
14.	Farbanje vidljive cevne mreže belim radiator lakom u dva premaza	m ²	50		
15.	Probijanje otvora kroz zidove i međuspratnu konstrukciju sa montažom štucni od rebrastih PVC cevi na razvodne cevi, na mestima prodora i izrada prolaza ispod vrata	kompl.	30		
16.	Hladna proba instalacije vodenim pritiskom od 7 bar. u trajanju od dva sata.	kompl.	1		
17.	Topla proba instalacije sa regulacijom cevne mreže i grejnih tela OBAVEZNO	kompl.	1		
UKUPNO RADIJATORSKO GREJANJE I CEVNA MREŽA:					

V HLADJENJE TEHNIČKIH PROSTORIJA

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
1.	Nabavka i montaža SPLIT klima jedinica, inverter, Daikin ili odgovarajuće. Sistem se sastoji od unutrašnje zidne jedinice i spoljne jedinice i razvoda bakarnih cevi i odvoda kondenzata, komplet sa izolacijom. Za haldjenje tehničke prostorije A-E.S.06 Oznaka unutrašnje jedinice FAA71A Oznaka spoljašnje jedinice RZASG71MV1 Oznaka dodatnog kontrolera BRC1E53A	kom.	1		
2.	Nabavka i montaža SPLIT klima jedinica, inverter, Daikin ili odgovarajuće. Sistem se sastoji od unutrašnje zidne jedinice i spoljne jedinice i razvoda bakarnih cevi i odvoda kondenzata, komplet sa izolacijom. Za haldjenje tehničke prostorije A-E.P.02 Oznaka unutrašnje jedinice FAA71A Oznaka spoljašnje jedinice RZASG71MV1 Oznak dodatnog kontrolera BRC1E53A	kom.	1		

3.	Nabavka i montaža SPLIT klima jedinica, inverter, Daikin ili odgovarajuće. Sistem se sastoji od unutrašnje zidne jedinice i spoljne jedinice i razvoda bakarnih cevi i odvoda kondenzata, komplet sa izolacijom. Za haldjenje tehničke prostorije kod klima kanala za veliki TV studio Oznaka unutrašnje jedinice FTXS35K Oznaka spoljašnje jedinice RXS35L3	kom.	1		
4.	Nabavka i montaža SPLIT klima jedinica, inverter, Daikin ili odgovarajuće. Sistem se sastoji od unutrašnje zidne jedinice i spoljne jedinice i razvoda bakarnih cevi i odvoda kondenzata, komplet sa izolacijom. Za haldjenje tehničke prostorije A-E3.25 Oznaka unutrašnje jedinice FTXS50K Oznaka spoljašnje jedinice RXS50L	kom.	1		
5.	Nabavka i montaža SPLIT klima jedinica, inverter, Daikin ili odgovarajuće. Sistem se sastoji od unutrašnje zidne jedinice i spoljne jedinice i razvoda bakarnih cevi i odvoda kondenzata, komplet sa izolacijom. Za haldjenje tehničke prostorije A-E.P.39 Oznaka unutrašnje jedinice FAA71A Oznaka spoljašnje jedinice RZASG71MV1 Oznaka dodatnog kontrolera BRC1E53A	kom.	1		
6.	Nabavka i montaža SPLIT klima jedinica, inverter, Daikin ili odgovarajuće o. Sistem se sastoji od unutrašnje zidne jedinice i spoljne jedinice i razvoda bakarnih cevi i odvoda kondenzata, komplet sa izolacijom. Za haldjenje tehničke prostorije A-EP.34 Oznaka unutrašnje jedinice FTXS50K Oznaka spoljašnje jedinice RXS50L	kom.	1		
7.	Nabavka i montaža SPLIT klima jedinica, inverter, Daikin ili odgovarajuće. Sistem se sastoji od unutrašnje zidne jedinice i spoljne jedinice i razvoda bakarnih cevi i odvoda kondenzata, komplet sa izolacijom. Za haldjenje tehničke prostorije A-E.S.30 Oznaka unutrašnje jedinice FTXS50K Oznaka spoljašnje jedinice RXS50L	kom.	1		
8.	Nabavka i montaža SPLIT klima jedinica, inverter, Daikin ili odgovarajuće. Sistem se sastoji od unutrašnje zidne jedinice i spoljne jedinice i razvoda bakarnih cevi i odvoda kondenzata, komplet sa izolacijom. Za haldjenje tehničke prostorije B-E.2.34 Oznaka unutrašnje jedinice FTXS50K Oznaka spoljašnje jedinice RXS50L	kom.	1		
9.	Nabavka i montaža SPLIT klima jedinica, inverter, Daikin ili odgovarajuće. Sistem se sastoji od unutrašnje zidne jedinice i spoljne jedinice i razvoda bakarnih cevi i odvoda kondenzata, komplet sa izolacijom. Za haldjenje tehničke prostorije A-E1.20 Oznaka unutrašnje jedinice FTXS35K Oznaka spoljašnje jedinice RXS35L3	kom.	1		

10.	Nabavka i montaža SPLIT klima jedinica, inverter, Daikin ili odgovarajuće. Sistem se sastoji od unutrašnje zidne jedinice i spoljne jedinice i razvoda bakarnih cevi i odvoda kondenzata, komplet sa izolacijom. Za haldjenje tehničke prostorije A-E2.29 Oznaka unutrašnje jedinice FTXS35K Oznaka spoljašnje jedinice RXS35L3	kom.	1		
11.	Nabavka i montaža SPLIT klima jedinica, inverter, Daikin ili odgovarajuće. Sistem se sastoji od unutrašnje zidne jedinice i spoljne jedinice i razvoda bakarnih cevi i odvoda kondenzata, komplet sa izolacijom. Za haldjenje tehničke prostorije A-E3.42 Oznaka unutrašnje jedinice FTXS35K Oznaka spoljašnje jedinice RXS35L3	kom.	1		
12.	Nabavka i montaža SPLIT klima jedinica, inverter, Daikin ili odgovarajuće. Sistem se sastoji od unutrašnje zidne jedinice i spoljne jedinice i razvoda bakarnih cevi i odvoda kondenzata, komplet sa izolacijom. Za haldjenje tehničke prostorije B-E1.27 Oznaka unutrašnje jedinice FTXS50K Oznaka spoljašnje jedinice RXS50L	kom.	1		
13.	Nabavka i montaža SPLIT klima jedinica, inverter, Daikin ili odgovarajuće. Sistem se sastoji od unutrašnje zidne jedinice i spoljne jedinice i razvoda bakarnih cevi i odvoda kondenzata, komplet sa izolacijom. Za haldjenje tehničke prostorije B-E2.35 Oznaka unutrašnje jedinice FTXS50K Oznaka spoljašnje jedinice RXS50L	kom.	1		
14.	Nabavka i montaža SPLIT klima jedinica, inverter, Daikin ili odgovarajuće. Sistem se sastoji od unutrašnje zidne jedinice i spoljne jedinice i razvoda bakarnih cevi i odvoda kondenzata, komplet sa izolacijom. Za haldjenje tehničke prostorije C-E.S.15. Oznaka unutrašnje jedinice FTXS35K Oznaka spoljašnje jedinice RXS35L3	kom.	1		
15.	Nabavka i montaža SPLIT klima jedinica, inverter, Daikin ili odgovarajuće. Sistem se sastoji od unutrašnje zidne jedinice i spoljne jedinice i razvoda bakarnih cevi i odvoda kondenzata, komplet sa izolacijom. Za haldjenje tehničke prostorije A-E.3.30 Oznaka unutrašnje jedinice FTXS35K Oznaka spoljašnje jedinice RXS35L3	kom.	1		
16.	Isporučka i ugradnja plastičnih pulifuzionih PVC cevi, za kondenznu mrežu				
	PPR PN20 – 20x3.4	m	400		
	PPR PN20 – 32x5.4	m	80		
17.	Materijal za pričvršćivanje, spajanje i zaptivanje PPR cevi, kolena, račve i slično 40% od prethodne stavke				
18.	Nabavka i montaža sifona za priključenje odvoda kondenzata na vertikalu ø25	kom.	20		

	ø32	kom.	5		
19.	Nabavka i montaža prefabrikovane bakarne cevi sa izolacije, sa parnom branom za izolaciju elemenata bakarnog razvoda. U cenu uračunati Potreban materijal za spajanje i oslanjanje cevi. Cev Cu meka SMISOL-SCTUBES ili odgovarajuće				
	Cev Cu meka SMISOL 6,35x0,8	m	375		
	Cev Cu meka SMISOL 9,52x0,8	m	375		
20.	<p>Uređaj za precizno kondicioniranje vazduha sa integrisanim kompresorima i udaljenim freonskim kondenzatorom, koji ima primenu u data centrima, kompjuterskim centrima i ostalim tipovima objekta gde se zahteva precizno održavanje temperature, i relativne vlage</p> <p>Unutrašnja jedinica uređaja je opremljena isparivačem, parnim ovlaživačem vazduha, elektro grejačem, kompletnom automatikom, kompresorima i svom ostalom opremom za precizno održavanje temperature i relativne vlage u prostoru. Spoljnji deo jedinice je freonski kondenzator sa EC ventilatorima i sa mogućnošću rada do +45°C</p> <p>Unutrašnja jedinica poseduje svoj elektro orman sa odgovarajućom opremom sa DDC kontrolorom za upravljanje i nadzor nad radom rashladnog agregata manometrima za niski i visoki pritisak, temperaturnim senzorima i senzorima pritiska i ostalim elementima za potpun nadzor i upravljanje rashladnim agregatom (klima ormanom) .</p> <p>Postoji funkcija daljinskog uključivanja i isključivanja uređaja putem spoljnog signala (npr. BMS, spoljni kontrolor i sl.)</p> <p>Ostala oprema koja se isporučuje sa klima ormanom:</p> <p>UNDE - ubacivanje rashlađenog vazduha na dole u podignuti pod</p> <p>HH - dodatak za grejanje, hlađenje, ovlaživanje i sušenje vazduha</p> <p>VEC - EC ventilatori za kontinualnu regulaciju broja obrtaja klima ormana</p> <p>SPA - Automatska kontrola protoka vazduha klima ormana</p> <p>AF - Alarm zaprljanosti filtera vazduha</p> <p>PLRI - Usisni ukrasni plenum za vazduh</p> <p>PARI - Priključak za spoljni vazduh sa filterom (160mm)</p> <p>TB30 - Postolje za montažu jedinice sa podešavanjem visine (300 mm)</p> <p>CREC - EC ventilatori za kontinualnu regulaciju broja obrtaja kondenzatora</p> <p>BAC - Bacnet kartica za povezivanje na BMS</p> <p>CRE Kontinualna regulacija snage elektro grejača</p>				

CUCO - Kučište klima ormana za umanjenje buke od kompresora

SAL - Senzor za detekciju curenja vode u podignutom podu

FUOC - Senzor za detekciju požara u podignutom podu (za površinu od 7x7m)

FUMO - Senzor za detekciju dima u podignutom podu (za površinu od 9x9m)

Ponuđač treba da dostavi detaljan opis ponuđene opreme, sa svim bitnim parametrima iz kojih bi se videla efikasnost rada sistema (faktor EER, angažovana elektro snaga i ostalo).

Nabavka i montaža klima ormana za računске centre, "BlueBox" model DATATECH EDA 66.2, ili odgovarajuće, komplet sa odgovarajućim vazduhom hlađenim kondezatorima

Osnovne karakteristike uređaja:

Ulazni parametri vazduha :

20°C / 50% RH

Spoljnja temperatura vazduha leti

37°C

Kapacitet na hlađenju (totalni) pri +37C

Qht=(37°C)= 56,2 kW,

Kapacitet na hlađenju (senzibilni) pri +37°C

Qhs=(37°C)= 53,5 kW,

Apsorbovana snaga kompresora:18,3 kW

Napajanje: 400/3+N/50

EER (37°C) : 2,37

Tip kompresora : (scroll)

Broj kompresora: 2

Broj freonskih krugova: 1

Parcelizacija: 50-100%

Freon R410A

Priključak za kondezator (gasna faza)

2 x 18 mm

Priključak za kondezator (tečna faza)

2 x 16 mm

Eksterni statički pritisak izlaznog vazduha

200 Pa

Protok vazduha

14750 m³/h

Električni grejač:9 kW

Parni ovlaživač: 5 kg/h

Zvučna snaga unutrašnje jedinice na 2m :

64 dB (A)

Dimenzije unutrašnje jedinice D/Š/V

1752 / 850 / 2890 mm

Težina unutrašnje jedinice :

680 kg

Spoljna jedinica–freonski kondenzator

Kom.2

Model RC Green: NHNM 2335.3 EC

Broj jedinica: 2

<p>Apsorbovana snaga ventilatora: 0,99 kW Napajanje: 230/1~/50 Zvučna snaga spoljnjee jedinice na 2m : 47 dB (A) Dimenzije jedne spoljnjee jedinice D/Š/V 1800 / 670 / 1060 mm Težina jedne spoljašnje jedinice : 82 kg Model RC Green: NHNM 2335.3 EC Broj jedinica: 2 Apsorbovana snaga ventilatora 0,99 kW Napajanje: 230/1~/50</p>	kom.	3		
<p>21. Nabavka i montaža klima ormana za računске centre, "BlueBox" model DATATECH EDA 6.1 ili odgovarajuće komplet sa odgovarajućim vazdhom hlađenim kondezatorom Unutrašnja jedinica- klima orman Ulazni parametri vazduha: 20°C / 50% RH Spoljnja temperatura vazduha leti 37°C Kapacitet na hlađenju (totalni) pri +37°C Qht=(37°C)= 5,7 kW, Kapacitet na hlađenju (senzibilni) pri +37°C Qhs=(37°C)= 5,4 kW, Apsorbovana snaga kompresora 1,7 kW Napajanje: 400/3+N/50 EER (37°C) : 2,44 Tip kompresora : (scroll) Broj kompresora: 1 Broj freonskih krugova: 1 Parcelizacija: 0-100% Freon R410A Priključak za kondezator (gasna faza) 1 x 12 mm Priključak za kondezator (tečna faza) 1 x 10 mm Eksterni statički pritisak izlaznog vazduha 200 Pa Protok vazduha:1870 m³/h Električni grejač:3 kW Parni ovlaživač:1,5 kg/h Zvučna snaga unutrašnje jedinice na 2m : 53 dB (A) Dimenzije unutrašnje jedinice D/Š/V 607 / 500 / 2550 mm Težina unutrašnje jedinice : 212 kg Spoljna jedinica-freonski kondenzator Model RC Green NHNM 1145.2 EC Broj jedinica: 1</p>				

	Apsorbovana snaga ventilatora 0,35 kW Napajanje:230/1~/50 Zvučna snaga spoljnjee jedinice na 2m : 41 dB (A) Dimenzije jedne spoljšnje jedinice D/Š/V 952 / 670 / 790 mm Težina jedne spoljašnje jedinice : 31 kg	kom.	1		
22.	Aluminijumska rešetka za ugradnju u dupli pod, sa regulatorom protoka vazduha i ventilatorom, dimenzija 600x600 mm, kao AFG-F1/600x600/0/125/25/P2/RAL9006 (GL25%C) proizvođač Trox ili odgovarajuće	kom.	29		
23.	Nabavka i montaža tvrdih bakarnih cevi u šipkama, za razvoda rashladnog fluida sa pratećom izolacijom Ø 10/1,0 mm	m	60		
	Ø 12/1,5 mm	m	60		
	Ø 16/2,0 mm	m	180		
	Ø 18/2,0 mm	m	180		
24.	Fiting, fazonski delovi, šelne i slično, kao i materijal za lemljenje 40 % od prethodne stavke				
25.	Nabavka i montaža izolacije za bakarne cevi sa Parnom branom, debljina izolacije 9 mm. U cenu Uračunati lepak, traku i materijala za spajanje izolacije. Za sledeće bakarne cevi. Ø 10/1,0 mm	m	60		
	Ø 12/1,5 mm	m	60		
	Ø 16/2,0 mm	m	180		
	Ø 18/2,0 mm	m	180		
26.	Izrada i montaža skretnih limova u duplom podu ispod klima ormana i veznih kanala klima ormana sa spuštenim plafonom od pocinkovanog lima debljine 1,0 mm,	kg.	90		
27.	Probijanje i obrada otvora za prolaz bakarnih i PE cevi, prosečne dimenzije Ø 50 mm	kom.	14		
28.	Nabavka i montaža sifona prema detalju proizvođača opreme	kom.	4		
29.	Nabavka i montaža ravnih kuglastih slavina za pitku vodu NO 15 (1/2")	kom.	4		
UKUPNO HLADJENJE TEHNIČKIH PROSTORIJA:					

VI PODNO GREJANJE I HLADJENJE

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
PODNO GREJANJE					
1.	Isporuca i montaža cevi od peroksidno umreženog polietilena PE-Xa za panelno grejanje, tipa RAUTHERM S proizvod REHAU Nemačka ili odgovarajuće. dimenzije Ø17x2,0 mm	m	17000		
2.	Isporuca i montaža jednakostranih spojnice za cev RAUTHERM-S; proizvod REHAU-Nemačka ili odgovarajuće. dimenzije Ø17x2,0	kom	33		
3.	Isporuca i montaža pokretnih navlaka za cev RAUTHERM-S; proizvod REHAU-Nemačka ili odgovarajuće. dimenzije Ø17x2,0	kom	66		
4.	Isporuca i montaža izolacione ploče za polaganje cevi za podno grejanje tipa TACKER 20-2 ili odgovarajuće, sa merom poboljšanja akustične izolacije 26 dB; Sa gornje strane postavljena folija kao zaštita prodora vode iz estriha, prema DIN 18560, DIN EN 13813 i 1264. Folija sa štampanim linijskim rasterom za polaganje cevi. Pričvršćivanje cevi pomoću TACKER iglica. Ploče na podužnoj strani sa prepusnom folijom sa lepljivom trakom, za spajanje ploča sa garantovanim dihtovanjem.- materijal: EPS 70 prema EN 13163 - nosivost: max 5 kN/m ² , - dimenzija ploče - rolna 12mx1m, debljina 20 mm; - koeficijent toplotne provodljivosti l =0,039 W/mK - otpor toplotnoj provodljivosti R=0,5 m ² K/W - masa: 0,37 kg/m ² Proizvod REHAU-Nemačka ili odgovarajuće	m ²	1700		
5.	Isporuca i montaža pričvrtnih igli tip RAUTAC, za pričvršćivanje cevi 17 mm na TACKER ploču; proizvod REHAU-Nemačka ili odgovarajuće	kom	45000		
6.	Isporuca i montaža ivične izolacione trake, profilisane; proizvod REHAU-Nemačka ili odgovarajuće ivična traka 10x150 mm	m	450		
7.	Isporuca i montaža aditiva za estrih; Proizvod REHAU-Nemačka ili odgovarajuće	kg	380		
8.	Isporuca i montaža profila za dilatacione fuge, za formiranje trajno elastičnih fuga kod grejnih estriha i ograničavanje grejnih polja. dimenzije 100x10x1200 mm	m	410		
9.	Isporuca i montaža zaštitnih cevi; proizvod REHAU-Nemačka ili odgovarajuće. dimenzije Ø17	m	200		

10.	Isporuca i montaža setova razdelnika i sabirnika; proizvod REHAU-Nemačka ili odgovarajuće. U set je uključeno: Razdelnik i sabirnik 1"- Materijal nikolovani mesing/plemeniti čelik, zvučno izolovane pocinkovane konzole, merači protoka i quick stop ventili na razdelnim granam, ventili za zatvaranje i regulaciju protoka na sabirnim granam, odzračno ispusni set tip: HKV-D 7 INOX	kom.	1		
	tip: HKV-D 8 INOX	kom.	9		
	tip: HKV-D 10 INOX	kom.	2		
	tip: HKV-D 11 INOX	kom.	1		
11.	Isporuca i montaža kugla slavina za montažu na razdelnik i sabirnik 1"; proizvod REHAU-Nemačka ili odgovarajuće. dimenzije 1"	kom	13		
12.	Isporuca i montaža ugradnih ormarića Razdelni ormarić UP, tip 750x705-885x110-160 mm	kom	10		
13.	Razdelni ormarić UP, tip 950x705-885x110-160 mm	kom	3		
14.	Isporuca i montaža holender spojeva za priključenje krugova podnog i zidnog grejanja; proizvod REHAU-Nemačka ili odgovarajuće. dimenzije Ø17	kom	220		
15.	Isporuca i montaža cevni vodica 90°; proizvod REHAU-Nemačka ili odgovarajuće dimenzije Ø17	kom	220		
16.	Isporuca i montaža eksternog senzora NEA za kontrolu temperature poda; 230 V, proizvod:REHAU - Nemačka ili odgovarajuće 230 V	kom	13		
UKUPNO PODNO GREJANJE I HLADJENJE:					

VII CIRKULACIONE PUMPE

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
1.	Isporuca i ugradnja cirkulacionih pumpi proizvod Grundfos ili odgovarajuće Za grejač klima komore UPS25-60 180 1x230V 50Hz 9H	kom.	1		
	UPS50-60/2 F 3x400-415V PN6/10	kom.	1		
	UPS32-70 180 1x230V 50Hz 9H	kom.	1		
	UPS32-70 180 1x230V 50Hz 9H	kom.	1		

	UPS40-60/2 F 3x400-415 PN6/10	kom.	1		
	UPS40-60/2 F 3x400-415 PN6/10	kom.	1		
	UPS32-80 180 1x230V 50Hz 9H	kom.	1		
	UPS32-70 180 1x230V 50Hz 9H	kom.	1		
	UPS32-80 180 1x230V 50Hz 9H	kom.	1		
	UPS32-70 180 1x230V 50Hz 9H	kom.	1		
	UPS25-40 180 1x230V 50Hz 9H	kom.	1		
	UPS25-40 180 1x230V 50Hz 9H	kom.	1		
	UPS40-60/2 F 3x400-415 PN6/10	kom.	1		
2.	Isporuka i ugradnja cirkulacionih pumpi proizvod Grundfos ili odgovarajuće Cirkulaciju vode u primarnom Kotlovskom krugu UPS65-120 F 3x400-415V PN6/10	kom.	2		
3.	Isporuka i ugradnja cirkulacionih pumpi proizvod Grundfos ili odgovarajuće Cirkulaciju vode u sekundarnom krugu Podnog grejanje UPS 50-180 F 3 x 400-415 V	kom.	2		
4.	Isporuka i ugradnja cirkulacionih pumpi proizvod Grundfos ili odgovarajuće Za cirkulaciju vode u sekundarnom krugu Hladne vode za TV studije, temperatni režim 5/10°C TPE 150-155/4-S-A-F-A-BQQE 3X400 50HZ	kom.	1		
5.	Isporuka i ugradnja cirkulacionih pumpi proizvod Grundfos ili odgovarajuće Za cirkulaciju vode u sekundarnom krugu Hladne vode za hladjenje objekta, temperatni režim 7/12°C TP 150-250/4-A-F-A-BAQE 400D 50HZ	kom.	1		
	CUE 3x380-500V IP55 22kW 44A/40A	kom.	1		
	KIT, Senzor DPI 0-2.5 bar	kom.	1		
6.	Isporuka i ugradnja cirkulacionih pumpi proizvod Grundfos ili odgovarajuće Za cirkulaciju vode u sekundarnom krugu Za grejanje objekta, temperatni režim 50/40°C TPE 150-200/4-S-A-F-A-BAQE 3X400 50HZ	kom.	1		
7.	Isporuka i ugradnja cirkulacionih pumpi proizvod Grundfos ili odgovarajuće Za sanitarnu toplu vodu, primaran krug od Kotla do akumulacionog rezervoara tople Vode. UPS25-80 180 1x230V 50Hz 9H	kom.	1		

8.	Isporuka i ugradnja cirkulacionih pumpi proizvod Grundfos ili odgovarajuće Krug izmenjivač bafer tank TPE 125	kom.	1		
UKUPNO CIRKULACIONE PUMPE:					

VIII NADPRITISNA INSTALACIJA

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
1.	Nabavka i montaža kanalskog radijalnog ventilatora za ugradnju u mašinsku prostoriju lifta produkcijskog dela. Ventilator je proizvodnje "Systemair" ili odgovarajuće tip. RS 100 - 50 L3 Osnovne karakteristike ventilatora su: protok vazduha 8750 m ³ /h raspoloživi napor ventilatora 210 Pa snaga ventilatora 2962 W struja u radu 5,09 A napon 3 x 400 V zaštita motora STDT 16 kontrola brzine RTRD 7 dužina 982 mm širina 998 mm visina 498 mm težina 97 kg Sve komplet montirano, ispitano, naregulisano da radi najvećom brzinom i pušteno u rad.	kompl.	1		
2.	Nabavka i montaža kanalskog radijalnog ventilatora za ugradnju ispod gornje plše stepeništa. Ventilator je proizvodnje "Systemair" ili odgovarajuće tip. RS 80 - 50 L3 Osnovne karakteristike ventilatora su: protok vazduha 7000 m ³ /h raspoloživi napor ventilatora 225 Pa snaga ventilatora 1893 W struja u radu 3,6 A napon 3 x 400 V zaštita motora STDT 16 kontrola brzine RTRD 7 dužina 882 mm širina 798 mm visina 498 mm težina 58 kg Sve komplet montirano, ispitano, naregulisano da radi najvećom brzinom i pušteno u rad.	kompl.	1		

3.	Nabavka i montaža fiksnih kombinovanih žaluzina, proizvod "KLIMA OPREMA" Beograd ili odgovarajuće				
	tip FŽ+PŽ-S 1185 x 750 mm	kom.	1		
	tip FŽ+PŽ-S 1185 x 600 mm	kom.	3		
	tip FŽ+PŽ-S 985 x 450 mm	kom.	2		
4.	Nabavka i montaža rešetke za ubacivanje vazduha, bez regulatora protoka proizvod "KLIMA OPREMA" Beograd ili odgovarajuće tip OCM 1225 x 525 mm	kom.	3		
5.	Izrada i montaža čeličnih, podnih, nagaznih, rešetki sa korakom lamela 40 mm. Rešetke se ugrađuju u podove mašinskih prostorija za liftove iznad šaftova liftova, dimenzija 1100 x 600 mm, produkcijski deo	kom.	1		
6.	Izrada i montaža žičane mreže na potisnoj strani kanalskih ventilatora, dimenzija 700 x 400 mm	kom.	2		
	1000 x 500 mm	kom.	1		
7.	Izrada i montaža kanala i prelaznih komada za vazduh od pocinkovanog lima debljine 1,0 mm, komplet sa pomoćnim materijalom	kg.	80		
8.	Kačenje, i pričvršćivanje kanalskih ventilatora na plafonsku konstrukciju, komplet sa pomoćnim materijalom	kompl.	2		
9.	Nabavka i montaža kanalskog radijalnog ventilatora za ugradnju u mašinsku prostoriju lifta administrativnog dela. Ventilator je proizvod "Systemair" ili odgovarajuće tip. RS 70 - 40 L3 Osnovne karakteristike ventilatora su: protok vazduha 3500 m ³ /h raspoloživi napor ventilatora 185 Pa snaga ventilatora 704 W struja u radu 1,7 A napon 3 x 400 V zaštita motora STDT 16 kontrola brzine RTRD 2 dužina 787 mm širina 698 mm visina 398 mm težina 43 kg Sve komplet montirano, ispitano, naregulisano da radi najvećom brzinom i pušteno u rad.	kompl.	2		
10.	Nabavka i montaža kanalskog radijalnog ventilatora za ugradnju ispod gornje plše svih stepeništa. Ventilator je proizvod "Systemair" ili odgovarajuće tip. RS 80 - 50 L3 Osnovne karakteristike ventilatora su:				

	protok vazduha 7000 m ³ /h raspoloživi napor ventilatora 225 Pa snaga ventilatora 1893 W struja u radu 3,6 A napon 3 x 400 V zaštita motora STDT 16 kontrola brzine RTRD 7 dužina 882 mm širina 798 mm visina 498 mm težina 58 kg Sve komplet montirano, ispitano, naregulisano da radi najvećom brzinom i pušteno u rad.	kompl.	2		
11.	Nabavka i montaža fiksnih kombinovanih žaluzina, proizvod "KLIMA OPREMA" Beograd ili odgovarajuće tip FŽ+PŽ-S 1185 x 750 mm	kom.	1		
	tip FŽ+PŽ-S 1185 x 600 mm	kom.	3		
	tip FŽ+PŽ-S 985 x 450 mm	kom.	2		
12.	Nabavka i montaža rešetke za ubacivanje vazduha, bez regulatora protoka proizvod "KLIMA OPREMA" Beograd ili odgovarajuće tip OCM 1225 x 525 mm	kom.	3		
13.	Izrada i montaža čeličnih, podnih, nagaznih, rešetki sa korakom lamela 40 mm. Rešetke se ugrađuju u podove mašinskih prostorija za liftove iznad šahtova liftova, dimenzija 700 x 500 mm, administrativni deo	kom.	2		
14.	Izrada i montaža žičane mreže na potisnoj strani kanalskih ventilatora, dimenzija 700 x 400 mm	kom.	2		
	1000 x 500 mm	kom.	1		
15.	Izrada i montaža kanala i prelaznih komada za vazduh od pocinkovanog lima debljine 1,0 mm, komplet sa pomoćnim materijalom	kg.	80		
16.	Kačenje, i pričvršćivanje kanalskih ventilatora na plafonsku konstrukciju, komplet sa pomoćnim materijalom	kompl.	4		
17.	Pripremno završni radovi sa primopredajom instalacije	paušalno	1		
UKUPNO NADPRITISNA INSTALACIJA:					

IX PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
1.	<p>Izrada radioničkih crteža tokom izvođenja. Sve parcijalne i završna hladna proba na zaptivenost, sa davanjem pisanog izveštaja. Sve navedeno treba da bude urađeno prema opštim napomenama iz ove dokumentacije. Punjenje instalacije vodom.</p> <p>Ispiranje instalacije u skladu sa tehničkim uslovima i opštim napomenama iz ovog projekta.</p> <p>Podešavanje balansnih ventila, radijatorskih ventila itd. u skladu sa ovim projektom. Sve navedeno treba da bude urađeno prema opštim napomenama iz ove dokumentacije.</p> <p>Probni pogon opreme isporučene od strane izvođača i asistencija pri probnom pogonu opreme isporučene od strane investitora ili treće strane. Sve navedeno treba da bude urađeno prema opštim napomenama iz ove dokumentacije.</p> <p>Regulacija parametara na vodenoj strani (protok, temperatura, pritisak) u skladu sa projektom, sa izradom pisanog izveštaja o rezultatima. Sve navedeno treba da bude urađeno prema opštim napomenama iz ove dokumentacije.</p> <p>Izrada uputstva za korišćenje i održavanje instalacije grejanja ventilacije i hlađenja. Uputstva i principijelne šeme treba da budu istaknute u kotlarnici. Sve navedeno treba da bude urađeno prema opštim napomenama iz ove dokumentacije.</p> <p>Podešavanje automatike prema opštim napomenama iz ove dokumentacije.</p> <p>Obuka korisničkog osoblja prema opštim napomenama iz ove dokumentacije.</p> <p>Obeležavanje instalacije (pločice sa natpisima, strelice, itd.). Sve navedeno treba da bude urađeno prema opštim napomenama iz ove dokumentacije.</p>	pauš.			
UKUPNO PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI:					

REKAPITULACIJA RADOVA - MAŠINSKE INSTALACIJE - GLAVNI OBJEKAT

I - KANALSKA MREŽA I DISTRIBUTIVNI ELEMENTI	
II - VENTILATORI ZA LOKALNO ODSISAVANJE VAZDUHA	
III - TERMINALNE JEDINICE I ARMATURA I CEVI	
IV - RADIJATORSKO GREJANJE I CEVNA MREŽA	
V - HLADJENJE TEHNIČKIH PROSTORIJA	
VI - PODNO GREJANJE I HLADJENJE	
VII - CIRKULACIONE PUMPE	
VIII - NADPRITISNA INSTALACIJA	
IX - PRIPREMNO ZAVRŠNI RADOVI	
UKUPNO BEZ PDV-A	

PREDMER RADOVA - MAŠINSKE INSTALACIJE - GASNO ULJNA KOTLARNICA

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
0.	<p>Hoval Max-3 toplovodni kotao Toplovodni kotao na gas i lako lož ulje sa nazivnim kapacitetima u intervalu od 500÷3000 kW.</p> <p>Tip Hoval Max-3 je tropromajni toplovodni kotao na gas i lako lož ulje, Low NOx izvedbe od zavarenog čeličnog lima, koji zadovoljava najveće kriterijume grejne tehnike. Sa velikom vodenom zapreminom protok vode, produžuje se vreme rada gorionika.</p> <p>Ove osobine doprinose dužem veku ublažuju se nagla termička opterećenja, ne zahteva se minimalni trajanja kotla i gorionika kao i manjem zagađenju okoline. Široki vodeni prolazi obezbeđuju dobru cirkulaciju i sigurno hlađenje svakog dela kotla. Kotao se sastoji od plamene cevi (ložišta) i od dva dimna kanala po čemu kotao dobija karakterističnu veoma nisku emisiju štetnih gasova.</p> <p>Niska emisija i visok stepen korisnosti su posledica dobro promišljenog vođenja dimnih gasova kao i veliko oblikovanog ložišta sa extra niskim opterećenjem istog. U trećem dimnom kanalu cevi su bradavičastog oblika zaštićene Hoval patentom, što stvara izrazito visok stepen korisnosti i obezbeđuje ređe čišćenje kotla.</p> <p>Kotlovska vrata se mogu zakretati u levu ili u desnu stranu i ujedno imaju ulogu usmerivača dimnih gasova. Opseg isporuke: kotlovsko telo, termoizolacija i oplata, dve četke za čišćenje kotla, termoizolaciona vuna (oko plamene glave gorionika), ključ za dotezanje vrata, pomoćni materijali, kotlovski dnevnik.</p> <p>Izrađen prema standardima EN303-1, EN303-2, EN303-3, EN303/EN14394:2006/TRD 2000 deo 702, EN 304, EN60335/EN50165, EN50165/EN55014/EN61000, prema direktivama 90/396/EG, 90/42/EG, 73/23/EWG, 89/336/EWG i PED direktivi za sudove pod pritiskom 97/23/EG. CE znak proizvoda CE-0085BL0015.</p> <p>Tip Max-3 87, Nazivni kapacitet 870 k, Min. kapacitet 280 kW, Standardna efikasnost kotla (po 4702 deo 8, pri 75/60°C) 94,80%, Max. polazna temperatura 110 °C, Min. povratna temp. (lož-ulje/gas) 50/55 °C</p> <p>Min. temperatura dimnih gasova 100 °C, Radni pritisak 6 bar, Polazni priključak DN 125, PN 6, Povratni priključak DN 125, PN 6, Priključak za pražnjenje R 1½", Dimni priključak 349 mm, Vodena zapremina 938 litara, Transportna masa 1620 kg, Dužina bez gorionika 2452 mm, Širina (sa oplatom) 1180 (1310) mm, Visina 1350 mm</p>				

<p>Hoval HLG-E GM2P serija gorionika</p> <p>Blok kombinovani gorionici na lako lož ulje/zemni gas, nazivni kapaciteti od 85 do 8000 kW. Regulacija: klizno-dvostepena ili modulirana. U sklopu sa Hoval TopTronic®T ili Siemens RWF 40 regulatorom, gorionik radi modulirano i na zemni gas i na lož ulje</p> <p>Opseg isporuke: telo gorionika, plamena cev, mešačka glava, elektrode za potpalu, foto ćelija, vazдушna klapna, gasna klapna, magnetni ventil ulja, visokopritisna uljna pumpa, 1 modulirana dizna, regulator povratnog pritiska ulja, manometar povratnog pritiska ulja, regulator povratnog pritiska ulja, manometar povratnog pritiska ulja, električni motor ventilatora, električni motor uljne pumpe, ventilator, presostat vazduha, servomptor, poklopac sa staklom za posmatranje, visokonaponski trafo, električni ormar na gorioniku (automatika, sinoptički panel, reset dugme, glavni prekidač, prekidač za izbor goriva), filter ulja, priključne fleksibilne cevi ulja.</p> <p>Gasna rampa sadrži: gasni filter, prekidač za min. pritisak gasa, regulator i stabilizator pritiska gasa, glavni magnetni ventil, pomoćni magnetni ventil i kontroler nepropusnosti. Dimenzija gasne rampe zavisi od priključnog pritiska gasa, u ponudi se nalazi preporučeni priključni pritisak.</p> <p>Gorionici su izrađeni u skladu sa sledećim standardima:</p> <p>EN 676:2003 (Automatski gorionici sa ventilatorom za gasovita goriva.),</p> <p>EN 60335-1:2003-07 (Sigurnost električnih uređaja za domaćinstva i sličnu namenu, deo 1: Opšti zahtevi.)</p> <p>i EN 50165:1997 (Električni delovi neelektričnih i sličnih uređaja za domaćinstva. Bezbednosni zahtevi.).</p> <p>Gorionik (Hoval): HLG-E 130 GM2P 2" BS CT, Vrsta goriva: zemni gas / lako lož ulje, Priključni gasni pritisak: do 300 mbar, Dimenzija gasne rampe: 2", Regulacija snage: klizno-dvostepena/modulirana</p>				
<p>Hoval TopTronic® E/E13.4 komandna tabla</p> <p>Najsavremenija digitalna regulaciona tehnika koja omogućava automatski i ručni rad kotla. Omogućava konstantnu ili kliznu regulaciju grejnih krugova kao i proizvodnju sanitarne tople vode, da pri tome vodi gorionik na najekonomičniji način, čime štedi energiju i doprinosi zaštiti okoline.</p> <p>Pregledni displej osetljiv na dodir čini rukovanje jednostavnim i lakim za bilo koga. Montira se bočno na kotao.</p> <p>Funkcije:</p> <ul style="list-style-type: none"> -regulacija jednostepenog, dvostepenog, klizno-dvostepenog i moduliranog gorionika; - regulacija jednog direktnog grejnog kruga; - regulacija jednog mešnog grejnog kruga; 				

<ul style="list-style-type: none"> - regulacija jednog rezervoara sanitarne tople vode; - vođenje kaskade i bivalentnog grejanja - dva individualno podesiva nedeljna programa za svaki grejni krug; - regulacija kotlovske vode na osnovu spoljne temperature ili prema zadatoj konstantnoj vrednosti, - optimizacija grejanja, automatska ili ručna korekcija krive grejanja; - priključenje na centralni nadzorni sistem; - daljinsko rukovanje i monitoring; - redosledno uključivanje 16 kotlova u kaskadi; - max. polazna temperatura kotla 90 °C; - zaštita od mraza; - brojač uključivanja gorionika; - merač vremena rada; - sistem povezivanja periferija kodiranim priključcima RAST-5; - samotestiranje sa dijagnozom greške, - memorija grešaka, itd. <p>Opcije:</p> <ul style="list-style-type: none"> - moguće dopuniti sa jednim modulom za proširenje za grejni krug ili za merenje potrošnje ili za univerzalno proširenje. - moguće je umrežiti sa ukupno 16 kontrolnih modula (uključujući solani modul) - moguće proširiti na ukupno 48 grejnih krugova <p>Opseg isporuke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kućište - TopTronic® E kontrolni modul sa ekranom osetljivim na dodir - TopTronic® E osnovni modul za generator toplote - kontroler loženja OFA-200 - sigurnosni graničnik temperature 110 °C; - topivi osigurač 10A; - kabel sa priključcima za povezivanje dvostepenog gorionika i komandne table, L=5.0 m - 1 x spoljni senzor temperature AF/2P/K; - 1 x uronski senzor sa utičnicom TF/2P/5/6T/S1, L = 5.0 m - 1 x nalegajući senzor sa utičnicom ALF/2P/4/T/S1, L = 4.0 m - RAST-5 utičnice 				
<p>Hoval TTE-PS ili modul za puffer rezervoar</p> <p>Kontrolni modul sa integrisanim funkcijama za:- vođenje grejanja pufera ili- za vođenje hlađenja pufera- različite dodatne funkcije;</p> <p>Opseg isporuke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TopTronic® E modul za puffer rezervoar sa 2 kom. montažnih stezica za šinu; - 2 x uronski senzor TF/2P/5/6T, L=5 m - osnovni priključni set: - utičnica za ulaz napajanja; - utičnica za izlaz 230 V (pumpa direktnog kruga, pumpa mešnog kruga) - utičnica za 2 x izlaz 230 V (mešač) - utičnica za optocoupler ulaz (senzor polazne temperature) - 2 x utičnice za senzor 				

<ul style="list-style-type: none"> - utičnica za Hoval CAN bus - šina sa priborom za montažu; 				
<p>Hoval TTE-FE HK modul za proširenje, grejni krug</p> <p>Modul za proširenje ulaznih i izlaznih signala. Priključuje se na osnovni modul generatora toplote ili na modul grejni krug/sanitarna topla voda za dopunjavanje sa sledećim funkcijama:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x grejni/rashladni krug bez mešača ili - 1 x grejni/rashladni krug sa mešačem; <p>Opseg isporuke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TopTronic® E modul za proširenje; - šina sa priborom za montažu; - trakasti kabl za povezivanje na bus; - napojni kabl; - 1 x nalegajući senzor ALF/2P/4/T, L=4.0 m; - osnovni priključni set: - utičnica za izlaz 230 V (pumpa direktnog kruga, pumpa mešnog kruga) - utičnica za 2 x izlaz 230 V (mešač) - utičnica za optocoupler ulaz (senzor polazne temperature) - 2 x utičnice za senzor - utičnica za ulaz 0-10V 				
<p>Syr graničnik nivoa vode sa blokadom</p> <p>Graničnik nivoa vode 933 obuhvata magnetni prenos kretanja nivoa vode na mikro prekidač i omogućava da se izvrši provera bez snižavanja nivoa vode. Električna jedinica se može rotirati za 360° i zameniti bez potrebe za pražnjenjem sistema.</p> <p>Graničnik nivoa vode 933.1 se zaključava opadanjem nivoa vode u sistemu. Kada se smetnja otkloni uređaj se ponovo aktivira pritiskom na reset dugme na uređaju.</p> <p>Radni pritisak: max. 10 bar , Radna temperatura: max. 120 °C, Tip zaštite: IP 65, prema DIN 40050 Mikro-prekidač: dvopoložajni, 1-polni, Položaj ugradnje: glavna osa vertikalna, Električno napajanje: 10 (3) A / 250 V, Broj odobrenja: TÜV-HWB-01-190</p>				
<p>Danfoss RT 200 presostat minimalnog pritiska grejne vode</p> <p>Služi za zaštitu kotla od preniskog pritiska grejne vode. Kod instalacija sa više kotlova dovoljno je ugraditi samo jedan komad.</p> <p>Opseg podešavanja: 0,2 ... 6 bar, Min. histereza: 0,25-1,2 bar, Probni pritisak: 40 bar, Max. temperatura: 100 °C</p>				
<p>Danfoss RT 200 presostat maksimalnog pritiska grejne vode</p> <p>Služi za zaštitu kotla od prevelikog pritiska grejne vode.</p> <p>Opseg podešavanja: 0,2 ... 6 bar, Min. histereza: 0,25-1,2 bar, Probni pritisak: 40 bar, Max. temperatura: 100 °C</p>				

<p>Napojni uljni agregat CIRK300, 300 l/h, 10 bar, 1 pumpa Napojni uljni agregat CIRK300, 300 l/h, 10 bar, 1 pumpa, sadrži:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uljna pumpa FTG-5, 300 l/h, 10 bar, Rp 1/2", sa elektromotorm 0,26kW, 3 x 400V, 50Hz, 1450 1/min - filter ulja 1", - sigurnosni prestrujni ventil na pumpi, - vakuumetar sa rasteretnom slavinom, - manometar sa rasteretnom slavinom, - 5 x kuglaste slavine 1", - 1 x nepovratni ventil 1", - kompletno montirano i ofarbano u sivu boju na postolju sa tacnom kapi 				
<p>Dimnjački sistem DW-ECO-TITAN, duplozidni, termoizolovani Dimnjački sistem DW-eco, proizvođač JEREMIAS GmbH, Nemačka. Dimnjak DW-eco je namenjen za spoljnu i unutrašnju montažu. Sastoji se od duplog zida, proizvedenog od visko kvalitetnog nerđajućeg čelika i mineralne toplotne izolacije (dve koncentrične cevi, između kojih se nalazi izolacija), otporan je na suve i vlažne uslove eksploatacije. Unutrašnja cev je od materijala 1.4571 (316Ti)/1.4404 (316L)/1.4521, debljine 0,5 mm, a spoljna cev je od materijala 1.4301 (304) i debljine 0,5 mm. Toplotna izolacija debljine 25 mm otporna je na visoke temperature i testirana na izgaranje na temperaturi od 1000 °C. Gustina toplotne izolacije je 120 kg/m³. Kvalitet materijala koji se koristi garantuje izuzetno dug radni vek dimnjaka. Sistem je pogodan za sve standardne ložišne uređaje sa radom u pozitivnom i negativnom pritisku. Maksimalna radna temperatura do 600°C. Elementi se spajaju ulaskom jednog elementa u drugi i spoj se ojačava sa šelnom. Na ovaj način toplotna izolacija je neprekidna i dilatacija izjednačena. Spoljna i unutrašnja cev nisu međusobno povezane zbog čega im je dilatacija nezavisna.</p> <p>Odlike dimnjaka su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - otpornost na koroziju zbog visokog kvaliteta nerđajućeg čelika - Sigurnost protiv izvijanja/otpornost na izvijanje - Brza i jednostavna montaža što doprinosi smanjenju troškova montaže - Pogodnost za standardne tipove goriva (ulje, gas, čvrsta goriva) - U oblastima primene, dimnjaci sa duplim zidom su najekonomičnije rešenje - Šavovi cevi dimnjaka su izrađeni TIG kontinualnim laserskim zavarivanjem u zaštitnoj Atmosferi. <p>Dimnjački sistem DW-eco je izrađen po standardu DIN EN 1856-1:2009 i 1856-2:2009.DOP oznaka: 9174 008 DOP 2013-06-17</p>				

1.	Hoval Max-3 870 ili odgovarajuće toplovodni kotao	kom.	2		
2.	Adapter ploča za vešanje gorionika Ø450/10, sa otvorima za kotao i za gorionik	kom.	2		
3.	Antivibracioni kompenzator za gas, 2"	kom.	2		
4.	Kuglasta slavina za gas, 2"	kom.	2		
5.	Hoval HLG-E 130 GM2P 2" BS CT ili odgovarajuće klizno-dvostepeni/modulisani gorionik na zemni gas/lož ulje sa kompletnom gasnom rampom od 2" (do max. 300 mbar)	kom.	2		
6.	Hoval TopTronic® E/E13.4 ili odgovarajuće komandna tabla	kom.	2		
7.	Hoval TTE-PS ili odgovarajuće modul za pufer rezervoar	kom.	1		
8.	Hoval TTE-FE HK ili odgovarajuće modul za proširenje, grejni krug	kom.	1		
9.	Syr 933.1 ili odgovarajuće graničnik nivoa vode sa blokadom	kom.	2		
10.	Danfoss RT 200 ili odgovarajuće presostat minimalnog pritiska grejne vode, 0-6 bar, sa ručnim resetom (u sistemima sa više kotlova dovoljno je staviti samo jedan komad)	kom.	1		
11.	Danfoss RT 200 ili odgovarajuće presostat max pritiska grejne vode, 0-6 bar	kom.	2		
12.	Odstojnik za HLG-E 130-200A i HLG-EX 130-200A ili odgovarajuće, L=220, sa otvorima za kotao i za gorionik	kom.	2		
13.	Zaptivač za HG-E 80-145, HL-E 90-160, HLG-E 130-200A, HG-EX 140 i HLG-EX 130-200A ili odgovarajuće	kom.	2		
14.	Napojni uljni agregat CIRK300 ili odgovarajuće, 300 l/h, 10 bar, 1 pumpa, priključci 1"	kom.	2		
15.	Dimnjački sistem DW-ECO-TITAN ili odgovarajuće, duplozidni, termoizolovani, Jeremias GmbH, Nemačka ili odgovarajuće	kom	2		
16.	dimnjača, L= 2m:	kom	2		
17.	Šelna d=350mm	kom.	2		
18.	Dimni priključak za kotao, sa otvorom za merenje, prečnika Ø350mm	kom.	2		
19.	Šelna dimnjaka, prečnika Ø350mm	kom.	2		
20.	Prelazni komad EW-DW-ECO, unutrašnji Ø350mm	kom.	2		
21.	Element za čišćenje d=350mm	kom.	2		
22.	Cev L=1000mm, unutrašnji Ø350mm	kom.	4		
23.	Koleno pod uglom od 45°, unutrašnji Ø350mm	kom.	2		

24.	dimnjak, Huk= 15m, Hef= 14m:	kom.	2		
25.	Teleskopski oslonac 50-520mm, unutrašnji Ø350mm, sa odvodom kondenza Ø22mm.	kom.	2		
26.	Element za čišćenje, unutrašnji Ø350mm	kom.	2		
27.	T-komad pod uglom od 45°, unutrašnji Ø350mm	kom.	2		
28.	Cev L=1000mm, unutrašnji Ø350mm	kom.	28		
29.	Zidna konzola Tip II (500mm), pogodna za zidno fiksiranje dimnjaka prečnika u opsegu od 150mm do 500mm	kom.	2		
30.	Međunoseći komad d=350 mm	kom.	2		
31.	Element za zidno fiksiranje 50mm, za unutrašnji prečnik dimnjaka Ø350mm	kom.	8		
32.	Završni komad dimnjaka, unutrašnji Ø350mm	kom.	2		
33.	Rezervoar sanitarne tople vode, stojeće izvedbe, valjkastog oblika od čeličnog lima, zapremine 500÷1000 litara. Dvostruko emajlirana unutrašnja površina VitroDur® tehnologijom, ugrađene dve cevne zmiје (donja i gornja) sa glatkom emajliranom površinom, prirubnica za ugradnju električnog grejača, gornja prirubnica za ugradnju dodatnog prirubničkog električnog grejača, zaštita od korozije Mg anodom, termometar, uronska čaura za senzor temperature, tvrda poliuretanska termoizolacija, demontažna oplata crvene boje. Isporuka: rezervoar na paleti, termoizolacija sa oplatom u Posebnom pakovanju. Tip: MultiVal ESRR 1000 ili odgovarajuće Zapremina [litara] 966	kom.	1		
	Hoval EFHR ili odgovarajuće električni grejni uložak	kom.	1		
34.	Isporuka i ugradnja el. Kotla za zagrevanje Tople potrošne vode u letnjem periodu, Kada toplovodni kotlovi nisu u funkciji. Kotao u sebi sadrži zatvorenu ekspanzionu Posudu, cirkulacionu pumpu. Kapacitet kotla 20 kW.	kom.	1		
35.	Isporuka i montaža rezervoara za Skladištenje Lakog lož ulja, u cenu uračunati mernu opremu i prateći pribor, Takodje u cenu uračunati zemljane radove Za postavljanje rezervoara. Zapremina rezervoara 30 m ³	kom.	1		

36.	Isporuka i montaža rezervoara za Skladištenje Lakog lož ulja, u cenu uračunati mernu opremu i prateći pribor, Takođe u cenu uračunati zemljane radove Za postavljanje rezervoara. Zapremina rezervoara 5 m ³	kom.	1		
37.	Dnevni rezervoar za za skladištenje lož ulja U cenu uračunati potrebnu mernu opremu Kao i el. Orman za kontrolu pumpi Za dotok goriva	kom.	1		
38.	Spoljna aluminijumska zaštitna rešetka za zahvatanje svežeg i izbacivanje otpadnog vazduha. Proizvod "LINDAB - IMP klima" ili odgovarajuće, komplet sa priborom za ugradnju, dimenzija: GRAPF-RE 600x450	kom	4		
	GRAPF-RE 800x600	kom	4		
UKUPNO:					

REKAPITULACIJA RADOVA - MAŠINSKE INSTALACIJE - GASNO ULJNA KOTLARNICA

I - GASNO ULJNA KOTLARNICA	
UKUPNO BEZ PDV-A	

PREDMER RADOVA - MAŠINSKE INSTALACIJE - UNUTRAŠNJA GASNA INSTALACIJA

Poz.	Opis pozicija	Jedinica mere	Kol.	Jedinična cena	Iznos
1.	Nabavka i montaža PEHD cevi za spoljni razvod gasa komplet sa zemljanim radovima SDR 17,6 (S 8,3) dim: Ø 75 x 4,3	m	250		
2.	Nabavka i montaža zaštitnih čeličnih cevi za spoljni razvod gasa na mestu prolaska gasovoda ispod puta komplet sa zemljanim radovima Ø168.3x6.3 (NO150)	m'	18		
3.	Nabavka i montaža cevni mufova za sučeono zavarivanje cevi od PEHD Ø 75 x 4,3	kom	7		
4.	Nabavka i montaža prelaznog komada PEHD-čelik Ø 75/NO65	kom	2		
5.	Nabavka i montaža gasne kuglaste slavine, NP10 sa prirubničkim spojem NO40	kom	2		
	NO65	kom	2		
6.	Nabavka i montaža crnih bešavnih cevi komplet sa hidroizolacijom i farbanjem nadzemnog dela cevovoda NO 40	m'	12		
	NO 65	m'	12		
7.	Izrada podzemnog odušnog šahta matične cevi sa zemljanim radovima popunjenog krupnim šljunkom dimenzije AxBxH 1000x1000x1500mm	kom.	6		
8.	Nabavka i montaža manometara sa manometarskom slavnicom 0-6 bar,	kom.	2		
9.	Čišćenje čeličnom četkom i dvostruko miniziranje celokupne vidljive cevne mreže	m ²	50		
10.	Bojenje vidljive cevne mreže pokrivnom lak bojom (žuto oker) u dva premaza	m ²	50		
11.	Ispitivanje instalacije na čvrstoću i nepropustljivost	kompl.	1		

UKUPNO:

REKAPITULACIJA RADOVA - MAŠINSKE INSTALACIJE - UNUTRAŠNJA GASNA INSTALACIJA

I - UNUTRAŠNJA GASNA INSTALACIJA	
UKUPNO BEZ PDV-A	

ПРЕДМЕР РАДОВА - МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ - ГАШЕЊЕ ГАСОМ

У ставкама где је наведен референтни производ, може се понудити одговарајући производ другог произвођача, под условом да има исте техничке карактеристике и истог је или бољег квалитета од наведеног. Строго водити рачуна да други изабрани уређај-опрема не ремети пројектовани енергетски биланс и не захтева другачији размештај опреме, преправке објекта, смештајног простора, инсталација и сл.

За сву опрему и материјале цене су предвиђене за: набавку, царине и таксе, спољњи и унутрашњи транспорт, пријем, складиштење, скеље, израду, монтажу на објекат, осигурање, пробе, испитивања, регулисање, пуштање у рад и друго.

Поз	Опис позиција	Јединица мере	Кол.	Јединична цена	Износ
1 iFlow System 80l - 200bar, 3 боце					
1.1	Пилот боца N2 запремине 3 l, са притиском пуњења 100 bar, (са пресостатом, електромагнетним актуатором, ручним актуатором, конзолним носачем, вентилом за испирање, прикључним фитингом, црево за везу са 700 mm	сет	1		
1.2	Боца са гасом ИГ-55 запремине 80 литара, 15.9 m ³ , са притиском пуњења 200 bar, са инсталираним фабричким контактним манометром	сет	3		
1.3	Налепница за обележавање боца са потребним подацима	ком	3		
1.4	Носач за зид, 3 контејнера (1100 mm)	ком	1		
1.5	Помоћни вијак (комплет од 2)	ком	3		
1.6	Вијци за матричну конзолу (комплет од 2)	сет	3		
1.7	Проточна (i-flow) конзола	ком	3		
1.8	Подупирач колектора, једноструки / двоструки ред	ком	6		
1.9	Црево, дужине 350 mm, R 3/4 " мушки / R 3/4" окретни женски прикључак	ком	3		
1.10	Контролни вентил протока	ком	3		
1.12	"Bonded" заптивач R3/4 "	ком	3		
1.13	Блинд капа M R3/4 "	ком	3		
1.14	Пнеуматски разделник, 3-положајни, R 1/4 "слепа капа	ком	3		
1.15	Бакарне цеви 6 x 4	сет	43		
1.16	Спојница (1/4 " / бакарна цев 6 mm)	ком	2		
1.17	Црево за активирање, R 1/4 "x R 1/4" x 580 mm (радни притисак 260 bar)	ком	2		
1.18	Неповратни вентил (R 1/4 "мушки / женски)	ком	1		
1.19	Декомпресијски вијак, кратки LPG-UL	ком	1		

1.20	Сигурносни вентил, R 1/4 "	КОМ	1		
1.21	Пресостат на колектору	КОМ	7		
1.22	Одушни вентил, R 1/2 "	КОМ	1		
1.23	Спојница, R 1/2 "за одушни вентил и пресостат	КОМ	1		
1.24	U' вијак, држач колектора R 2 "	сет	6		
1.25	Спојница за колектор R 2 "НПТ	КОМ	1		
1.26	Колектор i-flow matrix, 3 прикључка R 2 ", 80 литара, 3 - 12 боца	КОМ	1		
1.27	Сигурносни диск за колекторе	КОМ	1		
1.28	Полуга за затварање пнеуматског клипа	КОМ	1		
1.29	Микро прекидач секторског вентила	КОМ	7		
1.30	Носач за монтажу електромагнетног вентила, за 3 вентила	КОМ	1		
1.31	Носач за монтажу електромагнетног вентила, за 4 вентила	КОМ	1		
1.32	Електромагнетни актуатор секторског вентила	КОМ	7		
1.33	Секторски вентил R"2 са могућношћу активирања електромагнетним и ручним актуатором	КОМ	7		
1.34	Колектор за секторске вентиле, 2 вентила, галв, R 2 "	КОМ	1		
1.35	Колектор за секторске вентиле, 5 вентила, галв, R 2 "	КОМ	1		
1.36	Прекидни вентил на колектору, R 2 ", са микро прекидачем	КОМ	1		
1.37	Заварени цевни прикључак за секторски вентил, 3/4 ", распоред 80	КОМ	1		
1.38	Заварени цевни прикључак за секторски вентил, R1 1/4 ", распоред 80	КОМ	1		
1.39	Заварени цевни прикључак за секторски вентил, R 1 ", распоред 80	КОМ	5		
1.40	Млазнице				
1.41	Млазница, челик, 360 степени, R 3/8 ", БСПП женска	КОМ	13		
1.42	Млазница, челик, 360 степени, R 1/2 ", БСПП женска	КОМ	4		
1.43	млазница, челик, 360 степени, R 3/4 ", БСПП женска	КОМ	1		
1.44	млазница, челик, 360 степени, R 1 ", БСПП женска	КОМ	4		
1.45	Розетна за отворе за млазнице, R 3/8 "	КОМ	13		

1.46	Розетна за отворе за млазницу, 1/2 "	КОМ	4		
1.47	Розетна за отворе за млазнице, 3/4 "	КОМ	1		
1.48	Розетна за отворе за млазницу, 1 "	КОМ	4		
1.49	Заптивач споја млазница / цев, R 3/8 "	КОМ	13		
1.50	Заптивач споја млазница / цев, R 1/2 "	КОМ	4		
1.51	Заптивач споја млазница / цев, R 3/4 "	КОМ	1		
1.52	Заптивач споја млазница / цев, R 1 "	КОМ	4		
2 iFlow System 80I - 200bar, 3 боце					
2.1	Пилот боца N2 запремине 3 л, са притиском пуњења 100 bar ,(са пресостатом, елктромагнетним актуатором, ручним актуатором, конзолним носачем, вентилом за испирање, прикључним фитингом, црево за везу са 700 mm	сет	1		
2.2	Боца са гасом ИГ-55 запремине 80 литара, 15.9 m3, са притиском пуњења 200 bar, са инсталираним фабричким контактним манометром	сет	4		
2.3	Налепница за обележавање боца са потребним подацима	КОМ	4		
2.4	Носач за зид, 2 контејнера (750 mm)	КОМ	2		
2.5	Помоћни вијак (комплет од 2)	КОМ	4		
2.6	Вијци за матричну конзолу (комплет од 2)	сет	4		
2.7	Проточна (i-flow) конзола	КОМ	4		
2.8	Подупирач колектора, једноструки / двоструки ред	КОМ	5		
2.9	Црево, дужине 350 mm, R 3/4 " мушки / R 3/4" окретни женски прикључак	КОМ	4		
2.10	Контролни вентил протока	КОМ	4		
2.11	"Bonded" заптивач R3/4 "	КОМ	4		
2.12	Блинд капа M R3/4 "	КОМ	4		
2.13	Пнеуматски разделник, 3-положајни, R 1/4 "слепа капа	КОМ	4		
2.14	Бакарне цеви 6 x 4	сет	32		
2.15	Спојница (1/4 " / бакарна цев 6 mm)	КОМ	2		
2.16	Црево за активирање, R 1/4 "x R 1/4" x 580 mm (радни притисак 260 bar)	КОМ	3		
2.17	Неповратни вентил (R 1/4 "мушки / женски)	КОМ	1		

2.18	Декомпресијски вијак, кратки LPG-UL	КОМ	1		
2.19	Сигурносни вентил, R 1/4 "	КОМ	1		
2.20	Пресостат на колектору	КОМ	6		
2.21	Одушни вентил, R 1/2 "	КОМ	1		
2.22	Спојница, R 1/2 "за одушни вентил и пресостат	КОМ	1		
2.23	U' вијак, држач колектора R 2 "	сет	5		
2.24	Спојница за колектор R 2 "НПТ	КОМ	1		
2.25	Колектор i-flow matrix, 4 прикључка R 2 ", 80 литара, 4 - 16 боца	КОМ	1		
2.26	Сигурносни диск за колекторе	КОМ	1		
2.27	Полуга за затварање пнеуматског клипа	КОМ	1		
2.28	Микро прекидач секторског вентила	КОМ	6		
2.29	Носач за монтажу електромагнетног вентила, за 2 вентила	КОМ	1		
2.30	Носач за монтажу електромагнетног вентила, за 4 вентила	КОМ	1		
2.31	Електромагнетни актуатор секторског вентила	КОМ	6		
2.32	Секторски вентил R"2 са могућношћу активирања електромагнетним и ручним актуатором	КОМ	6		
2.33	Колектор за секторске вентиле, 2 вентила, галв, R 2 "	КОМ	1		
2.34	Колектор за секторске вентиле, 4 вентила, галв, R 2 "	КОМ	1		
2.35	Прекидни вентил на колектору, R 2 ", са микро прекидачем	КОМ	1		
2.36	Заварени цевни прикључак за секторски вентил, 3/4 ", распоред 80	КОМ	1		
2.37	Заварени цевни прикључак за секторски вентил, R1 1/4 ", распоред 80	КОМ	4		
2.38	Заварени цевни прикључак за секторски вентил, R 1 ", распоред 80	КОМ	1		
	Млазнице				
2.39	Млазница, челик, 360 степени, R 3/8 ", БСПП женска	КОМ	15		
2.40	Млазница, челик, 360 степени, R 1/2 ", БСПП женска	КОМ	1		
2.41	млазница, челик, 360 степени, R 3/4 ", БСПП женска	КОМ	3		
2.42	млазница, челик, 360 степени, R 1 ", БСПП женска	КОМ	2		

2.43	млазница, челик, 360 степени, R 11/4 ", БСПП женска	КОМ	3		
2.44	Розетна за отворе за млазнице, R 3/8 "	КОМ	15		
2.45	Розетна за отворе за млазницу, 1/2 "	КОМ	1		
2.46	Розетна за отворе за млазнице, 3/4 "	КОМ	3		
2.47	Розетна за отворе за млазницу, 1 "	КОМ	2		
2.48	Розетна за отворе за млазницу, 1 1/4 "	КОМ	3		
2.49	Заптивач споја млазница / цев, R 3/8 "	КОМ	15		
2.50	Заптивач споја млазница / цев, R 1/2 "	КОМ	1		
2.51	Заптивач споја млазница / цев, R 3/4 "	КОМ	3		
2.52	Заптивач споја млазница / цев, R 1 "	КОМ	2		
2.53	Заптивач споја млазница / цев, R 1 1/4 "	КОМ	3		
3 iFlow System 140I - 300bar					
3.1	Пилот боца N2 запремине 3 л са притиском пуњења 200 bar ,(са пресостатом, елктромагнетним актуатором, ручним актуатором, конзолним носачем, вентилом за испирање, прикључним фитингом, цревом за везу са 700 mm)	КОМ	1		
3.2	Боца са гасом ИГ-55 запремине 140 литара, 39.1 m ³ , са притиском пуњења 200 bar, са инсталираним фабричким контактним манометром	КОМ	9		
3.3	Налепница за обележавање боца са потребним подацима	КОМ	9		
3.4	Двоструки држач боца, 4 боце, 100, 120, 140 литара	КОМ	1		
3.5	Двоструки држач боца, 6 боца, 100, 120, 140 литара	КОМ	1		
3.6	Носач колектора, једноструки / двоструки ред	КОМ	7		
3.7	Црево, 450 мм, R 3/4 "БСП мушки , R 3/4" БСП окретни женски	КОМ	9		
3.8	Контролни вентил протока	КОМ	9		
3.9	"Bonded" заптивач R 3/4 "	КОМ	5		
3.10	Слепа капа R 3/4 "	КОМ	5		
3.11	Пнеуматски разделник, 3-положајни, R 1/4 "слепа капа	КОМ	9		
3.12	Бакарне цеви 6 x 4	сет	43		
3.13	Спојница (1/4 " / бакарна цев 6 mm)	КОМ	2		

3.14	Црево за активирање, R 1/4 "x R 1/4" x 580 mm (радни притисак 260 bar)	КОМ	9		
3.15	Неповратни вентил (R 1/4 "мушки / женски)	КОМ	5		
3.16	Декомпресијски вијак, кратки LPG-UL	КОМ	1		
3.17	Сигурносни вентил, R 1/4 "	КОМ	5		
3.18	Пресостат на колектору	КОМ	10		
3.19	Одушни вентил, R 1/2 "	КОМ	1		
3.20	Спојница, R 1/2 "за одушни вентил и пресостат	КОМ	1		
3.21	U' вијак, држач колектора R 3 "	КОМ	7		
3.22	Спојница за колектор R 3 "НПТ	КОМ	1		
3.23	Колектор i-flow matrix, 3 прикључка R 2 ", 80 литара, 3 - 12 боца	КОМ	1		
3.24	Сигурносни диск за колектор	КОМ	1		
3.25	Полуга за затварање пнеуматског клипа	КОМ	1		
3.26	Микро прекидач секторског вентила	КОМ	16		
3.27	Носач за монтажу електромагнетног вентила, за 4 вентила	КОМ	4		
3.28	Носач за монтажу електромагнетног вентила, за 2 вентила	КОМ	1		
3.29	Електромагнетни актуатор секторског вентила	КОМ	16		
3.30	Секторски вентил R11/4" са могућношћу активирања електромагнетним и ручним актуатором	КОМ	7		
3.31	Секторски вентил R11/2" са могућношћу активирања електромагнетним и ручним актуатором	КОМ	2		
3.32	Секторски вентил R 2" са могућношћу активирања електромагнетним и ручним актуатором	КОМ	3		
3.33	Секторски вентил R 3" са могућношћу активирања електромагнетним и ручним актуатором	КОМ	3		
3.34	Колектор за секторске вентиле, 5 вентила, галв, R 3 "	КОМ	3		
3.35	Прекидни вентил на колектору, R 3", са микро прекидачем	КОМ	1		
3.36	Заварен цевни прикључак за секторски вентил, 1 1/4 "	КОМ	7		
3.37	Заварен цевни прикључак за секторски вентил, 1 1/2 "	КОМ	2		
3.38	Заварен цевни прикључак за секторски вентил, 2 "	КОМ	3		
3.39	Заварен цевни прикључак за секторски вентил, 3 "	КОМ	3		

	Млазнице				
3.40	млазница, челик, 360 степени, 3/8 ", БСПП женски	КОМ	21		
3.41	млазница, челик, 360 степени, 1/2 ", БСПП женски	КОМ	18		
3.42	млазница, челик, 360 степени, 3/4 ", БСПП женски	КОМ	5		
3.43	млазница, челик, 360 степени, 1 ", БСПП женски	КОМ	5		
3.44	млазница, челик, 360 степени, 1 1/4 ", БСПП женски	КОМ	9		
3.45	млазница, челик, 360 степени, 1 1/2 ", БСПП женски	КОМ	8		
3.46	Розетна за отворе за млазнице, R 3/8 "	КОМ	21		
3.47	Розетна за отворе за млазнице, R 1/2 "	КОМ	18		
3.48	Розетна за отворе за млазнице, R 3/4 "	КОМ	5		
3.49	Розетна за отворе за млазнице, R 1 "	КОМ	5		
3.50	Розетна за отворе за млазнице, R 1 1/4 "	КОМ	9		
3.51	Розетна за отворе за млазнице, R 1 1/2 "	КОМ	8		
3.52	Заптивач споја млазница / цев, R 3/8 "	КОМ	21		
3.53	Заптивач споја млазница / цев, R 1/2 "	КОМ	18		
3.54	Заптивач споја млазница / цев, R 3/4 "	КОМ	5		
3.55	Заптивач споја млазница / цев, R 1 "	КОМ	5		
3.56	Заптивач споја млазница / цев, R 1 1/4 "	КОМ	9		
3.57	Заптивач споја млазница / цев, R 1 1/2 "	КОМ	8		
4 Надпритисне клапне APRESO FSV					
4.1	Унутрашња надпритисна клапна 300 (includes liner & 2 grilles)	КОМ	18		
4.2	Унутрашња надпритисна клапна 500 (includes liner & 2 grilles)	КОМ	7		
4.3	Унутрашња надпритисна клапна 700 (includes liner & 2 grilles)	КОМ	2		
5 Надпритисне клапне APRESO FSV					
5.1	Самоподизна надпритисна клапна SNK 700x600	КОМ	2		
5.2	Самоподизна надпритисна клапна SNK 600x600	КОМ	1		
5.3	Самоподизна надпритисна клапна SNK 600x500	КОМ	1		
5.4	Самоподизна надпритисна клапна SNK 500x400	КОМ	3		
6 Преструјне решетке					

6.1	Преструјна решетка ЈАК-АК 1200x400	КОМ	1		
6.2	Преструјна решетка ЈАК-АК 600x400	КОМ	1		
6.3	Преструјна решетка ЈАК-АК 500x400	КОМ	1		
6.4	Преструјна решетка ЈАК-АК 500x400	КОМ	1		
6.5	Преструјна решетка ЈАК-АК 400x400	КОМ	1		
6.6	Преструјна решетка ЈАК-АК 300x300	КОМ	4		
7 Челичне бешавне цеви					
7.1	ANSI B 36.10 sch40 / ASTM A106 GrB				
7.2	R 3/8"	m	148		
7.3	R 1/2"	m	32		
7.4	R 3/4"	m	120		
7.5	R 1"	m	480		
7.6	R 1 1/4"	m	300		
7.7	R 1 1/2"	m	160		
7.8	R 2"	m	240		
7.9	R 2 1/2"	m	8		
7.10	R 3"	m	160		
7.11	R 4"	m	8		
8 Челично колено навојно ковано 90° F/F ,ANSI B 36.11 3000lbs / ASTM A105					
8.1	R 3/8"	КОМ	71		
8.2	R 1/2"	КОМ	8		
8.3	R 3/4"	КОМ	36		
8.4	R 1"	КОМ	66		
8.5	R 1 1/4"	КОМ	55		
8.6	R 1 1/2"	КОМ	28		
8.7	R 2"	КОМ	29		
8.8	R 3"	КОМ	20		
8.9	R 4"	КОМ	1		

9 Челични Т -комад навојни ковани 3/8" - 4" (DN10 - DN100),ANSI B 36.11 3000lbs / ASTM A105					
9.1	R 3/8"	КОМ	5		
9.2	R 1/2"	КОМ	5		
9.3	R 3/4"	КОМ	14		
9.4	R 1"	КОМ	29		
9.5	R 1 1/4"	КОМ	18		
9.6	R 1 1/2"	КОМ	7		
9.7	R 2"	КОМ	12		
9.8	R 2 1/2"	КОМ	3		
9.9	R 3"	КОМ	12		
9.10	R 4"	КОМ	1		
10 Челични Т -комад навојни ковани 3/8" - 4" (DN10 - DN100),ANSI B 36.11 3000lbs / ASTM A105					
10.1	R 2"/1 1/2"	КОМ	7		
10.2	R 1 1/2"/1/2"	КОМ	3		
10.3	R 1 1/2"/1 1/4"	КОМ	8		
10.4	R 1"/3/4"	КОМ	20		
10.5	R 2"/3/4"	КОМ	8		
10.6	R 2"/1"	КОМ	3		
10.7	R 3"/1 1/2"	КОМ	2		
10.8	R 3"/2 1/2"	КОМ	3		
10.9	R 2 1/2"/ 1 1/2"	КОМ	3		
10.10	R 2 1/2"/ 2"	КОМ	2		
10.11	R 3"/3/4"	КОМ	15		
10.12	R 4"/3"	КОМ	1		
10.13	R 4"/1 1/2"	КОМ	1		
10.14	R 3"/2"	КОМ	3		
10.15	R 1"/3/8"	КОМ	13		

10.16	R 1 1/2"/3/8"	KOM	4		
10.17	R 1 1/4"/3/8"	KOM	7		
10.18	R 1 1/4"/1"	KOM	9		
10.19	R 1"/1/2"	KOM	2		
10.20	R 1/2"/3/8"	KOM	7		
10.21	R 1 1/2"/3/4"	KOM	1		
10.22	R 3/4"/3/8"	KOM	13		
10.23	R 1 1/4"/3/4"	KOM	4		
10.24	R 2"/3/8"	KOM	1		
10.25	R 1 1/4"/1/2"	KOM	7		
10.26	R 2"/1 1/4"	KOM	4		
10.27	R 2 1/2"/1 1/4"	KOM	1		
10.28	R 3/4"/1/2"	KOM	4		
10.29	R 2"/3/4"	KOM	3		
10.30	R 1 1/2"/1"	KOM	2		
11 Челични носачи					
11.1	R 3/8"	KOM	179		
11.2	R 1/2"	KOM	24		
11.3	R 3/4"	KOM	102		
11.4	R 1"	KOM	252		
11.5	R 1 1/4"	KOM	185		
11.6	R 1 1/2"	KOM	96		
11.7	R 2"	KOM	118		
11.8	R 2 1/2"	KOM	2		
11.9	R 3"	KOM	80		
11.10	R 4"	KOM	4		
12.	Заптивање продора цевовода кроз ПП зидове са одговарајућом заптивном	KOM	50		

	масом (обавезно приложити атест произвођача)				
13 Боја					
13.1	Основна боја (2 премаза)	kg	80		
13.2	Покривна боја (2 премаза)	kg	80		
	Челични профил Кутијаста профил	kg.	300		
	L профил	kg.	300		
	Произвођач: Hilti или одговарајуће				
УКУПНО 1-13:					
14.	Израда пројекта изведеног објекта				
15.	Испитивање и пуштање у рад				
16.	Ситан материјал				
УКУПНО:					

РЕКАПИТУЛАЦИЈА РАДОВА - МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ - ГАШЕЊЕ ГАСОМ

I - ГАШЕЊЕ ГАСОМ	
УКУПНО БЕЗ ПДВ-А	

ПРЕДМЕР РАДОВА - МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ - СПРИНКЛЕР ИНСТАЛАЦИЈА

У ставкама где је наведен референтни производ, може се понудити одговарајући производ другог произвођача, под условом да има исте техничке карактеристике и истог је или бољег квалитета од наведеног. Строго водити рачуна да други изабрани уређај-опрема не ремети пројектовани енергетски биланс и не захтева другачији размештај опреме, преправке објекта, смештајног простора, инсталација и сл. За сву опрему и материјале цене су предвиђене за: набавку, царине и таксе, спољњи и унутрашњи транспорт, пријем, складиштење, ске, израду, монтажу на објекат, осигурање, пробе, испитивања, регулисање, пуштање у рад и друго.

Поз	Опис позиција	Јединица мере	Кол.	Јединична цена	Износ
1	Пумпно постројење за спринклер комплет са сетном аутоматиком, цокеј пумпом, тест линијом и редукцијом за повезивање пумпи са напојним цевоводом				
1.1	Пумпа са електро мотором Hydro EN-S2 80-200/213 JS-ASD-U1 4000 l/m @ 3.2 bar 45 kW@2950 Rpm (сертификована) према стандардима SRPS EN 12845 i SRPS EN 12259-12 Произвођач: Grundfos или одговарајуће	сет	1		
2	Овални засун OS&Y				
2.1	PN16 DN100 са могућим надгледањем положаја Произвођач: Тусо или одговарајуће	ком	1		
2.2	PN16 DN150 са могућим надгледањем положаја Произвођач: Тусо или одговарајуће	ком	1		
2.3	PN16 DN200 са могућим надгледањем положаја Произвођач: Тусо или одговарајуће	ком	1		
3	Мерач протока на тест воду са (сертификатом EN ili VdS)PN16 DN80 Тип:FO Turbo Lux 2 Произвођач: Месон или одговарајуће	сет	1		
4	Микропрекидач за праћ. полож. засуна OSYSU (отворен/делимично отворен)				
4.1	за DN100 засун Произвођач: Potter или одговарајуће	ком	1		
4.2	за DN150 засун Произвођач: Potter или одговарајуће	ком	1		
4.3	за DN200 засун Произвођач: Potter или одговарајуће	ком	1		
5	Неповратна клапна				
5.1	PN16, DN150 Произвођач: Fivalco или одговарајуће	ком	1		
6	Брза спојница (Štorc) DN65 NST - B Произвођач: Тусо или одговарајуће	ком	4		
7	Брза слепа спојница са ланцем (Štorc) - B Произвођач: Giacomini или одговарајуће	ком	4		
8	Механички вентил за пуњење резервоара				
8.1	Произвођач: Тусо или одговарајуће модел: SV2	ком	1		
9	Лоптасти вентил				
9.1	PN16, DN50 Произвођач: Giacomini или одговарајуће	ком	30		

9.2	PN16, DN65 Произвођач: Giacomini или одговарајуће	ком	4		
10	Хватач нечистоће				
10.1	PN16, DN100 Произвођач: Giacomini или одговарајуће	ком	1		
10.2	PN16, DN150 Произвођач: Giacomini или одговарајуће	ком	1		
11	Млазнице				
11.1	Стојеће мокре (укључујући резервне) 68°C, K=80 стандардни одзив 1/2" NPT навој Произвођач: Тусо или одговарајуће	ком	269		
11.2	Висеће мокре са розетном (укључујући резервне) 68°C, K=80 стандардни одзив 1/2" NPT навој Произвођач: Тусо или одговарајуће	ком	1247		
12	Кључ за монтажу млазница Произвођач: Тусо или одговарајуће	ком	4		
13	Орман за резервне млазнице Капацитет 12 спринклер млазнице Произвођач: Тусо или одговарајуће	ком	4		
14	Алармни спринклер вентил - Мокри са звоном				
14.1	PN16 DN100 Произвођач: Тусо или одговарајуће	ком	1		
14.2	PN16 DN150 Произвођач: Тусо или одговарајуће	ком	1		
15	Лептир вентил (међуприрубнички)				
15.1	PN 16 DN200 Произвођач: Giacomini или одговарајуће	ком	2		
16	Индикатор протока				
16.1	PN 16 DN100 Тип:VSR-4 Произвођач: Potter или одговарајуће	ком	10		
17	Сет за монтажу спринклер млазнице у спуштен плафон				
17.1	PN 16 DN100 Тип:VSR-4 Произвођач: Potter или одговарајуће	ком	1200		
18	Црево флексибилно за спајање спринклер млазнице спуштен плафон				
18.1	PN 16 DN100 Тип:VSR-4 Произвођач: Potter или одговарајуће	ком	1200		
Жлијебни фитинг (groove)					
19	Спојница за спринклер млазницу Произвођач: AG sprinkler или одговарајуће				
19.1	DN50x15	ком	45		
19.2	DN40x15	ком	117		
19.3	DN32x15	ком	80		
19.4	DN25x15	ком	938		

20	Спојница за грану са groove-ом Произвођач: Modgal metal или одговарајуће				
20.1	DN125x50, GROOVED огрлица Style 08G	ком	20		
20.2	DN125x40, GROOVED огрлица Style 08G	ком	35		
20.3	DN100x65, GROOVED огрлица Style 08G	ком	3		
20.4	DN100x50, GROOVED огрлица Style 08G	ком	10		
20.5	DN100x40, GROOVED огрлица Style 08G	ком	40		
20.6	DN100x32, GROOVED огрлица Style 08G	ком	35		
20.7	DN100x25, GROOVED огрлица Style 08G	ком	72		
20.8	DN80x32, GROOVED огрлица Style 08G	ком	17		
20.9	DN80x25, GROOVED огрлица Style 08G	ком	80		
20.10	DN65x40, GROOVED огрлица Style 08G	ком	3		
20.11	DN65x32, GROOVED огрлица Style 08G	ком	65		
20.12	DN65x25, GROOVED огрлица Style 08G	ком	100		
20.13	DN50x40, GROOVED огрлица Style 08G	ком	5		
20.14	DN50x32, GROOVED огрлица Style 08G	ком	91		
20.15	DN50x25, GROOVED огрлица Style 08G	ком	192		
21	Спојница за грану са навојем Произвођач: Modgal metal или одговарајуће				
21.1	DN50x15, GROOVED огрлица Style 08G	ком	42		
21.2	DN40x25, GROOVED огрлица Style 08G	ком	121		
21.3	DN40x15, GROOVED огрлица Style 08G	ком	62		
21.4	DN32x25, GROOVED огрлица Style 08G	ком	245		
21.5	DN32x15, GROOVED огрлица Style 08G	ком	103		
22	Гроове спојница за цеви, лака крута Произвођач: AG sprinkler или одговарајуће				
22.1	DN125	ком	68		
22.2	DN100	ком	53		
22.3	DN80	ком	86		

22.4	DN65	КОМ	93		
22.5	DN50	КОМ	243		
22.6	DN40	КОМ	161		
22.7	DN32	КОМ	168		
22.8	DN25	КОМ	104		
23	Groove колена Произвођач: AG sprinkler или одговарајуће				
23.1	DN125	КОМ	12		
23.2	DN100	КОМ	11		
23.3	DN80	КОМ	13		
23.4	DN65	КОМ	12		
23.5	DN50	КОМ	60		
23.6	DN40	КОМ	10		
23.7	DN32	КОМ	12		
23.8	DN25	КОМ	48		
24	Groove T-комад редуковани са навојем DN40x32, GROOVED Произвођач: AG sprinkler или одговарајуће				
		КОМ	7		
25	Groove T-комад редуковани DN100x80, GROOVED Произвођач: AG sprinkler или одговарајуће				
		КОМ	2		
26	Groove T-комад Произвођач: AG sprinkler или одговарајуће				
26.1	DN125	КОМ	12		
26.2	DN100	КОМ	8		
26.3	DN80	КОМ	10		
26.4	DN65	КОМ	7		
26.5	DN50	КОМ	10		
26.6	DN40	КОМ	9		
26.7	DN32	КОМ	7		
26.8	DN25	КОМ	15		

27	Groove прирубница Произвођач: AG sprinkler или одговарајуће				
27.1	DN125	КОМ	12		
27.2	DN100	КОМ	8		
27.3	DN80	КОМ	10		
27.4	DN65	КОМ	7		
27.5	DN50	КОМ	18		
27.6	DN40	КОМ	9		
27.7	DN32	КОМ	7		
27.8	DN25	КОМ	30		
28	Groove чеп Произвођач: AG sprinkler или одговарајуће				
28.1	DN125	КОМ	9		
28.2	DN100	КОМ	5		
28.3	DN80	КОМ	4		
28.4	DN65	КОМ	1		
28.5	DN50	КОМ	3		
28.6	DN40	КОМ	9		
28.7	DN32	КОМ	7		
28.8	DN25	КОМ	400		
29	Groove чеп са отвором и навојем Произвођач: AG sprinkler или одговарајуће				
29.1	DN125	КОМ	3		
29.2	DN100	КОМ	3		
29.3	DN80	КОМ	6		
29.4	DN65	КОМ	6		
29.5	DN50	КОМ	15		
30	Groove редукција – концентрична Произвођач: AG sprinkler или одговарајуће				
30.1	DN125/100	КОМ	2		

30.2	DN125/50	КОМ	2		
30.3	DN125/65	КОМ	3		
30.4	DN125/80	КОМ	2		
30.5	DN100/80	КОМ	4		
30.6	DN80/65	КОМ	2		
30.7	DN80/50	КОМ	7		
30.8	DN80/40	КОМ	12		
30.9	DN65/40	КОМ	4		
30.10	DN50/40	КОМ	32		
30.11	DN50/32	КОМ	3		
30.12	DN40/32	КОМ	76		
30.13	DN32/25	КОМ	140		
31	Гооове редукција –ексцентрична Произвођач: AG sprinkler или одговарајуће				
31.1	DN125/50	КОМ	6		
31.2	DN100/50	КОМ	8		
31.3	DN80/50	КОМ	8		
31.4	DN65/50	КОМ	15		
32	Сет за испирање и испитивање				
32.1	K80 - лоптасте славина DN50 i DN25 Т комади DN50 i DN25, редукције 50/25 i 25/10 колени са новојем DN10, манометар чепови DN50 i DN25 тест бленда K80	сет	1		
33	Челичне бешавне црне цеви				
33.1	DN200(216x6) 31	m kg	30 930		
33.2	DN150(168,3x4,5) 17,8	m kg	24 427,2		
33.3	DN100 (114,3x3,6) 9,9	m kg	24 237,6		
33.4	Спринклер цеви DN125 (139,7x4) 13,5	m kg	265 3578		

33.5	DN100 (114,3x3,6)	9,9	m kg	230 2277		
33.6	DN80 (88,9x3,2)	6,81	m kg	300 2043		
33.7	DN65 (82,5x3,2)	6,31	m kg	325 2051		
33.8	DN50 (60,3x3,6)	5,1	m kg	490 2499		
33.9	DN40 (57x3,2)	4	m kg	380 1520		
33.10	DN32(44,5x2,6)	2,7	m kg	780 2106		
33.11	DN25 (33,7x3,2)	2,5	m kg	2504 6260		
Црни фитинг						
34	Хамбуршки лукови					
34.1	DN200		КОМ	6		
34.2	DN150		КОМ	4		
34.3	DN100		КОМ	4		
35	Т комади					
35.1	DN150		КОМ	3		
36	Прирубнице					
36.1	DN200		КОМ	10		
36.2	DN150		КОМ	10		
36.3	DN100		КОМ	2		
37	Прирубнички сет					
37.1	DN200		КОМ	12		
37.2	DN150		КОМ	11		
37.3	DN100		КОМ	4		
38	Слепе прирубнице					
38.1	DN150		КОМ	1		
39	Редукција					
39.1	DN200/100		КОМ	2		

40	Поцинковане цеви				
40.1	DN32 (42,4x2) 3,79	m kg	12 45,48		
Поцинковани фитинг					
41	Поцинковано колено				
41.1	DN32	ком	8		
42	Боја				
42.1	Црвена, RAL 3001 Основна боја (2 премаза)	kg	100		
42.2	Покривна боја (2 премаза)	kg	100		
Носачи					
43	Крушкасти носачи				
43.1	Крушкасти носачи за магистралне цеви анкер за међуспратну конструкцију CRLAM10EG, навојана шипка M12, navrtke M12, за DN150 крушкаста обужмица FCS (Erico) DN150 Произвођач: Erico или одговарајуће	сет	6		
43.2	Крушкасти носачи за магистралне цеви анкер за међуспратну конструкцију CRLAM10EG, навојана шипка M10, navrtke M10, за DN125 крушкаста обужмица FCS (Erico) DN125 Произвођач: Erico или одговарајуће	сет	63		
43.3	Крушкасти носачи за магистралне цеви анкер за међуспратну конструкцију CRLAM10EG, навојана шипка M10, navrtke M10, за DN100 крушкаста обужмица FCS (Erico) DN100 Произвођач: Erico или одговарајуће	сет	64		
43.4	Крушкасти носачи за магистралне цеви анкер за међуспратну конструкцију CRLAM10EG, навојана шипка M10, navrtke M10, за DN80 крушкаста обужмица FCS (Erico) DN80 Произвођач: Erico или одговарајуће	сет	59		
43.5	Крушкасти носачи за разводне цеви анкер за међуспратну конструкцију CRLAM10EG, навојана шипка M10, navrtke M10, за DN65 крушкаста обужмица FCS (Erico) DN 65 Произвођач: Erico или одговарајуће	сет	81		
43.6	Крушкасти носачи за разводне цеви анкер за међуспратну конструкцију CRLAM10EG, навојана шипка M10, navrtke M10, за DN50 крушкаста обужмица FCS (Erico) DN 50 Произвођач: Erico или одговарајуће	сет	102		

43.7	Крушкасти носачи за разводне цеви анкер за међуспратну конструкцију CRLAM10EG, навојана шипка M10, navrtke M10, за DN40 крушкаста обужмица FCS (Erico) DN 40 Произвођач: Erico или одговарајуће	сет	77		
43.8	Крушкасти носачи за разводне цеви анкер за међуспратну конструкцију CRLAM10EG, навојана шипка M10, navrtke M10, за DN32 крушкаста обужмица FCS (Erico) DN 32 Произвођач: Erico или одговарајуће	сет	626		
43.9	Крушкасти носачи за разводне цеви анкер за међуспратну конструкцију CRLAM10EG, навојана шипка M8, navrtke M8 крушкаста обужмица FCS (Erico) DN25 Произвођач: Erico или одговарајуће	сет	852		
44	Прстенасти носачи				
44.1	Прстенасти носачи за магистралне цеви анкер за међуспратну конструкцију CRLAM10EG, навојана шипка M10, navrtke M10, за DN150 крушкаста обужмица FCS (Erico) DN150 Произвођач: Erico или одговарајуће	сет	12		
44.2	Прстенасти носачи за магистралне цеви анкер за међуспратну конструкцију CRLAM10EG, навојана шипка M10, navrtke M10, за DN100 крушкаста обужмица FCS (Erico) DN100 Произвођач: Erico или одговарајуће	сет	8		
44.2	Прстенасти носачи за магистралне цеви анкер за међуспратну конструкцију CRLAM10EG, навојана шипка M10, navrtke M10, за DN80 крушкаста обужмица FCS (Erico) DN80 Произвођач: Erico или одговарајуће	сет	18		
44.3	Прстенасти носачи за разводне цеви анкер за међуспратну конструкцију CRLAM10EG, навојана шипка M10, navrtke M10, за DN65 крушкаста обужмица FCS (Erico) DN 65 Произвођач: Erico или одговарајуће	сет	7		

44.4	Прстенасти носачи за разводне цеви анкер за међуспратну конструкцију CRLAM10EG, навојана шипка M10, navrtke M10, за DN65 крушкаста обужмица FCS (Erico) DN 50 Произвођач: Erico или одговарајуће	сет	21		
44.5	Прстенасти носачи за разводне цеви анкер за међуспратну конструкцију CRLAM10EG, навојана шипка M10, navrtke M10, за DN65 крушкаста обужмица FCS (Erico) DN 40 Произвођач: Erico или одговарајуће	сет	18		
44.5	Прстенасти носачи за разводне цеви анкер за међуспратну конструкцију CRLAM10EG, навојана шипка M10, navrtke M10, за DN65 крушкаста обужмица FCS (Erico) DN 32 Произвођач: Erico или одговарајуће	сет	14		
44.6	Прстенасти носачи за разводне цеви анкер за међуспратну конструкцију CRLAM10EG, навојана шипка M8, navrtke M8, прстенаста обужмица (Erico) DN25 Произвођач: Erico или одговарајуће	сет	400		
45	Подни носач цеви и разделника са анкер вијцима				
45.1	у пумпној и вентилској подстанци DN150	ком	2		
46	Керновање отвора кроз армиранобетонски зид и плочу базена за пролаз цеви				
46.1	Отвор пречника ф250 у зиду базена за пролаз напојног цевовада пумпи и тест вода	ком	2		
46.2	Отвор пречника ф110 у зиду за пролаз цевовада за пуњење базена из градског водовода	ком	2		
46.3	Отвор пречника ф60 у плочи базена за пролаз одушне цеви са лулом	ком	1		
46.4	Отвори пречника ф25-ф150 у конструктивним елементима објекта (зидови, АБ плоче)	ком	60		
47	Противпожарна маса за испуњавање продора				
47.1	Кроз противпожарни зид на граници пожарног сектора између пумпне станице и остатка објекта Произвођач Wurth или одговарајуће	ком	2		

47.2	Водозаптивна маса за испуњавање продора За продоре цевовода кроз зидове и плочу базена 25 kg паковање Произвођач Hilti или одговарајуће	ком	2		
48	Челични профил Произвођач: Hilti или одговарајуће				
48.1	Кутијаста профил	kg.	450	205,92	92.664,00
48.2	L профил	kg.	450	205,92	92.664,00
УКУПНО 1-48:					
49	Израда пројекта изведеног објекта				
50	Испитивање и пуштање у рад				
51	Ситан материјал				
УКУПНО:					

РЕКАПИТУЛАЦИЈА РАДОВА - МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ - СПРИНКЛЕР ИНСТАЛАЦИЈА

I - СПРИНКЛЕР ИНСТАЛАЦИЈА	
УКУПНО БЕЗ ПДВ-А	

РЕКАПИТУЛАЦИЈА РАДОВА - МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

1. ГЛАВНИ ОБЈЕКАТ	
2. ГАСНО УЉНА КОТЛАРНИЦА	
3. УНУТРАШЊА ГАСНА ИНСТАЛАЦИЈА	
4. ГАШЕЊЕ ГАСОМ	
5. СПРИНКЛЕР ИНСТАЛАЦИЈА	
УКУПНО БЕЗ ПДВ-А	

NAPOMENA:

1. Ukoliko su konkretne firme ili proizvodi određenih proizvođača navedeni u okviru predmerskih opisa, dati su samo kao merilo nivoa zahtevanog kvaliteta i na sve takve pozicije odnosi se napomena "POMENUTI PROIZVOĐAČ/PROIZVOD" ILI ODGOVARAJUĆE.
2. Sastavni deo ovog predmera i predračuna su Opšti i tehnički uslovi.

A/ TEHNIČKE KARAKTERISTIKE I SPECIFIKACIJA LIFTA L1
--

Vrsta lifta / kom./ oznaka:	PUTNIČKI LIFT / kom. 1 / L1
Pogon:	Električni, 2:1, MRL
Nosivost:	Q=900 kg / 12 osoba
Broj stanica:	6 (-1,0, 1, 2,3,4)
Glavna stanica:	0. (prizemlje)
Broj prilaza:	6 (5 + 1 (stanica 4) pod 180°)
Brzina vožnje:	v=1,00 m/s (VVVF)
Visina dizanja:	H=21120 mm
Komanda:	Mikroprocesor
Upravljanje:	"Simplex" - sabirno u oba smera
	Dodatno: automatska nužna vožnja, požarni režim rada lifta, prioritetna vožnja
Pozicija upravljanja:	<ul style="list-style-type: none"> - spolja i iz kabine - normalna vožnja - sa krova kabine i iz jame okna - servisna vožnja - iz komandnog ormana - ručna vožnja
Upravljački i signalni elementi:	<p>U kabini - dugme za izbor stanice (-1,0,1,2,3), dugme za izbor kodiranom karticom za stanicu 4,</p> <p>signal potvrdu prijema poziva, displej položaja kabine, strelice smera vožnje, indikator preopterećenja, dugme otvaranje vrata, dugme zatvaranje vrata, dugme alarm (veza kabina - komandna soba), interfon (veza kabina - komandna soba), prekidač ventilatora, ključ brava</p> <p>prioritetne vožnje, nužno svetlo</p> <p>Na stanicama - pozivna dugmad na stanici (-1,0,1,2,3), pozivno dugme kodiranom karticom na</p>

stanici 4,, strelice smeru vožnje, displej položaja kabine

Napomena: sve komande reljefne - Brajovo pismo

Pogonska mašina:

Bezreduktorska sa sinhronim, frekventnoregulisanim elektromotorom

elektromotor: 3x230/400 V, V3F, N=6,7 kW, In=16 A, Ip=30,6 A

n=160 min⁻¹, 180 uklj/h, A3 funkcija

pogonska užetnjače: D= 240 mm

Električni priključak,

Napajanje: 3x400/230 V, 50 Hz (sa mreže + dizel agregata) na glavnom prekidaču sa topljivim

instalacije i uređaji:

osiguračima 3x25 A. Automatika lifta pri prelasku na dizel-agregatsko napajanje obezbeđuje

automatsku nužnu vožnju i PP režim rada lifta.

Napojni kabl prema elektro projektu (dozvoljen pad napona 5%)

Napojno-komandni orman 1 kom - komplet

Inverter za V3F regulaciju 1 kom - komplet

Registar upravljacka kutija 1 kom. - komplet

Pozivne kutije 6 kom. - komplet

Elektro-instalacija - 1 komplet

Rasveta voznog okna sa naizmjeničnim prekidačem u komandnom ormanu i jami okna,

Funkcija alarma prema SRPS EN 81-28:2010

U jami okna prekidač STOP (kom. 1), šuko priključnicom sa zaštitnim kontaktom i komanda

servisne vožnje;

Električna instalacija za suvi prostor;

Povezivanje metalnih masa u jami i vrhu voznog okna i priključenje na sistem za izjednačavanje

potencijala;

Povezivanje metalnih masa u jami i vrhu voznog okna i priključenja na temeljni uzemljivač objekta;

Ostalo: krajni i predkrajni prekidači u voznom oknu, stanični prekidači, električni sigurnosni

kontakti, prateći kabl kabine, plastični kanali za polaganje elektro provodnika;

Noseća užad:	06.5, kom.8 - komplet
Pomoćne užetnjače:	D265, (kabina - kom.2, protivteg - kom.1)
Vođice:	Kabine: 1 89 x 62 x 16 mm, DBG 1200 mm Protivtega: 1 50 x 50 x 5 mm, dbg 800 mm - maksimalno rastojanje konzola vođica 2000 mm
Graničnik brzine:	Postavljen na nosač u vrhu okna, sa užetom i zateznim koturom užeta u jami okna. Graničnik brzine sa atestom, podešen za nazivnu brzinu i plombiran.
Hvatački uređaj:	Sa postupnim kočenjem - komplet
Odbojnik:	Bez prigušenja - gumeni buferi D150/100 mm, sa maksimalnim hodom sabijanja 85mm.
Vrata voznog okna:	Automatska, teleskop, 2-panelna, metalne izvedbe, E90, kom. 6 - komplet paneli i štokovi: završna obrada inox brušeni dimenzije: 900 x 2100 mm sigurnosni sistem vrata: elektromehanička zabrava Metalna, standardna - kataloška, sa dva ulaza pod 1800 - dim. 1100 x 1900 x H2300 mm (H2175 do spuštenog plafona) - stranice kabine - inoks brušeni - pod - granitne pločice - plafon - pleksiglas u delu inox okviru - osvetljenje električno indirektno u delu spuštenog plafona (jačina osvetljava min. 100 lx na visini 1m od poda kabine); - nužno svetlo u kabini i na krovu kabine (jačina osvetljava min. 5 lx na visini 1m od poda odnosno tavanice kabine); - registar upravljačka kutija - verikalna, inoks - ogledalo (laminarno staklo) - 1/2 zadnje stranice kabine - rukohvat - ispred ogledala - izvedba inoks brušen - ventilacija - prinudna sa ventilatorom sa automatikom i opremom za generisanje mirisa - ostalo: alarm, interfon, kamera za interni video nadzor, zvučnik ambijentalnog ozvučenje, zaštitna ograda (H=700 mm), ivičnjak po obodu tavanice visine 100 mm, kontrola punog opterećenja
Kabina:	
Vrata kabine:	Automatska, teleskop, 2-panelna, V3F, kom. 2 - komplet - dimenzije: 900 x 2100 mm - izvedba panela vrata - inoks brušeni - dodatno - zaštitni fotosnop ulaza
Protivteg:	Komplet sa ramom, tegovima i pripadajućom opremom Armirano betonske izvedbe - osnova: 1700 x 2500 mm - dubina jame: 1500 mm / zadnja spratna visina: 3600 mm Jama okna hidroizolovana. Pristup u jamu metalnim lestvama sa produženim rukohvatom 1,1m iznad nivoa najniže stanice. U nivou najniže stanice penjalice, naizmernični prekidač, prekidač STOP (kom. 1), pompćni pribor za odbravljivanje prilaznih vrata. U vrhu okna montažne kuke nosivosti 0.3t - kom. 1 i 1.0t - kom.3 i otvor (30x30 cm) za ventilaciju okna - obaveza Investitora. Osvetljenje voznog okna brodskim svetiljkama. Jačina osvetljava minimalno 50 lx na visini 1,0m od tavanice kabine i dna jame okna a u ostalim prostorima 20 lx
Vozno okno:	
Mašinska prostorija:	MRL - mašinski prostor vrh okna i prostor ispred napojno komanadnog ormana lifta koji je postavljen pored vrata najviše stanice. Temperatura mašinskog prostora od +5 do +40 OC, M inimalna jačina osveljava radnog dela mašinskog prostora 200 lx. Pored napojno-komandnog ormana postavljen PP-aparat prema projektu zaštite od požara.

B/ PREDRAČUNSKA VREDNOST

Poz.	Postrojenje uključuje	kom.	Iznos
1.	Lift L1 prema tehničkim karakteristikama i specifikaciji iz tačke A. u svemu prema važećim propisima i standardima: - izradu i isporuku opreme, transport, montažu, izradu dokumentacije izvedenog stanja i uputstava za rukovanje i održavanje, atestiranje od strane Imenovanog tela, puštanje u rad	1	
UKUPNO LIFT L1:			

A/ TEHNIČKE KARAKTERISTIKE I SPECIFIKACIJA LIFTA L2

Vrsta lifta / kom./ oznaka:	PUTNIČKI LIFT / kom. 1 / L2
Pogon:	Električni, 2:1, MRL
Nosivost:	Q=1000 kg / 13 osoba
Broj stanica:	5 (0, 1, 2,3,4)
Glavna stanica:	0. (prizemlje)
Broj prilaza:	5 (sa iste strane)
Brzina vožnje:	v=1,00 m/s (VVVF)
Visina dizanja:	H=14950 mm
Komanda:	Mikroprocesor
Upravljanje:	"Simplex" - sabirno u oba smera Dodatno: automatska nužna vožnja, požarni režim rada lifta, prioritetna vožnja
Pozicija upravljanja:	- spolja i iz kabine - normalna vožnja - sa krova kabine i iz jame okna - servisna vožnja - iz komandnog ormana - ručna vožnja
Upravljački i signalni elementi:	U kabini - dugme za izbor stanice, signal potvrdu prijema poziva, displej položaja kabine, strelice smera vožnje, indikator preopterećenja, dugme otvaranje vrata, dugme zatvaranje vrata, dugme alarm (veza kabina - komandna soba), interfon (veza kabina - komandna soba), prekidač ventilatora, ključ brava prioritetne vožnje, nužno svetlo Na stanicama - pozivna dugmad, strelice smera vožnje, displej položaja kabine Napomena: sve komande reljefne - Brajovo pismo

Pogonska mašina:	Bezreduktorska sa sinhronim, frekventnoregulisanim elektromotorom elektromotor: 3x230/400 V, V3F, N=6,7 kW, In=16 A, Ip=30,6 A n=160 min ⁻¹ , 180 uklj/h, A3 funkcija pogonska užetnjače: D= 240 mm
Električni priključak, instalacije i uređaji:	Napajanje: 3x400/230 V, 50 Hz (sa mreže + dizel agregata) na glavnom prekidaču sa topljivim osiguračima 3x25 A. Automatika lifta pri prelasku na dizel-agregatsko napajanje obezbeđuje automatsku nužnu vožnju i PP režim rada lifta. Napojni kabl prema elektro projektu (dozvoljen pad napona 5%) Napojno-komandni orman 1 kom - komplet Inverter za V3F regulaciju 1 kom - komplet Registar upravljačka kutija 1 kom. - komplet Pozivne kutije 5 kom. - komplet Elektro-instalacija - 1 komplet Rasveta voznog okna sa naizmeničnim prekidačem u komandnom ormanu i jami okna, Funkcija alarma prema SRPS EN 81-28:2010 U jami okna prekidač STOP (kom. 1), šuko priključnicom sa zaštitnim kontaktom i komanda servisne vožnje; Električna instalacija za suvi prostor; Povezivanje metalnih masa u jami i vrhu voznog okna i priključenje na sistem za izjednačavanje potencijala; Povezivanje metalnih masa u jami i vrhu voznog okna i priključenja na temeljni uzemljivač objekta; Ostalo: krajni i predkrajnji prekidači u voznom oknu, stanični prekidači, električni sigurnosni kontakti, prateći kabl kabine, plastični kanali za polaganje elektro provodnika;
Noseća užad:	06.5, kom.8 - komplet
Pomoćne užetnjače:	D265, (kabina - kom.2, protivteg - kom.1)
Vođice:	Kabine: 1 89 x 62 x 16 mm, DBG 1200 mm Protivtega: 1 50 x 50 x 5 mm, dbg 800 mm

- maksimalno rastojanje konzola vođica 2000 mm

Graničnik brzine:

Postavljen na nosač u vrhu okna, sa užetom i zateznim koturom užeta u jami okna.
Graničnik

brzine sa atestom, podešen za nazivnu brzinu i plombiran.

Hvatački uređaj:

Sa postupnim kočenjem - komplet

Odbojnik:

Bez prigušenja - gumeni buferi D150/100 mm, sa maksimalnim hodom sabijanja 85mm.

Vrata voznog okna:

Automatska, teleskop, 2-panelna, metalne izvedbe, E90, kom. 5 - komplet paneli i štokovi: završna obrada inox brušeni dimenzije: 900 x 2100 mm sigurnosni sistem vrata: elektromehanička zabrava

Metalna, standardna - kataloška, sa jednim ulazom - dim. 1100 x 2100 x H2300 mm (H2175 do spuštenog plafona) - stranice kabine - inoks brušeni - pod - granitne pločice - plafon - pleksiglas u delu inox okviru - osvetljenje električno indirektno u delu spušenog plafona (jačina osvetljaja min. 100 lx na visini 1m od poda kabine); - nužno svetlo u kabini i na krovu kabine (jačina osvetljaja min. 5 lx na visini 1m od poda odnosno tavanice kabine); - registar upravljačka kutija - verikalna, inoks - ogledalo (laminarno staklo) - 1/2 zadnje stranice kabine - rukohvat - ispred ogledala - izvedba inoks brušen - ventilacija - prinudna sa ventilatorom sa automatikom i opremom za generisanje mirisa - ostalo: alarm, interfon, kamera za interni video nadzor, zvučnik ambijentalnog ozvučenje, zaštitna ograda (H=700 mm), ivičnjak po obodu tavanice visine 100 mm, kontrola punog opterećenja

Kabina:

Vrata kabine:

Automatska, teleskop, 2-panelna, V3F, kom. 1 - komplet - dimenzije: 900 x 2100 mm - izvedba panela vrata - inoks brušeni - dodatno - zaštitni fotosnop ulaza

Protivteg:

Komplet sa ramom, tegovima i pripadajućom opremom

Vozno okno:

Armirano betonske izvedbe - osnova: 1700 x 2500 mm - dubina jame: 1500 mm / zadnja spratna visina: 3600 mm Jama okna hidroizolovana. Pristup u jamu metalnim lestvama sa produženim rukohvatom 1,1m iznad nivoa najniže stanice. U nivou najniže stanice penjalice, naizmenični prekidač, prekidač STOP (kom. 1), pompčni pribor za odbravljanje prilaznih vrata. U vrhu okna montažne kuke nosivosti 0.3t - kom. 1 i 1.0t - kom.3 i otvor (30x30 cm) za ventilaciju okna - obaveza Investitora. Osvetljenje voznog okna brodskim svetiljkama. Jačina osvetljaja minimalno 50 lx na visini 1,0m od tavanice kabine i dna jame okna a u ostalim prostorima 20 lx
MRL - mašinski prostor vrh okna i prostor ispred napojno komanadnog ormara lifta koji je postavljen pored vrata najviše stanice. Temperatura mašinskog prostora od +5 do +40 OC, M inimalna jačina osveljaja radnog dela mašinskog prostora 200 lx. Pored napojno-komandnog ormara postavljen PP-aparat prema projektu zaštite od požara.

Mašinska prostorija:

B/ PREDRAČUNSKA VREDNOST

Poz.	Postrojenje uključuje	kom.	Iznos
1.	Lift L2 prema tehničkim karakteristikama i specifikaciji iz tačke A. u svemu prema važećim propisima i standardima: - izradu i isporuku opreme, transport, montažu, izradu dokumentacije izvedenog stanja i uputstava za rukovanje i održavanje, atestiranje od strane Imenovanog tela, puštanje u rad	1	
UKUPNO LIFT L2:			

A/ TEHNIČKE KARAKTERISTIKE I SPECIFIKACIJA LIFTA L3

Vrsta lifta / kom./ oznaka:	PUTNIČKO TERETNI LIFT / kom. 1 / L3
Pogon:	Električni, 4:1
Nosivost:	Q=3000 kg / 40 osoba
Broj stanica:	5 (-1,0,1, 2,3)
Glavna stanica:	0. (prizemlje)
Broj prilaza:	5 (sa iste strane)
Brzina vožnje:	v=0,8 m/s (VVVF)
Visina dizanja:	H=15300 mm
Komanda:	Mikroprocesor
Upravljanje:	"Simplex" - sabirno u oba smeru Dodatno: automatska nužna vožnja, požarni režim rada lifta, prioriteta vožnja
Pozicija upravljanja:	- spolja i iz kabine - normalna vožnja - sa krova kabine i iz jame okna - servisna vožnja - iz komandnog ormana - ručna vožnja
Upravljački i signalni elementi:	U kabini - dugme za izbor stanice, signal potvrdu prijema poziva, displej položaja kabine, strelice smera vožnje, indikator preopterećenja, dugme otvaranje vrata, dugme zatvaranje vrata, dugme alarm (veza kabina - komandna soba), interfon (veza kabina - komandna soba), prekidač ventilatora, ključ brava prioriteta vožnje, nužno svetlo Na stanicama - pozivna dugmad, strelice smeru vožnje, displej položaja kabine Napomena: sve komande reljefne - Brajovo pismo
Pogonska mašina:	Bezreduktorska sa sinhronim, frekventnoregulisanim elektromotorom elektromotor: 3x380/220 V, N=20 kW, n=135 min ¹ , V3F, 180 uklj/h, A3 funkcija, I _n =42 A, I _p =78 A pogonska užetnjače: D= 450 mm
Električni priključak, instalacije i uređaji:	Napajanje: 3x400/230 V, 50 Hz (sa mreže + dizel agregata) na glavnom prekidaču sa topljivim osiguračima 3x63 A. Automatika lifta pri prelasku na dizel-agregatsko napajanje obezbeđuje

automatsku nužnu vožnju i PP režim rada lifta.

Napojni kabl prema elektro projektu (dozvoljen pad napona 5%)

Napojno-komandni orman 1 kom - komplet

Inverter za V3F regulaciju 1 kom - komplet

Registar upravljacka kutija 1 kom. - komplet

Pozivne kutije 5 kom. - komplet

Elektro-instalacija - 1 komplet

Rasveta voznog okna sa naizmeničnim prekidačem u komandnom ormanu i jami okna,

Funkcija alarma prema SRPS EN 81-28:2010

U jami okna prekidač STOP (kom. 2), šuko priključnicom sa zaštitnim kontaktom i komanda

servisne vožnje;

Električna instalacija za suvi prostor;

Povezivanje metalnih masa u jami i vrhu voznog okna i priključenje na sistem za izjednačavanje potencijala;

Povezivanje metalnih masa u jami i vrhu voznog okna i priključenja na temeljni uzemljivač objekta;

Ostalo: krajni i predkrajnji prekidači u voznom oknu, stanični prekidači, električni sigurnosni kontakti, prateći kabl kabine, plastični kanali za polaganje elektro provodnika;

Noseća užad: 010, kom. 8 - komplet

Pomoćne užetnjače: D1= 400 mm (kom. 6), D2= 450 mm (kom. 2)

Vođice: Kabine: 1 125 x 82 x 16 mm, DBG 2000 mm

Protivtega: 1 75 x 62 x 10 mm, dbg 1600 mm

- maksimalno rastojanje konzola vođica 2000 mm

Graničnik brzine: Ankerisan na pod mašinske prostorije, sa užetom i zateznim koturom užeta u jami okna. Graničnik brzine sa atestom, podešen za nazivnu brzinu i plombiran.

Hvatački uređaj: Odbojnik: Sa postupnim kočenjem - komplet Bez prigušenja - gumeni buferi D165/80 mm, sa minimalnim hodom sabijanja 65mm.

Vrata voznog okna: Automatska, centralna, 4-panelna, metalne izvedbe, E90, kom. 5 - komplet paneli i štokovi: završna obrada inox brušeni dimenzije: 1500 x 2100 mm sigurnosni sistem vrata: elektromehanička zavrava

Kabina: Metalna, ne standardna, sa jednim ulazom - dim. 1800 x 3100 x H2300 mm (H2175 do spuštenog plafona) - stranice kabine - inoks brušeni - pod - antistatik guma - plafon - pleksiglas u delu inox okviru - osvetljenje električno indirektno u delu spušenog

plafona (jačina osvetljaja min. 100 lx na visini 1m od poda kabine); - nužno svetlo u kabini i na krovu kabine (jačina osvetljaja min. 5 lx na visini 1m od poda odnosno tavanice kabine); - registar upravljačka kutija - verikalna, inoks - ogledalo (laminarno staklo) - 1/2 zadnje stranice kabine - rukohvat - ispred ogledala - izvedba inoks brušen - ventilacija - prinudna sa ventilatorom sa automatikom i opremom za generisanje mirisa - ostalo: alarm, interfon, kamera za interni video nadzor, zvučnik ambijentalnog ozvučenje, zaštitna ograda (H=1100 mm), ivičnjak po obodu tavanice visine 100 mm, kontrola punog opterećenja

Vrata kabine: Automatska, centralna, 4-panelna, V3F, kom. 1 - komplet - dimenzije: 1500 x 2100 mm - izvedba panela vrata - inoks brušeni - dodatno - zaštitni fotosnop ulaza

Protivteg: Komplet sa ramom, tegovima i pripadajućom opremom

Vozno okno: Amirano betonske izvedbe - osnova: 2800 x 3500 mm - dubina jame: 1700 mm / zadnja spratna visina: 3700 mm Jama okna hidroizolovana. Pristup u jamu metalnim lestvama sa produženim rukohvatom 1,1m iznad nivoa najniže stanice. U nivou najniže stanice penjalice, naizmjenični prekidač, prekidač STOP (kom. 2), pompčni pribor za odbravljanje prilaznih vrata. Osvetljenje voznog okna broskim svetiljkama. Jačina osvetljaja minimalno 50 lx na visini 1,0m od tavanice kabine i dna jame okna a u ostalim prostorima 20 lx

Mašinska prostorija: Prostorija suva, svetla i provetravana izgrađena u vrhu iznad voznog okna. Na ulazu u prostoriju metalna vrat, E90, dim. 800/2000 mm. Otvaranje vrata van prostorije, sa mogućnošću otključavanja iz prostorije bez upotrebe ključa. Temperatura u prostoriji od +5 do +40 oC. Ventilacija prostorije preko metalnog prozorskog okna prema AG projektu. Električno osvetljenje prostorije minimalno 200 lx, mereno na podu ispred napojnog i komandnog ormara. Pogonska mašina ankerisana za pod prostorije preko postolja od čeličnih UNP profila. U ploči iznad pogonske mašine i tehnološkog otvora ugrađen montažni nosač nosivosti 10 kN.

B/ PREDRAČUNSKA VREDNOST

Poz.	Postrojenje uključuje	kom.	Iznos
1.	Lift L3 prema tehničkim karakteristikama i specifikaciji iz tačke A. u svemu prema važećim propisima i standardima: - izradu i isporuku opreme, transport, montažu, izradu dokumentacije izvedenog stanja i uputstava za rukovanje i održavanje, atestiranje od strane Imenovanog tela, puštanje u rad	1	
UKUPNO LIFT L3:			

REKAPITULACIJA RADOVA - LIFTOVI

1. LIFT L1	
2. LIFT L2	
3. LIFT L3	
UKUPNO BEZ PDV-A	

**ZBIRNA REKAPITULACIJA RADOVA
DRUGA ETAPA IZGRADNJE POSLOVNOG OBJEKTA JAVNE MEDIJSKE USTANOVE
„RADIO-TELEVIZIJA VOJVODINE“**

1. GRAĐEVINSKI I GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI	
2. SAOBRAĆAJNICE	
3. HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE	
4. ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE	
5. TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE	
6. MAŠINSKE INSTALACIJE	
7. LIFTOVI	
UKUPNO BEZ PDV-A:	
IZNOS PDV-A:	
UKUPNO SA PDV-OM:	

Datum:

Potpis ovlašćenog lica Ponuđača:

M. P.
