

## PREDMER I PREDRACUN ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

Objekat: Kompleks kotlarnice na drvnu sečku, Arilje,  
Zdravstveni centar Užice-Arilje, na kp 244/5,  
KO Arilje, Vojvode Mišića br.26

Investitor: Kancelarija za upravljanje javnim ulaganjima,  
Beograd, Nemanjina 11

Datum: 2/19/2020

Poz.	Opis pozicije/radova	Jed.mere	Kolicina	Cena	Total
------	----------------------	----------	----------	------	-------

Projektant je koristio tehničke i ostale podatke opreme proizvedena od strane pojedinih proizvođača navedenih u pozicijama. Ponuđač može ponuditi i opremu drugog proizvođača, u tom slučaju navesti proizvođača i tip opreme, podneti dokaz da oprema po svemu (finansijski i tehnički) kompatibilna sa predviđenom opremom i tražiti pismenu saglasnost projektanta, nadzornog organa i predstavnika investitora.

Ovim predmerom predviđa se demontaža stare elektro oprme, nabavka, isporuka, postavljanje i povezivanje nove opreme i svog navedenog materijala i opreme koja je specificirana, kao i svog sitnog i potrošnog materijala koji nije naveden u pozicijama (obujmice, zavrtnji, navrtke, tiplovi, gips, konektori, adapteri, PVC vezice dr.). Izvođač će na gradilištu preduzeti sve propisima predviđene mere zaštite na radu. Izvođač će o svom trošku otkloniti sva oštećenja na objektu do kojih dođe kao rezultat radova koje on izvodi. Za sve izvedene radove i ugrađeni materijal koji je sam nabavio za potrebe izvođenja ove instalacije izvođač radova je obavezan dati pismenu garanciju i atesnu dokumentaciju u skladu sa važećim propisima SRPS-u i postojećim ugovorenim obavezama. Sav isporučen i ugrađen materijal mora da odgovara odgovarajućim srpskim standardima tj. da su sve komponente sistema kompatibilne sa odgovarajućim srpskim standardima. Za ugrađenu opremu i materijal za koji ne postoji odgovarajuća atesna dokumentacija po važećim srpskim standardima, izvođač je u obavezi da dostavi potvrdu o usaglašenosti sa odgovarajućim srpskim standardima. Za sav materijal koji se ugrađuje u objekat a koji po završetku radova nije vidno merljiv, izvođač je dužan da dostavi odgovarajuće dokaznice nadzornom organu i investitoru. Svi radovi na objektu moraju biti izvedeni stručnom radnom snagom odgovarajuće kvalifikacione strukture. Potencijalni izvođač je u obavezi da se pre davanja ponude upozna sa projektnom dokumentacijom i sa stanjem objekta. Svi eventualni nesprazumi koji su rezultat nepoznavanja ovih elemenata padaju na teret izvođača.

Isporučiti i transportovati na gradilište sav potreban materijal i izraditi novoprojektovane elektroenergetske instalacije u svemu prema priloženoj tekstualnoj i grafičkoj dokumentaciji ovog projekta, sa ugradnjom kvalitetnog materijala i opreme, kao i svim potrebnim pomoćnim materijalom.

### 1. ENERGETSKI RAZVODNI ORMANI I TABLE :

Isporuka, transport, šemiranje, montaža i povezivanje razvodnih ormara i tabli. Montažna oprema je moguća na sistem za montažu modularne opreme ili montažnu ploču. Ormani sa opremom su sledeći:

1	Izrada, isporuka, transport i ugradnja <u>KPK tip 3 ormara</u> u oznaci " <b>KPK</b> " od PVC materijala na fasadi objekta, nazidna montaža, potrebnih dimenzija sa vratima i ključem u koji se smešta sledeća oprema:				
*	komplet Cu sabirnica za "0" i "zemlju" preseka 25x3mm	kom.	2		
*	Izgravirana tablica sistema zaštite i naziva ormara " <b>KPK</b> " sa strelicom opasnosti. Plaća se po komadu montiranog i električno povezanog elementa.	kom.	1		
*	NV podnožje 3-pol vel00 2xM10, 250A	kom.	1		
*	Nožasti osigurač NV, In=160A, veličina 00/000,	kom.	3		
<b>Ukupno opisani orman:</b>		<b>kom.</b>	<b>1</b>	<b>16,637.76</b>	<b>16,637.76</b>

2	Glavni razvodni orman u oznaci <b>GRO-K</b> , sličan tipu firme SCHRACK. Orman je izrađen od dekapiranog lima debljine 1,5 mm, sa vratima, patent bravom i ključem, sa stepenom zaštite IP55, nazidna montaža, premazan antikorozivnom i završnom bojom po želji Investitora, dimenzije ormara određuje isporučio opreme prema specifikaciji i dostavljenim jednopolnim šemama. Orman sadrži sledeću potrebnu opremu:	kom.	1
*	Kompaktni prekidač, MC1, 3p, In=160A, 25kA, zaš. jedinica A Anlagen- und Kabelschutz	kom.	1
*	Naponski okidač za MC1, Uc=208-250VAC/DC	kom.	1
*	Aut. osigurač 1A/B/1 pol 6KA IEC/EN 60 898 IEC 947-2 Serija BMS0, Standard proizvoda EN 60898, EN 60947-2	kom.	3
*	Aut. osigurač 6A/B/1 pol 6KA IEC/EN 60 898 IEC 947-2 Serija BMS0, Standard proizvoda EN 60898, EN 60947-2	kom.	3
*	Aut. osigurač 10A/B/1 pol 6KA IEC/EN 60 898 IEC 947-2 Serija BMS0, Standard proizvoda EN 60898, EN 60947-2	kom.	8
*	Aut. osigurač 16A/B/1 pol 6KA IEC/EN 60 898 IEC 947-2 Serija BMS0, Standard proizvoda EN 60898, EN 60947-2	kom.	10
*	Aut. osigurač 32A/B/1 pol 6KA IEC/EN 60 898 IEC 947-2 Serija BMS0, Standard proizvoda EN 60898, EN 60947-2	kom.	1
*	Aut. osigurač 32A/B/3 pol 6KA IEC/EN 60 898 IEC 947-2 Serija BMS0, Standard proizvoda EN 60898, EN 60947-2	kom.	1
*	Aut. osigurač 16A/B/3 pol 6KA IEC/EN 60 898 IEC 947-2 Serija BMS0, Standard proizvoda EN 60898, EN 60947-2	kom.	1
*	Rastavljač Gr 000/125A za montažnu ploču - stezaljka	kom.	3
*	Nožasti osigurač NV, In=63A, veličina 00/000, Un=400V AC	kom.	3
*	Nožasti osigurač NV, In=80A, veličina 00/000, Un=400V AC	kom.	6
*	Motorni zaštitni prekidač, vel. 2, Ir=28.00-40.00A, nazivna prekidna moć 50kA, klasa 10. Montaža na din šinu, sličan tipu proizvođača Schrack.	kom.	1
*	Grebenasti prekidač, 1-0-2/1P/10A, montaža na vrata ormara	kom.	1
*	Grebenasti prekidač, 1-0/1P/10A, montaža na vrata ormara	kom.	1
*	Grebenasti prekidač, 1-0/1P/16A, montaža na vrata ormara	kom.	3
*	Instalacioni kontaktor 16A/2P 2NO 230VAC	kom.	1
*	Instalacioni kontaktor 63A/4P 3NO+1NC 230VAC	kom.	1
*	LED indikator linijskog napona 110-240VAC/DC crv/zel, montaža na vrata razvodnog ormara	kom.	3
*	Aut. osigurač 40A/C/4 pol IEC/EN 60 898 6KA IEC 947-2 Serija BMS6, Standard proizvoda EN 60898	kom.	1
*	Odvodnik prenapona komplet C 20kA+40kA 3p+N UAS20/UAST2 280V	kom.	1
*	Foto senzor FOREL za automatsko uključanje spoljnog osvetljenja, sa propratnim atestom ili sertifikatom za navedeni električni element ove pozicije.	kom.	1

*	FID zaštitna sklopka 4-polna, 63A, struja greške 500 mA, 6KA Serija BC serija, Tip AC (osetljiva na naizmenične struje), Izvedba/tip Bez kašnjenja, Standard proizvoda EN 61008	kom.	1		
*	Sve-stop taster, IP66, crveni, fi=40mm, deblokada povlačenjem, montaža na vratima ormara. Plaća se po komadu montiranog i električno povezanog elementa. Ostala oprema: provodnici za šemiranje, kanalice, redne stezaljke, oznake rednih stezaljki, oznake strujnih krugova iznad osigurača, zavrtnji i druga oprema potrebna za propisnu izgradnju predmetnog ormara po propisima ED. Plaća se komplet opisani orman sa montažom na licu mesta.	kom.	1		
	<b>Ukupno opisani orman:</b>	<b>kom.</b>	<b>1</b>	<b>189,826.88</b>	<b>189,826.88</b>

- 3 Ova pozicija obuhvata nabavku, isporuku i montiranje razvodnog ormara za transport tečnog goriva u oznaci RO-POD. Orman se isporučuje kompletno šemiran sa montiranom opremom za napajanje EMP-a transporta goriva. Uz orman položiti i kablove za napajanje potrošača EMP-a transporta goriva. Tačna specifikacija će se izvršiti u naknadnim fazama projekata a sve prema mašinskom projektu. Plaća se komplet.

<b>Ukupno opisani orman:</b>	<b>kom.</b>	<b>1</b>	<b>220,000.00</b>	<b>220,000.00</b>
------------------------------	-------------	----------	-------------------	-------------------

- 4 Ova pozicija obuhvata nabavku, isporuku i montiranje razvodnog ormara za automatsko upravljanje i regulaciju rada kotlarnice. Orman se isporučuje kompletno šemiran sa montiranom opremom za automatsko upravljanje i regulaciju rada kotlarnice. Uz orman položiti i kablove za prateće senzore temperature, trokrate ventile i ostalu opremu. Tačna specifikacija će se izvršiti u naknadnim fazama projekata prema mašinskom projektu. Plaća se komplet.

<b>Ukupno opisani orman:</b>	<b>kom.</b>	<b>1</b>	<b>200,000.00</b>	<b>200,000.00</b>
------------------------------	-------------	----------	-------------------	-------------------

<b>Ukupno Pozicija 1 : RAZVODNI ORMANI I TABLE</b>	<b>626,464.64</b>
--	-------------------

## 2. ENERGETSKI KABLOVI I POLAGANJE :

Isporučiti sav potreban materijal i izraditi napojne vodove za napajanje razvodnih ormara i tabli. Pri izradi elektroenergetske instalacije pridržavati se propisa i koristiti kablove u skladu sa zahtevima SRPS N.B2.730 i SRPS N.B2.752.

Tip kablova i način polaganja:  
Polaganje: PNK/tvrde PVC cevi.

Po polaganju napojnih vodova izvršiti sva potrebna ispitivanja, o čemu sačiniti izveštaj.

- 1 Plaća se po dužnom metru isporučenog, položenog i električno povezanog kabla na oba kraja sa svim potrebnim bušenjem i zatvaranjem otvora u zidovima, ostalim potrebnim pomoćnim materijalom i radnom snagom. Tačne dužine kablova utvrdiće nadzorni organ na licu mesta .

POTEZ MO - KPK

*	PP00-A 4 x 185 mm <sup>2</sup> <u>POTEZ KPK - GRO-K</u>	m	60	2,610.40	156,624.00
---	--	---	----	----------	------------

*	N2XH 4 x 70 mm <sup>2</sup> <u>POTEZ GRO-K - RO-POD</u>	m	5	4,504.00	22,520.00
*	N2XH-J 5 x 16 mm <sup>2</sup> <u>POTEZ GRO-K - RO-K1 i GRO-K - RO-K2</u>	m	25	1,724.40	43,110.00
*	N2XH 4 x 25 mm <sup>2</sup> <u>POTEZ GRO-K - RO-A</u>	m	50	2,516.80	125,840.00
*	N2XH-J 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	m	5	432.00	2,160.00
2	Isporučka materijala i izrada instalacije <u>sijaličnog mesta</u> , provodnikom <b>N2XH-J 3x1.5 mm<sup>2</sup></b> . Plaća se po dužnom metru isporučenog, položenog i električno povezanog kabla na oba kraja .Tačne dužine kablova utvrdiće nadzorni organ na licu mesta . Polaganje: PNK/tvrde PVC cevi.	m.	300	218.00	65,400.00
3	Isporučka materijala i izrada instalacije <u>sijaličnog mesta u skladištu za sečku</u> , kao i potez GRO-K skladište za sečku (razvodna kutija), provodnikom <b>PP00-Y 3x2.5 mm<sup>2</sup></b> . Plaća se po dužnom metru isporučenog, položenog i električno povezanog kabla na oba kraja .Tačne dužine kablova utvrdiće nadzorni organ na licu mesta . Polaganje: PVC cevi/u cevi fi50 u zemljanom rovu.	m.	120	264.80	31,776.00
4	Isporučka materijala i izrada instalacije <u>monofaznog priključka</u> , provodnikom <b>N2XH-J 3x2,5 mm<sup>2</sup></b> . Plaća se po dužnom metru isporučenog, položenog i električno povezanog kabla na oba kraja .Tačne dužine kablova utvrdiće nadzorni organ na licu mesta. Polaganje: PNK/tvrde PVC cevi.	m.	400	262.40	104,960.00
5	Isporučka materijala i izrada instalacije <u>trofaznog priključka priključnica UKO-UTO</u> , provodnikom <b>N2XH-J 5x4 mm<sup>2</sup></b> . Plaća se po dužnom metru isporučenog, položenog i električno povezanog kabla na oba kraja .Tačne dužine kablova utvrdiće nadzorni organ na licu mesta. Polaganje: PNK/tvrde PVC cevi.	m.	5	639.20	3,196.00
6	Isporučka materijala i izrada instalacije <u>monofaznog priključka priključnica UKO-UTO</u> , provodnikom <b>N2XH-J 3x4 mm<sup>2</sup></b> . Plaća se po dužnom metru isporučenog, položenog i električno povezanog kabla na oba kraja .Tačne dužine kablova utvrdiće nadzorni organ na licu mesta. Polaganje: PNK/tvrde PVC cevi.	m.	5	521.60	2,608.00
7	Isporučka materijala i izrada instalacije <u>monofaznog izvoda za napajanje PP centrale</u> , provodnikom <b>N2XH-J 3x1,5 mm<sup>2</sup></b> . Plaća se po dužnom metru isporučenog, položenog i električno povezanog kabla na oba kraja .Tačne dužine kablova utvrdiće nadzorni organ na licu mesta . Polaganje: PNK/tvrde PVC cevi.	m.	30	218.00	6,540.00

8	Isporuca materijala i izrada instalacije <u>trofaznog izvoda za napajanje granske pumpe</u> , provodnikom <b>N2XH-J 4x16 mm<sup>2</sup></b> . Plaća se po dužnom metru isporučenog, položenog i električno povezanog kabla na oba kraja .Tačne dužine kablova utvrdiće nadzorni organ na licu mesta . Polaganje: PNK/tvrde PVC cevi.	m.	25	1,392.80	34,820.00
9	Isporučiti i montirati PNK kablovske regale opšte namene, od perforiranog pocinkovanog lima, za polaganje kablova. Regali se fiksiraju za plafon pomoću vertikalnih perforiranih pocinkovanih stubova ili za zid pomoću perforiranih konzola. Konzole i stubovi za nošenje kablovskih polica postavljaju se na međusobnom rastojanju od 1m. Pozicija obuhvata regale, konzole, stubove, elemente za spajanje, ugaone elemente i sav potreban sitan materijal. Oštećena mesta na regalima pri montaži zaštititi od korozije.				
*	Komplet po metru dužnom montiranog regala opšte namene i to :				
	Regali širine 100x50 mm	m	25	890.00	22250.00
	Regali širine 200x50 mm	m	38	1,226.00	46588.00
	Poklopac za regal širine 100 mm	m	25	550	13750.00
	Poklopac za regal širine 200 mm	m	38	850	32300.00
*	Zidna konzola za regal 100mm	kom	26	710.00	18460.00
*	Zidna konzola za regal 200mm	kom	39	890.00	34710.00
*	Šrafovska roba i zatezači sajli, nastavci, tiplovi i dr.	komplet	2	4000.00	8000.00
10	Isporuca materijala i polaganje gibljive halogen free cevi.Tačnu dužinu utvrdiće nadzorni organ na licu mesta.				
	Gibljivo crevo FI 13,5/20 HF	m	100	143.62	14,361.60
*	Gibljiva cev FI 39/50 HF	m	100	394.54	39,453.60
11	Samogasive bezhalogene tvrde HFFR cevi koje se polažu po konstrukciji ili zidu na odstoynim obujmicama.Tačne dužine utvrdiće nadzorni organ na licu mesta .				
*	Tvrda cev Ø 20/16,4mm HF	m.	700	129.20	90,440.00
*	Tvrda cev Ø 36/31,8mm HF	m.	200	195.20	39,040.00
12	Debelozidne cevi koje se polažu u predhodno iskopan rov, u zemlji III kategorije.Tačne dužine utvrdiće nadzorni organ na licu mesta .				
*	Tvrda debelozidna cev Ø 50	m.	60	453.20	27,192.00
13	Iskop rova u zemlji III i IV kategorije, dimenzija 0,4x0,7 m, za postavljanje kablova i pocinkovane trake za uzemljenje stubova. Nakon polagana, iznad kabla postaviti upozoravajuću pozor traku . Na mestima prelaska kabla preko saobraćajnice, kabl položiti u dvozidnu korugovanu PVC cev. Sve nakon polagana zatrpati sa nabijanjem zemlje u slojevima od po 20 cm. Plaća se po metru kubnom.				
		m3.	24	700.00	16,800.00

**Ukupno Pozicija 2 : ENERGETSKI KABLOVI I POLAGANJE**

**1,002,899.20**

### 3. SVETILJKE :

1	<p><b>AQUAF2 LED 4300 HF L840</b>, svetiljka slična tipu proizvođača THORN.  Nadgradna LED svetiljka sa elektronskim napajanjem, IP65 zaštite, otporna na prašinu i vlagu. Električna klasa I. Ukupna ulazna snaga svetiljke 34W, ukupan svetlosni fluks 4300lm, efikasnost 126lm/W, izvor svetla temperature boje 4000K. Nadgradni deo kućišta: svetlo sive boje, izrađen od polikarbonata (PC). Difuzor izrađen od polikarbonat (PC), linearno prizmatični. Quick-fix nosači za montažu se isporučuju uz svetiljku. Dimenzija svetiljke 1300 x 147 x 118 mm, masa 2.4 kg. Plaća se po komadu montiranog i električno povezanog elementa. Na grafičkoj dokumentaciji su predstavljene pod oznakom: S5</p>	kom.	16	8,704.00	139,264.00
2	<p>Isporuka potrebnog materijala i ugradnja <u>led svetiljke za ugradnju u mokrim čvorovima</u>, slične tipu <b>LEOPARD 900 LED2 MWS OP RD WH L840</b>, firme THORN, dimenzija Ø230 x 110mm, klasa energetske efikasnosti A, materijal: PVC, nazivni napon AC 230V, snaga <b>11,5 W</b>, izvor svetla led, pogonski uređaj led drajver, montaža plafonsko/zidno nadgradna, stepen zaštite IP65. Plaća se po komadu montiranog i električno povezanog elementa. Na grafičkoj dokumentaciji su predstavljene pod oznakom: S6</p>	kom.	2	4,336.00	8,672.00
3	<p><b>LEDFIT S 45W A/S CL1 L840</b>, svetiljka slična tipu proizvođača THORN/Zumtobel group.  Reflektor za osvetljavanje velikih površina sa širokosopnom optikom i integrisanim kontrolerom. Reflektor je u električnoj zaštiti klase I, mehaničkoj zaštiti IP66 i zaštiti na udarce IK07. Kućište reflektora je izrađeno od aluminijuma izlivenog pod visokim pritiskom, obojeno sivom bojom (RAL 9006). Boja svetla 4000K. Ukupna ulazna snaga reflektora 45 W, izlazni fluks 4500 lm, efikasnosti 100lm/W. Montaža moguća pomoću jednog M10 i/ili dva M8 zavrtnja. Dimenzije reflektora 181 x 236 x 48 mm, masa 1.7 kg. Plaća se po komadu montiranog i električno povezanog elementa. Na grafičkoj dokumentaciji su predstavljene pod oznakom: S11</p>	kom.	13	11,296.00	146,848.00
<b>Ukupno Pozicija 3 : SVETILJKE</b>					<b>294,784.00</b>

#### 4. PROTIVPANIČNA RASVETA :

1	<p>Isporuka materijala i izrada instalacije <u>panik i nužne rasvete</u>, provodnikom <b>N2XH-J 3x1.5 mm<sup>2</sup></b>. Plaća se po dužnom metru isporučenog, položenog i električno povezanog kabla na oba kraja. Tačne dužine kablova utvrdiće nadzorni organ na licu mesta.</p> <p>Polaganje: PNK/tvrde PVC cevi.</p>	m.	80	228.80	18,304.00
---	--	----	----	--------	-----------

- 2 Isporuca potrebnog materijala i ugradnja antipanic svetiljke sa nalepnicom "IZLAZ" ili sa strelicom, slične tipu **ERGOSIGN C AW LED NT3**, firme ZUMTOBEL, 2,5W, izvor svetla LED, sa sopstvenom baterijom, klase energetske efikasnosti A++|A+|A, dimenzija 201 x 87 x 55 mm, IP 54, montaža zidna. Plaća se po komadu montiranog i električno povezanog elementa. Tačne količine utvrdiće nadzorni organ na licu mesta .

kom. 3 4,696.00 14,088.00

**Ukupno Pozicija 4 : PROTIVPANIČNA RASVETA**

**32,392.00**

**5.OPREMA I GALANTERIJA :**

- 1 Isporuca materijala, montaža i povezivanje jednopolne sklopke u OG izvedbi , slične tipu ALING CONEL IP44 16A/230V~ ugradnja na zid pomoću tiplova i vijaka. Plaća se po komadu montiranog i električno povezanog elementa.

kom. 3 572.00 1,716.00

- 2 Isporuca materijala, montaža i povezivanje serijske sklopke u OG izvedbi , slične tipu ALING CONEL IP44 16A/230V~ ugradnja na zid pomoću tiplova i vijaka. Plaća se po komadu montiranog i električno povezanog elementa.

kom. 2 560.00 1,120.00

- 3 Isporuca materijala, montaža i povezivanje monofazne dvopolne dvostruke (šuko) priključnice 16A/250V~ sa porcelanskim jezgrom, slične tipu **Prestige Aling Conel**, ugradnja u zid u montažnu kutiju Ø60 pomoću stegača ili vijaka. Plaća se po komadu montiranog i električno povezanog elementa.

kom. 7 557.04 3,899.28

- 4 Isporuca materijala, montaža i povezivanje monofazne OG priključnice 16A/250V, za montazu na zid, izradjena od silumina u IP54 stepenu zastite. ARMOR je metalni program napravljen da bude dopadljiv i robusan. Plaća se po komadu montiranog i električno povezanog elementa.

kom. 7 884.00 6,188.00

- 5 Isporuca materijala, montaža i povezivanje trofazne industrijske UKO-UTO priključnice 5P+E ,stepen zastite IP66, slične tipu Pratika 32A/400V~ ugradnja na zid pomoću tiplova i vijaka. Plaća se po komadu montiranog i električno povezanog elementa.

kom. 1 1,710.80 1,710.80

- 6 Isporuca materijala, montaža i povezivanje monofazne industrijske UKO-UTO priključnice 3P+E, stepen zastite IP44, slične tipu Pratika 32A/230V~ ugradnja na zid pomoću tiplova i vijaka. Plaća se po komadu montiranog i električno povezanog elementa.

kom. 1 1,607.60 1,607.60

**Ukupno Pozicijai 5 : OPREMA I GALANTERIJA**

**16,241.68**

**6. UZEMLJENJE I IZJEDNAČENJE POTENCIJALA :**

1	Isporuca i polaganje pocinkovane trake FeZn 25x4mm SRPS N.B4.901Č u temelju pre betoniranja.Po mogućstvu traku varenjem pričvrstiti za armaturu na svakih 2m,a spoj zaštititi antikorozivnim sredstvom.Nastavke trake vršiti ukrsnim komadom SRPS N.B4.936.Ostaviti izvod za SIP kutije, gromobranske spustove i olučne vertikale.Uzemljivač spojiti na postojeći uzemljivač objekta koji se rekonstruiše, prema grafičkoj dokumentaciji. Za sve komplet isporučeno i ugrađeno plaća se po metru dužnom.	m	370	355.76	131,631.20
2	Izrada, isporuka i ugradnja GSIP kutije na predviđenom mestu od dekapiranog lima, za u zid, potrebnih dimenzija sa vratima i ključem u koji se smešta sledeća oprema: * Cu sabirnica (30x5x250) mm za "zemlju" na koju priključiti uzemljenje i sve metalne mase objekta * Plaća se komplet sa specificiranim i potrebnim materijalom za ispravan rad.Plaća se po komadu montiranog i električno povezanog elementa.	kom	1	5,552.00	5,552.00
3	Isporuca i postavljanje ukrsnog komada SRPS N.B4.936/III, za međusobno povezivanje traka za uzemljenje, spoj zaliti bitumenom.Plaća se po komadu.	kom.	30	577.60	17,328.00
4	Isporuca i postavljanje potpora za u zid SRPS N.B4.925A. Plaća se po komadu.	kom.	40	168.80	6,752.00
5	Isporuca i polaganje provodnika za uzemljenje razvodnih ormana kotlova, potez od GRO-K do RO-K1 i RO-K2. Plaća se po dužnom metru isporučenog i povezanog kabla na oba kraja. Tačne dužine utvrdiće nadzorni organ na licu mesta. * N2XH-J 1 x 16 mm <sup>2</sup>	m	50	406.80	20,340.00
6	Isporuca i polaganje provodnika za uzemljenje GRO-K, potez od G-SIP do GRO-K. Plaća se po dužnom metru isporučenog i povezanog kabla na oba kraja. Tačne dužine utvrdiće nadzorni organ na licu mesta. * N2XH-J 1 x 35 mm <sup>2</sup>	m	5	678.00	3,390.00
7	Isporuca materijala i izrada instalacije izjednačenja potencijala metalnih masa (PNK regala, prozora i vrata, mašinskih instalacija ventilacije i ostale neelektrične opreme),Izolovan bezhalogen provodnik sa poboljšanim osobinama u uslovima požara H07Z 1x6 mm <sup>2</sup> . Boja:Žuto-zelena. Spajanje izvesti prema grafičkoj dokumentaciji i dogovoru sa nadzornim organom. Plaća se po dužnom metru isporučenog, položenog i električno povezanog provodnika na oba kraja .	m	100	195.20	19,520.00
8	Ostali sitan materijal i rad vezan za instalaciju izjednačavanja potencijala koji definisati sa nadzorom i po potrebi ugraditi.Plaća se paušalno.				10,000.00

**Ukupno Pozicijai 6 : UZEMLJENJE I IZJEDNAČENJE POTENCIJALA**

**214,513.20**

## 7. GROMOBRANSKA INSTALACIJA :



1	Isporuca i polaganje pocinkovane trake FeZn 20x3mm SRPS N.B4.901Č.Traka se polaže na predhodno postavljenim potporama. Za sve komplet isporučeno i ugrađeno plaća se po metru dužnom.	m	120	306.48	36,777.60
2	Isporuca i postavljanje kutije za merno rastavni spoj SRPS N.B4.912.Plaća se po komadu.	kom.	13	1,216.40	15,813.20
3	Isporuca i postavljanje stezaljke za oluk SRPS N.B4.908.Plaća se po komadu.	kom.	12	399.60	4,795.20
4	Isporuca i postavljanje objumice za oluk SRPS N.B4.914.Plaća se po komadu.	kom.	8	462.40	3,699.20
5	Usluga zavarivanja pocinkovane trake i TR lima. Var ne sme biti kraći od 5cm. Plaća se paušalno.	paušalno			17,000.00
6	Ostali sitan materijal i rad vezan za gromobranksku instalaciju koji definisati sa nadzorom i po potrebi ugraditi.Plaća se paušalno.	paušalno			5000.00
<b>Ukupno Pozicijai 7 : GROMOBRANSKA INSTALACIJA</b>					<b>83,085.20</b>

## 8. STRUKTURNA KABLOVSKA MREŽA :

1	Rack orman 9U/19" Netiks W6609 nazidni - po dva otvora za montažu ventilatora na krovu i na dnu (ventilatori se kupuju posebno), fleksibilna konstrukcija, sve strane se mogu skinuti radi jednostavnog pristupa opremi, staklena vrata sa bravom, mobilne prednje i zadnje šine 19", ulaz kabla na vrhu i dnu, nosivost 60kg, dimenzije 600x600x500mm, komplet sa montažnim materijalom.	kom.	1	11,028.00	11,028.00
2	Nosač kabla sa poklopcem 1U / 19" sa otvorima za prolaz kablova (CMC-1U)	kom.	1	1,877.00	1,877.00
3	Patch panel 19"/1U sa 24 RJ-45 UTP kat. 6	kom.	1	3,850.00	3,850.00
4	19" Napojni panel-8xSCHUKO i prenapon.zaštita, ALU, 1HU	kom.	1	8,500.00	8,500.00
5	Lan patch kabl kat. 6 dužine 0,5m	kom	6	90.00	540.00
6	UPS Emerson (Liebert itON) 600VA/360W LI32111CT00, line-int , sa montažom i povezivanjem	kom	1	11,340.00	11,340.00
7	Nabavka, isporuka, kabla tipa JH(St)H 2x2x0,6mm za obezbeđivanje tk privoda. Tačne dužine odrediće nadzorni organ na licu mesta.	m	50	130.00	6,500.00
8	Instalacioni kabl Cat.6, S/FTP LS23 AWG HFFR, plaća se po metru dužnom sa polaganjem delom u gibljivoj HFFR cevi na mestima prelaza kroz zidov, delom položenom na PNK regal i u parapetni razvod.Tačnu dužinu utvrdiće nadzorni organ na licu mesta.	m	100	95.00	9,500.00
9	Isporuca materijala i montaža modularne galanterije sličnog tipu <u>ALING experience set 2M</u> (montažna kutija fi 60, prirubnica 2M dvostruka za šuplji zid, maska 2M dvostruka bele boje).Plaća se po komadu montiranog i električno povezanog elementa.	kom.	3	320.88	962.64

10	Isporuca materijala, montaža i povezivanje modularne priključnice računarske mreže RJ45 slične tipu ALING CONEL 1M, , ugradnja u noseću prirubnicu utiskivanjem, dimenzije (d, v): 22.2mm x 50mm,standard: IEC 60669-1,boja bela (RAL 9003).Plaća se po komadu montiranog i električno povezanog elementa.	kom.	6	750.80	4,504.80
11	Bezhalogena gibljiva rebrasta cev fi 16mm.	m	100	62.50	6,250.00

**Ukupno Pozicijai 8 : STRUKTURNA KABLOVSKA MREŽA 64,852.44**

### 9. STABILNI SISTEM DOJAVE POŽARA

1	Konvencionalna centrala za dojavu požara sa 4 zone, max.32 detektora po zoni, noć/dan mod, izlazi za sirene 24VDC, programibilna izlaz, potrebne baterija 2 x 12V 7Ah, RS-485. Sertifikovan po EN54+EV12094-1. Dimenzije: 354x280x100mm, težina: 4.5kg. Sl. tipu: INIM S-Smartline 036-4.	kom.	1	46,000.00	46,000.00
2	Detektor požara termički S-ID200, dvožilni, sa podnožjem 5B, napajanje 10.5-33VDC, EN-54. Sl. Tipu:INIM .	kom.	6	3,000.00	18,000.00
3	Detektor požara optički S-ID100, dvožilni, sa podnožjem 5B, napajanje 10.5-33VDC, EN-54. Sl. Tipu:INIM	kom.	3	3,300.00	9,900.00
4	Ručni javljač požara sa indikatorom alarma S-IC 0020. Sl. Tipu: INIM.	kom.	2	3,100.00	6,200.00
5	Sirena konvencionalna, crvena, IP55, 101dB/1m, sertifikat o usaglašenosti sa standardom EN54: 3. Sl.tipu:FULL ROLL/R/S/3	kom.	1	5,600.00	5,600.00
6	Akumlator olovni, 12 VDC 7 Ah.	kom.	2	2,500.00	5,000.00
7	Isporuca i montaža instalacionog kabla, halogen free JH(St)H 2x2x0.8mm	m	110	106.25	11,687.50
8	Isporuca i montaža instalacionog kabla, halogen free vatrootporan JH(St)H 2x2x0.8mm Fe180/E90.	m	10	146.50	1,465.00
9	Isporuca i montaža instalacionog kabla, halogen free vatrootporan N2XH 3x1.5mm2.	m	20	157.50	3,150.00
10	Bezhalogena gibljiva rebrasta cev fi 16mm.	m	110	62.50	6,875.00
11	Odstojna obujmica vatrootporna sa funkcionalnim integritetom od 90 min 732 8 GTP+Anker vijak, sa navojem M6, 6 x 30 mm, glavanski pocinkovano, DIN 50961 FNA II 6X30 M6/5, Obo Bettermann.	kom.	20	175.00	3,500.00
12	Čelična zaštitna rešetka za mehaničku zaštitu detektora.	kom.	13	1,200.00	15,600.00

13	Potrošni materijal				
		kpl.	1	5,000.00	5,000.00
14	Montaža opreme i puštanje u rad.				
		kpl.	1	25,000.00	25,000.00
<b>Ukupno Pozicijai 9 : STABILNI SISTEM DOJAVE POŽARA</b>					<b>162,977.50</b>

### 10. SISTEM VIDEO NADZORA

1	IP kamera za spoljnu montažu slična tipu MEGAPIXEL H.264 True DAY/NIGHT IP kamera 1,3Mp HD 720p (1280x720)/25FPS. 1/3" Sony Sensor. Fiksni objektiv 4mm, IR cut Filter. IP66. pogodna za spoljnu montažu. Real time, rezolucija 1,3MP / 720p (1280x720)/25FPS, VGA(640x480)/25fps. Ugrađen ExIR-LED – do 30m . Network: 10 Base-T/100 Base-TX Ethernet, Communcation protocol: HTTP, TCP/IP, RTSP, UDP, SMTP, FTP, PPPoE, DHCP, DDNS, NTP, UPnP. Napajanje DC12V/500mA.	kom	8	15,500.00	124,000.00
2	NVR - 8-kanalni mrežni rekorder. - 2 x SATA. - Linux OS. - H.264 kompresija, - zapis za 16 IP kamera 1080P/100FPS, 720P/200FPS. - Istovremena reprodukcija za 16 kamera 1080P. - Lokalni izlaz za monitor VGA 1080p; HDMI 1080P. - USB, CMS (Central Management Software) za seriju TD, - ugrađen 3GP server – podrška za mobilni telefon/i-Phone, - ugrađen WEB server. - Mouse control.	kom	1	35,000.00	35,000.00
3	8-Port Gigabit Easy Smart PoE Switch with 8-Port PoE+ TL-SG1016PE	kom	1	12,000.00	12,000.00
4	Patch panel 19"/1U sa 24 RJ-45 UTP kat. 6	kom.	1	3,850.00	3,850.00
5	Instalacioni kabl Cat.6, S/FTP LS23 AWG HFFR, plaća se po metru dužnom sa polaganjem delom u gibljivoj HFFR cevi na mestima prelaza kroz zidove, delom položenom na PNK regal.Tačnu dužinu utvrdiće nadzorni organ na licu mesta.	m	250	95.00	23,750.00
6	Bezhalogena gibljiva rebrasta cev fi 16mm.	m	250	62.50	15,625.00
7	Ostali instalacioni materijal i podešavanje kamera	paušal			12,000.00
<b>Ukupno pozicija 10.SISTEM VIDEO NADZORA:</b>					<b>226,225.00</b>

### 11.OSTALI RADOVI,ISPITIVANJA ATESTI

- Nakon završenog rada na izvođenju napred navedenih instalacija izvođač radova je dužan izvršiti:
  - \* krpljenje zidova na mestima prolaza instalacija
  - \* otklanjanje eventualnih tehničkih i estetskih grešaka izvedenih instalacija u objektu
  - \* čišćenje prostorija od šuta i odnošenje istog van objekta.
  - \* Po završetku pregleda izvedenih radova izvršiti sva potrebna propisima predviđena ispitivanja kao:
    - \* merenje otpora izolacije kablova, elektro opreme i uređaja pojedinačne i celokupno izvedene instalacije
    - \* ispitivanje funkcionalnosti pojedinih uređaja i opreme kao i funkcionalnosti celokupne instalacije,
    - \* ispitivanje zaštite od dodirnog napona u instalaciji
    - \* merenje padova napona na priključku potrošača,
    - \* merenje prelaznih otpora uzemljenja,

- \* Ispitivanje neprekidnosti prihvatnog sistema i provodnika za izjednačenje potencijala.
- \* Nakon izvršenih merenja izvođač će napraviti protokol i dostaviti Investitoru sve potrebne ateste uz overu dobijenih vrednosti.
- \* Izdavanje svih potrebnih uputstava za kasnije održavanje je takođe obaveza izvođača.

paušalno 1 60,000.00 60,000.00

**Ukupno Pozicijai 11 : OSTALI RADOVI,ISPITIVANJA ATESTI 60,000.00**

<b>REKAPITULACIJA:</b>		
1	<b>RAZVODNE TABLE I ORMANI:</b>	626,464.64
2	<b>ENERGETSKI KABLOVI I POLAGANJE:</b>	1,002,899.20
3	<b>SVETILJKE:</b>	294,784.00
4	<b>PROTIVPANIČNA RASVETA:</b>	32,392.00
5	<b>OPREMA I GALANTERIJA:</b>	16,241.68
6	<b>UZEMLJENJE I IZJEDNAČENJE POTENCIJALA:</b>	214,513.20
7	<b>GROMOBRANSKA INSTALACIJA:</b>	83,085.20
8	<b>STRUKTURNA KABLOVSKA MREŽA:</b>	64,852.44
9	<b>STABILNI SISTEM DOJAVE POŽARA:</b>	162,977.50
10	<b>SISTEM VIDEO NADZORA:</b>	226,225.00
11	<b>OSTALI RADOVI,ISPITIVANJA ATESTI:</b>	60,000.00
<b>UKUPNO (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11):</b>		<b>2,784,434.86</b>