

# Procjena EE radova i materijala

Investitor: ALFA NETS d.o.o., Bukovačka b.b., Biograd n/m

Naručitelj: ALFA NETS d.o.o., Bukovačka b.b., Biograd n/m

Građevinar: GOSPODARSKA GRAĐEVINA, k.č. 5/18, k.o. Biograd n/m

## N a p o m e n a:

Sve stavke navedene u ovom dijelu ako i nije jasno navedeno, podrazumijevaju se sa dobavom, dopremom na mjesto ugradbe, ugradbom, te sa svim dodatnim troškovima vezanim za finalizaciju i osposobljavanje za stavljanje u pogon svake od navedenih stavki.

Sve stavke, pored već navedenog, trebaju sadržavati i troškove vezane za:

- organizaciju gradilišta sa prometnom regulacijom tijekom gradnje
- provedbu zaštite na radu
- provedbu zaštite od požara
- provedbu svih projektantskih tehničkih smjernica izvedbe
- provedbu svih projektantskih smjernica provedbe programa kontrole i osiguranja kvalitete s uvjetima ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu tijekom građenja i održavanja
- te ostale nespacificirane radove i troškove npr. prijevoza, goriva, itd.

tj. svih materijala, opreme i radova koji će navedenu građevinu dovesti do pune uporabljivosti definirane i opisane ovim projektom. Pri tome se ne smije zaboraviti i/ili preskočiti primjena u cijelosti navedenih opisa danih u dijelu:

1. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE OD POŽARA

2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE SA UVJETIMA ISPUNJAVANJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU TIJEKOM GRAĐENJA I ODRŽAVANJA.

Pri radu na ponudi treba imati na umu i ne zaboraviti slijedeće stavke:

- a) proučiti kompletnu projektnu dokumentaciju, a u slučaju da ponuditelj ne dostavi pisanu primjedbu ili upit, smatrati će se da isti nema nikakve primjedbe i moguće nejasnoće neovisno o njegovoj provedenosti pregleda dokumentacije
- b) predhodno pregledati gradilište radi utvrđivanja skrivenih i inih nepravilnosti projektne dokumentacije, a koje se cjenovno moraju predvidjeti. U slučaju da ponuditelj ne dostavi pisanu primjedbu ili upit, smatrati će se da isti nema nikakve primjedbe i moguće nejasnoće neovisno o njegovoj provedenosti pregleda na licu mjesta.
- c) za sve eventualne primjedbe u pogledu troškovnika ili bilo čega vezanog za finalizaciju izvedbe, moguće je prije davanja ponude pismeno se obratiti naručitelju koji će kontaktirati projektanta, od istoga dobiti mišljenje koje će se javno objaviti kako bi bilo dostupno svim ponuditeljima.
- d) primjeniti najnovije i/ili trenutno važeće zakone, normative i standarde
- e) u slučaju ponude jednakovrijedne, a ne projektom definirane opreme i materijala, za ponuđeno se mora to i dokazati.
- f) u jedinične cijene stavki uključiti i sve dodatne mjere zaštite na radu koje uključuju zaštitu od buke, rad na visini, rad pod naponom, ..., do pune gotovosti.

Neće se uzeti u razmatranje nepotpune i/ili izmijenjene ponude, npr.:

- za sve stavke (uključno i one sa više podstavki) koje uz opis imaju navedenu i količinu mora se uz količinu dati jedinična cijena, a zasebno i cijena kompleta, ako to stavka tako traži
- ponude koje sadrže izmijenjene stavke u pogledu proizvođača i tipa materijala i opreme te izmjene količina.

U slučaju ponude nekih drugih materijala i opreme, ista mora biti jednakovrijedna projektiranoj opremi.

Dokazivanje jednakovrijednosti provodi se na način da ponuditelj mora to u ponudi uz stavku troškovnika jasno naznačiti da se nudi "jednakovrijedna", te u prilogu dostaviti usporednu tablicu tehničkih podataka projektirane i ponudbene opreme/materijala koju nudi kao jednakovrijednu.

Uz tablice jednakovrijednosti dostaviti izjavu danu pod materijalnom i kaznenom odgovornošću da je ponuđena oprema jednakovrijedna projektiranoj i da ne smanjuje projektiranu uporabljivost.

Zasigurno se može dogoditi da pojedine tehničke karakteristike nisu u cijelosti jednake projektiranima te je u navedenoj izjavi potrebno navesti ta odstupanja i opisati njihovu možebitnu važnost u pogledu cjelokupne projektirane vrijednosti, uporabljivosti.

U slučaju da se u usporednim tablicama izostave tehničke značajke koje međusobno odstupaju, kao i da se te stavke ne komentiraju u izjavi, ponuda će se automatski smatrati nevažećom.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike:

Srećko Stavnicki d.i.e.

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

**2. ELEKTRO TROŠKOVNIK**

**2.1. PRIPREMNI RADOVI**

**2.1.1**

Izvedba gradilišnog elektro priključka i gradilišnog razvoda u tijeku cjelokupne gradnje. To uključuje priključno mjerni ormar, gradilišne ormare (u IP65) te za potrebe priključka svih prijenosnih trošila tijekom cjelokupne gradnje građevine. Npr.:

- 1x PMO-priključno mjerni ormar (IP65) sa brojiлом :
- glavni prekidač (do 40A)+RCD 30mA sa isklopnim tipkalom
- 2 kompletiranih izvoda do 32A
- 2 kompletiranih izvoda do 25A
- mjerenje sukladno dogovoru sa HEP ODS - nije u cijeni
- 1 (kompl.)x produžni kabel 20m  
H07RN-F 3G2,5mm2 sa 4 priklj. IP65
- 2 (kompl.)x produžni kabel 25m  
H07RN-F 5G4mm2 sa 4 priklj. IP65.

U cijenu uračunati sve troškove do primopredaje gradilišta uključno sa projektom gradilišnog razvoda, svim potrebnim ispitivanjima i certifikatima.

Ovdje nije specificirana rasvjeta gradilišta čiju potrebu će definirati Izvoditelj u projektu sukladno potrebama tj. terminskom planu.

Napomena: potrebu za vršnom snagom određuje investitor sa glavnim izvođačem;

troškove priključka i razgovor sa HEP ODS snosi investitor; nastale troškove vezane za uporabu i potrošnju snosi glavni izvođač. U cijeni nije uključena instalacija do parcele.

Dokaznica : 1

kompl.	1,00		
--------	------	--	--

**2.1.2**

Iskolčenje trasa uz nazočnost predstavnika organizacija i poduzeća predhodno pismeno (min. 15 dana) obaviještenih, za koje se predpostavlja da imaju svoje podzemne instalacije ) u dijelu novoprojektiranih trasa.

Npr. HEP ODS d.o.o., ODVDONJA d.o.o., VODOVOD d.o.o., T-Hrvatski telekom d.d., ENV d.o.o. i sl..

Dokaznica : 60

m	60,00		
---	-------	--	--

**2.1.3**

Komplet geodetska usluga od iskolčenja, izrade elaborata položenih instalacija (tlocrtni i uzdužni profil) - (M1:500).

Prikaz svih karakterističnih mjesta npr. izrade nastavnih spojnica, križanja i/ili paralelnog vođenja sa ostalim instalacijama sa ucrtanim smjerovima polaganja svih instalacija (M1:200).

Dostava grafičkog i numeričkog dijela u 6 kompl...

Dokaznica : 1

kompl.	1,00		
--------	------	--	--

**2.1.4**

Sudjelovanje tj. pripomoć u dogovoru između INVESTITORA i HEP DP-a po konačnom definiranju priključne snage, načina i mjesta priključka građevine.

U cijenu uključiti koordinaciju i sva fizička konačna spajanja na stani korisnika vezana za priključak te pripomoć HEP ODS d.o.o. DP djelatnicima. U cijenu nije uključena vrijednost priključne snage građevine koju plaća sam investitor.

Dokaznica : 1

kompl.	1,00		
--------	------	--	--

**2.1.5**

Upoznavanje-inventarizacija buduće trase trakastog uzemljivača i ostalih vanjskih instalacija.

U cijenu uračunati definiranje trasa ostalih instalacija koje se križaju ili su položene uz postojeću i/ili novoprojektiranu NN i trasu (voda, odvodnja, kanalizacija, TK i ostala el. inst.).

Dokaznica : 1

kompl.	1,00		
--------	------	--	--

**2.1. PRIPREMNI RADOVI UKUPNO**

--	--	--	--

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

**2.2. GRAĐEVNI RADOVI**

2.2.1	Iskop jame dim.: 1,2mx1,0m, dubine 1,1m za potrebe postave energetskih i EKI šahtova. Dno poravnato, tamponirano i strojno nabijeno - pripravljeno za postavu i uravnavanje šahta sukladno uputama proizvođača.	kompl.	2,00		
-------	--	--------	------	--	--

Nakon postave šahta i njegovog niveliranja - vrh poklopca u ravnini sa gotovom podlogom, iskop kontinuirano tamponirati i strojno nabijati, a teren poravnati i očistiti sukladno mjestu ugradne (zamlja, asfalt).

Odvoz viška materijala na deponiju udaljeno do 10 km (sa dobijanjem potvrde o deponiranju). Ostali uporabljivi dio iskopa privremeno deponirati uz iskop - materijal koji će se naknadno iskoristiti za zatrpavanje.

Dokaznica : 2

2.2.2	Dobava i ugradba energetskog montažnog zdenca MZ D1 / 400kN, (SxDxV 108x78x98 cm) ili jednakovrijedno. Na poklopcu oznaka namjene (HEP DP d.o.o. - 1 kom; EKI inst. - 1 kom).	kompl.	2,00		
-------	---	--------	------	--	--

Nakon postave šahta i njegovog niveliranja - vrh poklopca u ravnini sa gotovom podlogom, iskop kontinuirano tamponirati i strojno nabijati, a teren poravnati i očistiti sukladno mjestu ugradne (zamlja, asfalt).

Odvoz viška materijala na deponiju udaljeno do 10 km (sa dobijanjem potvrde o deponiranju). Ostali uporabljivi dio iskopa privremeno deponirati uz iskop - materijal koji će se naknadno iskoristiti za zatrpavanje.

-----  
Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 2

2.2.3	Strojni iskop kablskih kanala bez obzira na kategoriju terena. Dno poravnato i pripravljeno za pješčani nasip. Višak materijala odvesti na deponiju. Dimenzije kanala (širina x dubina) su: - dubine 0,9 (m) i širine pri dnu 0,6 (m)	m	22,00		
Dokaznica : 22					
	- dubine 0,9 (m) i širine pri dnu 0,4 (m)	m	90,00		
Dokaznica : 2*25+40					

2.2.4	Ručni iskop kablskih kanala bez obzira na kategoriju terena. Dno poravnato i pripravljeno za pješčani nasip. Višak materijala odvesti na deponiju. Dno kanala propisno nabiti strojem za nabijanje uz provedbu mjerenja sa izdavanjem certifikata. Odvoz viška materijala na deponiju udaljeno do 10 km (sa dobijanjem potvrde o deponiranju). Ostali uporabljivi dio iskopa privremeno deponirati uz iskop - materijal koji će se naknadno iskoristiti za zatrpavanje. Dimenzije kanala (širina x dubina) su: - dubine 0,9 (m) i širine pri dnu 0,6 (m)	m	2,00		
Dokaznica : 2					
	- dubine 0,9 (m) i širine pri dnu 0,4 (m)	m	2,00		
Dokaznica : 2					

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
2.2.5	Izrada:			
	u betonskim/ciglenim zidovima šliceva 40x40 za potrebe polaganja 1xPVC $\phi$ 20/25 (za jaku struje i instalaciju rasvjete (opće i sigurnosne), za potrebe mrežne i tel. Instalacije, uzemljenja,...)	m	<b>3,00</b>	
Dokaznica :	3			
	u betonskim/ciglenim zidovima šliceva 60x40 za potrebe polaganja 2xPVC $\phi$ 20/25 (za jaku struje i instalaciju rasvjete (opće i sigurnosne), za potrebe mrežne i tel. Instalacije, uzemljenja,...)	m	<b>3,00</b>	
Dokaznica :	3			
	utora u u ciglenom/betonskom ogradnom zidu za montiranje novoprojektiranog kućnog priključno mjernog ormara (KPMO-2) min. dimenzija (ŠxVxD) (470x1050x200)mm	kom.	<b>1,00</b>	
Dokaznica :	1			
	utora u u ciglenom/betonskom ogradnom zidu za montiranje novoprojektiranog kućnog priključno ormara slabe struje (PSS) min. dimenzija (ŠxVxD) (420x200x60)mm	kom.	<b>1,00</b>	
Dokaznica :	1			
	utora u u ciglenom/betonskom ogradnom zidu za montiranje novoprojektiranog o ormara okoliša (RO-Vanjski) min. dimenzija (ŠxVxD) (310x410x140)mm	kom.	<b>2,00</b>	
Dokaznica :	2			
	u betonskim/ciglenim zidovima, gredama debljine 30cm rupe $\phi$ 50 ( jaka i slaba struja)	kom.	<b>1,00</b>	
Dokaznica :	1			
	u međуетažnim pločama rupe 20x10cm (za potrebe vertikale kabela jake/slabe struje između etaža) u cijenu uračunati i fino zaglađivanje prodora unutrašnjosti zbog mogućnosti oštećivanja kabela	kom.	<b>2,00</b>	
Dokaznica :	2			
2.2.6	Dobava i izrada kableske posteljice od sitnog pijeska. Izrada posteljice treba biti u dvije faze po 0,15 m, prije polaganja i poslije polaganja kabela/kabuplastF cijevi.	m3	<b>14,52</b>	
Dokaznica :	94*0,3*0,4+18*0,6*0,3			
2.2.7	Izrada betonske posteljice za potrebe polaganja PVC cijevi na prijelazima i križanjima sa drugim instalacijama. MB25.	m3	<b>1,08</b>	
Dokaznica :	6*0,6*0,3			
2.2.8	Završno zatrpavanje svih iskopanih kanala i jama materijalom iz iskopa iz kojeg se moraju predhodno odstraniti kameni grumeni. Po zatrpavanju provesti propisno nabijanje strojem za nabijanje i provesti mjerenja sa izdavanjam certifikata.	kompl.	<b>1,00</b>	
Dokaznica :	1			
2.2.9	Izrada foto dokumentacije svih faza izgradnje (polaganje cijevi/kabela u okolišu, polaganje PK trasa,... tj. izrada kabela trasa, izrada spojnice, ...). Dokumentacija mora biti provedena na način da se karakteristične mjere (npr. dimenzije kabela trasa, PK trasa, PVC trasa i sl...) koje se neće vidjeti ili biti naknadno dostupne u tijeku primopredaje i tehničkog pregleda.	kompl.	<b>1,00</b>	
Dokaznica :	1			
2.2.10	Odvoz preostalog do sada nespacificiranog viška materijala na deponiju udaljeno do 15 km (sa dobijanjem potvrde o deponiranju) te čišćenje trase - priprema za završni sloj popločavanje, asfaltiranje,....	kompl.	<b>1,00</b>	
Dokaznica :	1			
<b>2.2.</b>	<b>GRAĐEVNI RADOVI UKUPNO</b>			

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

**2.3.**  
2.3.1

**EE RADOVI (NAPAJANJE, RAZVOD EL. ENERGIJE...)**

Dobava i p/ž ugradba ormara (KPMO-2) koji se sastoji od: 1x cod. KPMO-1 i 1x cod. KPO-00, Plastometalik (ili jednakovrijedno) ormara namjenjenog smještaju priključno razvodno mjerne opreme i RIZ PK100.

kompl.	1,00			
--------	------	--	--	--

Ormar je u kompletu sa svom potrebnom opremom ( vrata, brtve, uvodnice,...). HEP ODS-ov.

Ormar je tipski plastični u IP54 zaštiti. Vrata ormara izvesti uz zaključavanje elzet bravom - tipske HEP DP bravice.

PRIJE BILO KOJE NARUDZBE I IZVEDBE ORMARA, OBVEZA INVESTITORA JE DOGOVOR SA HEP DP-om OKO PLAĆANJA VRŠNE SNAGE, PRIKLJUČKA I NAČINA MJERENJA.

OVDJE JE DAN SAMO PRIJEDLOG JEDNOG OD MOGUĆIH DOGOVORA.

Oprema prema jednopolnoj shemi pri čemu ista mora biti sastavljena od tipskih cjelina - proizvoda uključno i Cu sabirnice.

Sva oprema mora biti certificirana a na ormaru nakon opremanja izvršiti tipska ispitivanja.

- spojna, vijčana i ina oprema i materijal za prihvrat

Cu dovoda-odvoda i unutarnje ožičenje ormara

koje se izvodi Cu vodičima

Oprema ormara (ako nije zasebno označeno "schneider" li jednakovrijedno):

**HEP ODS DIO:**

- 3p prekidač iC60N 40A/C ..... kom.1

- 3p+NPE katodni odvodnik prenapona

klasa 1+2, V50-B+C 3+NPE

("obo betterman") ..... kom. 1

- 3p 160A osigurač sklopka

Fupact ISFT160 ..... kom. 1

- NH00 ulošci osigurača 80A ..... kom. 1

- EZ podnožje (E27) sa osiguračem D II 6A (za uklopni sat)

- mjesto i opremu predviđeno za uklopni sat i brojilo

- mjesto i opremu za RIZ PK-100 (daljinsko očitavanje)

- sabirnice, distribucijski blok L1, L2, L3, N, PE, UZ

- komplet sa ostalom potrebnom opremom: DIN šine, napojne

sabirnice, zaštite na krajevima sabirnica, tuljci,

redne izlazne stezaljke (L1, L2, L3, N, PE, kabelski

kanali, vezice, kompletirane oznake, zaštitni pokrovi

sa oznakama,..)

te svom ostalom potrebnom opremom za dovođenje do

pune funkcionalnosti.

Ormari moraju uz to imati:

- opomenske tablice

- natpisi na vratima (ime ormara, zaštita)

- natpisi na svim sklopnim elementima i kabelima

- PVC džep za jednopolnu shemu ormara i shemu razvoda

koje moraju biti plastificirane i uvezane u PVC ibico sustav

Napomena: natpisi izrađeni od PVC pločica.

-----  
Jednakovrijedan proizvod

2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

2.3.2

Dobava i n/ž ugradba metalnogsamostojećeg GRO (1000x2060x320mm; šxvxd) (uračunati i moguća krpanja do razine bojenja oko ormara), namjenjenih smještaju razvodne opreme.

kompl.	1,00			
--------	------	--	--	--

Ormar se sastoji od ormara tipa Profi plus IP54 "moller/eaton" (ili jednakovrijedno).

Komplet ormar sa BPM-F-1000/20-P, vratima, podnožjem visine 200mm, montažnom pločom, elzet bravicom, poklopcima opreme BPZ-FP-400,...

te svom ostalom potrebnom opremom za dovođenje do pune funkcionalnosti (nosači i DIN šine, kabelaške spojnice, terminal blokovi,...).

Oprema prema jednopolnoj shemi pri čemu ista mora biti sastavljena od tipskih cjelina - proizvoda uključno i Cu sabirnice.

Sva oprema mora biti certificirana a na ormaru nakon opremanja izvršiti tipska ispitivanja.

- spojna, vijčana i ina oprema i materijal za prihvata  
Cu dovoda-odvoda i unutarnje ožičenje ormara koje se izvodi Cu vodičima

Oprema ormara (ako nije stavkom zasebno specificirano onda je "schneider" ili jednakovrijedno):

- 3p prekidač iC60N 20A/C ..... kom.1
- 4p katodni odvodnik prenapona tip 2. V20-C 3+NPE-280 ..... kom. 1
- 3p prekidač NSX100F+TM80D  
+ okidač ..... kom.1
- 1p osigurač iC60N, 6A/B ..... kom.1
- 1p osigurač iC60N, 6A/B ..... kom.3
- signalna svjetiljka (zelena) ugradnja na vrata ormara ..... kom.3
- 4p prekidač iC60H 25A/C ..... kom.1
- 4p prekidač iC60H 25A/C  
+ 4p Vigi iC60 25/30mA/Asi ..... kom.1
- 1p osigurač iC60N, 6A/B ..... kom.3
- signalna svjetiljka (zelena) ugradnja na DIN šinu ..... kom.3
- 3p prekidač iC60N 16A/C ..... kom.4
- 4p prekidač iC60H 25A/C ..... kom.1
- 4p prekidač iC60H 25A/C  
+ 4p Vigi iC60 25/30mA/Asi ..... kom.1
- 1p osigurač iC60N, 6A/B ..... kom.3
- signalna svjetiljka (zelena) ugradnja na DIN šinu ..... kom.3
- 1p osigurač iC60N, 6A/B ..... kom.15
- 1p osigurač iC60N, 16A/B ..... kom.23+3
- 1p 16A sklopnik iCT ..... kom.8
- grebenasta sklopka 1p 10A, 1-0-2 ugradnja na DIN šinu ormara ..... Kom. 13
- svjetlosna sklopka IC2000 sa kutijom IP54 za zid i senzorom ..... Kom.1
- vremenska sklopka-uklopni sat IHP+ 1c CCT15421 ..... kom.1
- 4p prekidač iC60H 40A/C ..... kom.1
- 4p prekidač iC60H 40A/C  
+ 4p Vigi iC60 40/30mA/Asi ..... kom.1
- 1p osigurač iC60N, 6A/B ..... kom.3
- signalna svjetiljka (zelena) ugradnja na DIN šinu ..... kom.3
- 1p prekidač iC60N 16A/B ..... kom.11
- 1p prekidač iC60N 16A/C ..... kom.1
- 3p prekidač iC60N 16A/B ..... kom.1
- 1p+N prekidač sa diferencijalnom zaštitom DPN N Vigi 16A/B, 30mA/AC... kom.3

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

- 4p prekidač NG125N 63A/C
  - + 4p VigiNG125 300mA/Asi ..... kom.1
  - 1p osigurač iC60N, 6A/B ..... kom.3
  - signalna svjetiljka (zelena) ugradnja  
na DIN šinu ..... kom.3
  - 1p prekidač iC60N 16A/B ..... kom.34+3
  - 3p prekidač iC60N 16A/B ..... kom.11+1
  - 3p SBI nosač 14x51mm osigurača ..... kom. 14+1
  - rastalni uložak 14x51mm gG 32A ..... kom. 48
  - modularni 4p+PE+UZE blokovi
  - komplet sa ostalom potrebnom opremom: DIN šine, napojne  
sabirnice, zaštite na krajevima sabirnica, tuljci,  
redne izlazne stezaljke (L1, L2, L3, N, PE, kabelski  
kanali, vezice, kompletirane oznake, zaštitni pokrovi  
sa oznakama,..)
  - te svom ostalom potrebnom opremom za dovodenje do  
pune funkcionalnosti.
  - Ormar mora uz to imati:
  - opomenske tablice
  - natpisi na vratima  
(ime ormara, oznake opasnosti, primjenjen sustav zaštite)
  - natpisi na svim sklopnim i inim elementima u ormaru
  - trajne natpise na pločicama vezanim na svim dovodnim i  
odvodnim kabelima (tip kabela te ime druge priključne točke)
  - PVC džep za jednopolnu shemu ormara i shemu razvoda  
koje moraju biti plastificirane i uvezane u neki od PVC  
sustava uveza.
  - ispitni list
- PRIJE IZVEDBE /DOSTAVE/UGRADBE ORMARA OBVEZNA JE  
DOSTAVA RADIONIČKIH CRTEŽA ORMARA NADZORNOM INŽENJERU  
I PROJEKTANTU NA OVJERU.
- Napomena: natpisi izrađeni od PVC pločica sa trajno ugraviranim  
napisima.

-----  
Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica :

1

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

2.3.3

Dobava i p/ž ugradba metalnog ormara (RO-1.Kat) (uračunati i naknadno krpanje do razine bojenja oko ormara), namjenjen smještaju razvodne opreme kata.

kompl.	<b>1,00</b>			
--------	-------------	--	--	--

Ormar je tip "moeller-Eaton" (ili jednakovrijedno) BF-U-3/72C, 3-redni/24 modula, sa ukupno 72 modula.

Komplet sa metalnim ravnim vratima, poklopcima opreme, elzet bravicom,....

te ostalom potrebnom opremom za dovođenje do pune funkcionalnosti.

Oprema prema jednopolnoj shemi pri čemu ista mora biti sastavljena od tipskih cjelina - proizvoda uključno i Cu sabirnice.

Sva oprema mora biti certificirana a na ormaru nakon opremanja izvršiti tipska ispitivanja.

- spojna, vijčana i ina oprema i materijal za prihvat  
Cu dovoda-odvoda i unutarnje ožičenje ormara  
koje se izvodi Cu vodičima

Oprema ormara ("schneider" ili jednakovrijedno):

- 3p prekidač iC60H 40A/C..... kom.1
- 1p osigurač iC60N, 6A/B ..... kom.3
- signalna svjetiljka (zelena) ugradnja  
na DIN šinu ..... kom.3
- 4p prekidač iC60H 16A/C  
+ 4p Vigi iC60 25/30mA/Asi ..... kom.1
- 1p osigurač iC60N, 6A/B ..... kom.3
- signalna svjetiljka (zelena) ugradnja  
na DIN šinu ..... kom.3
- 1p osigurač iC60N, 10A/B ..... kom.5
- 1p osigurač iC60N, 16A/B ..... kom. 2
- 4p prekidač iC60H 25A/C  
+ 4p Vigi iC60 25/30mA/Asi ..... kom.1
- 1p osigurač iC60N, 6A/B ..... kom.3
- signalna svjetiljka (zelena) ugradnja  
na DIN šinu ..... kom.3
- 1p osigurač iC60N, 16A/B ..... kom.10+2
- 1p osigurač iC60N, 16A/C ..... kom. 1
- 1p+N prekidač sa diferencijalnom  
zaštitom DPN N Vigi 16A/B, 30mA/AC... kom.1
- modularni 4p+PE blokovi

- komplet sa ostalom potrebnom opremom: DIN šine, napojne sabirnice, zaštite na krajevima sabirnica, tuljci, redne izlazne stezaljke (L1, L2, L3, N, PE, kabelski kanali, vezice, kompletirane oznake, zaštitni pokrovi sa oznakama,..)

te svom ostalom potrebnom opremom za dovođenje do pune funkcionalnosti.

Ormar mora uz to imati:

- opomenske tablice
- natpisi na vratima  
(ime ormara, oznake opasnosti, primjenjen sustav zaštite)
- natpisi na svim sklopnim i inim elementima u ormaru
- trajne natpise na pločicama vezanim na svim dovodnim i odvodnim kabelima (tip kabela te ime druge priključne točke)
- PVC džep za jednopolnu shemu ormara i shemu razvoda koje moraju biti plastificirane i uvezane u neki od PVC sustava uveza.
- ispitni list

PRIJE IZVEDBE /DOSTAVE/UGRADBE ORMARA OBVEZNA JE DOSTAVA RADIONIČKIH CRTEŽA ORMARA NADZORNOM INŽENJERU I PROJEKTANTU NA OVJERU.

Napomena: natpisi izrađeni od PVC pločica sa trajno ugraviranim napisima.

-----  
Jednakovrijedan proizvod



**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

2.3.4

Dobava i dijelom n/ž ugradba samostojećeg prolaznog ormarića IP54, tip "plastometalik" (ili jednakovrijedno) OPS44 (400x400x250mm); komplet sa paket osigurač rastavnom slopkom, stezaljkama za PE i N, kablskim uvodnicama i vratima sa ključema.

kompl.

1,00

Komplet sa dobavom i igradbom (uračunati i potrebne iskope, te naknadna zatrpavanja, betoniranja,...) pripadnog podnožja "plastometalik" (ili jednakovrijedno) FPS 26, te ostale potrebne opreme NFS26, vijci,...

Sva oprema proalznog ormarića "schneider" (ili jednakovrijedno).

- 3p FUPACT ISFT160 osigurač/rastavljač ... kom.1
- NH00 160A ..... kom.3
- stezaljka N-00 160A ..... kom.2

Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 1

2.3.5

Dobava i ugradba vruće pocinčanih polica sa integriranim spojem OBBO Betterman (ili jednakovrijedno) MKS FT. Za potrebe unutarnjeg EE razvoda, EKI razvoda, razvod rasvjete, jake i slabe struje.

Jednakovrijedan proizvod

Komplet sa montažom na zid, metalnu konstrukciju, strop,..., te ugrađenim razvodnim kutijama na samu PK trasu potrebnim za razvod/ožičenje do rasvjetnih armatura, priključnica, prekidača,...komplet jake/slabe struje

Police su proizvodne dužine od 3,00 m, (visina/širina/debljina) 60/100/1,0 mm.

Komplet sa razvodnim kutijama, zidnim/stropnim nosačima (na razmaku 1,50m), kutnicima, pokrovima, vezicama za kabele (svakih 0,8mm),...

kompl.

88,00

Dokaznica :  $(48*2*2+21+21*2+3*3)/3$

Police su proizvodne dužine od 3,00 m, (visina/širina/debljina) 60/50/1,0 mm.

Komplet sa razvodnim kutijama, zidnim/stropnim nosačima (na razmaku 1,50m), kutnicima, pokrovima, vezicama za kabele (svakih 0,8mm),...

kompl.

55,00

Dokaznica :  $(7*21+18)/3$

Dobava i ugradba spojnica za izjednačenje potencijala.

kompl.

1,00

Dokaznica : 1

2.3.6

Dobava i polaganje - ugradba:

Komplet sva potrebna oprema.

- na PK trasu/zid/strop EE PNT cijevi  $\dot{C}$ 25mm halogen free proizvodne dužine 2m
- Cijev na trasu/zid/strop učvrstiti sa čvrstim spojem (OG obujmica za cijev) na max. razmaku 0,5m.

kompl.

186,00

Za potrebe polaganja kabela elektrotehničkih instalacija (montirane na zid, komplet sa svom potrebnom opremom org. spojnim koljenima, nastavcima...)

Dokaznica :  $(51+14+9+50)*1,5$

PVC stropne/zidne nosače kabela. U cijenu uračunati i potrebne vijke za učvršćenje na zid/strop, ... nosač za 5 kabela (cca. svakih 70cm učvršćenje)

kompl.

91,00

Dokaznica :  $(5+10+10+20+10+10)*1,4$

PVC stropne/zidne nosače kabela. U cijenu uračunati i potrebne vijke za učvršćenje na zid/strop, ... nosač za 3 kabela (cca. svakih 70cm učvršćenje)

kompl.

196,00

Dokaznica :  $(6*2+6*2+10+6*5+20+5+20+21+10)*1,4$

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
<p>PVC stropne/zidne nosače kabela. U cijenu uračunati i potrebne vijke za učvršćenje na zid/strop, .... nosač za 2 kabela (cca. svakih 70cm učvršćenje)</p> <p>Dokaznica : <math>(10+20+6+4+10)*1,4</math></p>	kompl.	<b>70,00</b>		
<p>PVC stropne/zidne nosače kabela. U cijenu uračunati i potrebne vijke za učvršćenje na zid/strop, .... nosač za 1 kabela (cca. svakih 70cm učvršćenje)</p> <p>Dokaznica : <math>(25+3*4+3*6+10)*1,4</math></p>	kompl.	<b>91,00</b>		
<p>2.3.7 Dobava i dijelom p/ž ugradba metalnog IP 66 ormara (RO-Vanjski u ogradnom zidu) za ugradbu sklopne opreme za napajanje i upravljanje rasvjetom okoliša (za cca. 24 modula). "legrand" (ili jednakovrijedno) Atlantic-E, cod.0399 34, dim. 300x400x150mm (šxvxd)</p> <p>----- Jednakovrijedan proizvod</p> <p>Mjesto montiranja novoprojektiranog ormara uskalditi sa Investitorom.</p> <p>Dokaznica : 2</p>	kom	<b>2,00</b>		
<p>2.3.8 Dobava i ispunja prodora (1kom. cca. 10cmx15cmx15cm vxšxd, između prostorija,...) kroz požarne zone (zid/strop) protupožarnom žbukom HSM-S "obo betterman" (ili jednakovrijedno). Kraj prodora staviti natpisnu pločicu sa potrebitim podacima.</p> <p>Komplet sa svom potrebnom opremom (žbuke 2kg, kit za brtvljenje HSM-SP 1kom, protupožarni premazi kabela prije i poslije rupe 0,50cm, natpisne pločice 2kom, dokumentacija,...).</p> <p>----- Jednakovrijedan proizvod</p> <p>Dokaznica : 1</p>	kompl.	<b>1,00</b>		
<p>2.3.9 Dobava, polaganje i spajanje kabela tipa NYY-J/RM 5x25 mm<sup>2</sup>. KPMO-2÷GRO (polaganje u okoliš u zemljanom kanalu, temeljima,..)</p> <p>Dokaznica : 40</p>	m	<b>40,00</b>		
<p>2.3.10 Dobava, polaganje i spajanje voda tipa NYY-J/RM 1x25 mm<sup>2</sup>. prolazna kutija÷GRO (polaganje u okoliš u zemljanom kanalu, temeljima,..)</p> <p>Dokaznica : 15</p>	m	<b>15,00</b>		
<p>2.3.11 Dobava, polaganje i spajanje voda tipa Cu 50mm<sup>2</sup>. KPMO-2÷prolazna kutija (polaganje u okoliš u zemljanom kanalu, temeljima,..)</p> <p>Dokaznica : 25</p>	m	<b>25,00</b>		
<p>2.3.12 Dobava, polaganje i spajanje kabela tipa NYY-J 5x10 mm<sup>2</sup>+H07V-K 16 mm<sup>2</sup>. GRO÷RO-1.Kat (polaganje u zid, kroz međuprostor panela,..)</p> <p>Dokaznica : 10</p>	m	<b>10,00</b>		
<p>2.3.13 Dobava, polaganje i spajanje kabela tipa H07RN-F 5G4 mm<sup>2</sup>. GRO÷RO-Vanjski1 i 2, vrata okoliša. (polaganje u kroz cijev, okoliš u zemljanom kanalu, temeljima,..)</p> <p>Dokaznica : <math>2*45+80+40</math></p>	m	<b>210,00</b>		

2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

2.3.14

Dobava i ugradba za potrebe kompletnog unutarnjeg razvoda rasvjete (opće i sigurnosne), jake i slabe (telefon, PC mreža, SATV-TV-FM, uzemljenje..) struje PVC cijevi i kutija za polaganje u pod/zid/strop (sa uvučenom žicom za provlačenje kabela).

Komplet sa naknadnim krpanjem/gletanjem cijevi/kutija cementnim mortom do razine bojenja, pripreme za estrih,....

- PVC cijevi $\phi$ 25 Dokaznica : $(225+275)*0,8+(175+177)*0,8+200*2*2+500+200+300$	m	2.481,60		
- PVC cijevi $\phi$ 32 (rebrasta izvan, glatka iznutra) (polaganje unutar građevine, u temeljima,..) Dokaznica : $10*5+10*4+200*2+4*25$	m	590,00		
- PVC cijevi $\phi$ 40 (rebrasta izvan, glatka iznutra) (polaganje u okoliš u zemljanom kanalu, temeljima,..) Dokaznica : $80+40$	m	120,00		
- PVC cijevi $\phi$ 50 "kabuplastF" (ili jednakovrijedno) (polaganje u okoliš u zemljanom kanalu, temeljima,..)	m	156,00		

Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : $4*20+2*30+2*8$				
- PVC cijevi $\phi$ 75 "kabuplastF" (ili jednakovrijedno) (polaganje u okoliš u zemljanom kanalu, temeljima,..)	m	49,00		

Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : $1*25+3*8$				
- PVC čvrste/glatke cijevi $\phi$ 50 proboji kroz ciglene/betonske zidove Dokaznica : 1	m	1,00		
- PVC p/ž kutije sa poklopcem 138x169x70mm prolazne kutije vertikalne slabe struje (iza RO-SS ugradba), te u prizemlju za prolaz FTP-a prema podnim kutijama hale Dokaznica : $3+2$	kompl.	5,00		
- PVC p/ž kutije $\phi$ 60 sa poklopcem (ugradba u svim prostorima osim prostora hale) prolazne kutije,... Dokaznica : 60	kompl.	60,00		

2.3.15

Dobava i ugradba plastične vrpce upozorenja "POZOR - ENERGETSKI  
KABEL"

Dokaznica : $20+25+80+2*25$	m	175,00		
-----------------------------	---	--------	--	--

2.3.16

Dobava, doprema i ugradba u zemljani kanal iznad kabela plastičnih  
kabelskih štitnika dužine 1 m.

Dokaznica : $20+25+80+2*25$	m	175,00		
-----------------------------	---	--------	--	--

2.3.17

Dobava i ugradba kompletne Raychem (ili jednakovrijedno) opreme  
(kabelske glave na kabele u ERO/RO-ima, toploskupljajuće cijevi i  
krpe, ...).

	kompl.	1,00		
--	--------	------	--	--

Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 1				
---------------	--	--	--	--

2.3. EE RADOVI (NAPAJANJE, RAZVOD EL. ENERGIJE...) UKUPNO



2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

2.4.3 Dobava i ugradba na visinu 1,1 (m) od poda modularne instalacione opreme za rasvjetne prekidače 16 A, 250 V, 50 Hz. U cijenu uračunati svu opremu (n/ž kutiju i nosač/okvir IDROBOX IP55, te prekidač sve tip Matix "bticino" (ili jednakovrijedno).

Jednakovrijedan proizvod

U cijenu uračunati svu opremu od n/ž kutija do okvira/nosača te kompletan spojini i priključni pomoćni materijal (uvodnice), vijke sa tiplama, sve potrebno za n/ž ugradbu pripadnih kutija sa dolje navedenim modulima:

Dokaznica : 1	- modul "dva" sa jednim izmjeničnim sa tinjalicom (modul-2) - kutija+nosač/okvir u IP55	kompl.	1,00		
Dokaznica : 1	- modul "dvanaest" sa 12x obični sa tinjalicom (modul-1) - kutija+nosač/okvir u IP55	kompl.	1,00		

2.4.4 Dobava, ugradba i sva spajanja do konačne funkcionalne cjeline (mjesto ugradbe rasvjetnih armatura gdje nije spuštenu strop završiti sa  $\phi 60$  kutijom radi lakšeg finaliziranja građevinskih radova).

U cijenu obuhvatiti i potrebna štemanja za ugradbu kutija, rezanja gips/knauff ploča, te naknadna krpanja/gletanja do razine bojenja,

kao i kompletan potreban sitni materijal za ugradbu u betonski strop, gips strop, PK trasu, panele, te pripadni nosači, vijci, tiple,

izvore svjetlosti, razvodne kutije/po potrebi, predspojne naprave, parabolik rastere, ovješene, završne kape ravjete kontinuirane, zaštitna stakla,...i ostalu potrebnu opremu) svjetiljke tipa:

**Jednakovrijednost se dokazuje razlikovnim svjetlotehničkim izračunom i tabelarnim usporedbnim prikazom (po normi definirano, projektirano i zamjensko) Esr, uo, UGRL, Ra.**

	- tračna rasvjetna svjetiljka "disano" (ili jednakovrijedno) ECHO 927 led 56W 4000K, 8650lm, cod. 164715-00 - hala, ulaz hala fasada	kompl.	76,00		
--	--	--------	-------	--	--

Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 87-11	- tračna rasvjetna svjetiljka "disano" (ili jednakovrijedno) ECHO 927 led 56W 4000K, 8650lm +emergency kit 3sata, cod. 164715-07 - hala, ulaz hala fasada	kompl.	11,00		
-------------------	--	--------	-------	--	--

Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 11	- tračna rasvjetna svjetiljka "disano" (ili jednakovrijedno) ECHO 927 led 21W 4000K, 3245lm, cod. 164711-00 - ulaz hala fasada	kompl.	2,00		
----------------	--	--------	------	--	--

Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 2	- tračna rasvjetna svjetiljka "disano" (ili jednakovrijedno) ECHO 927 led 28W 4000K, 4325lm, cod. 164712-00 - spremište	kompl.	3,00		
---------------	---	--------	------	--	--

Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 3					
---------------	--	--	--	--	--

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
- tračna rasvjetna svjetiljka "disano" (ili jednakovrijedno) ECHO 927 led 29W 4000K, 4325lm +emergency kit 3sata, cod. 164712-07 - spremište	kompl.	1,00		
----- Jednakovrijedan proizvod				
Dokaznica : 1				
- zidna rasvjetna svjetiljka "disano" (ili jednakovrijedno) ROLLE T3, led 109W 4000K, 15120lm, cod. 330422-00+zidni nosač cod.997708-00 - fasada	kompl.	12,00		
----- Jednakovrijedan proizvod				
Dokaznica : 12				
- stropna rasvjetna svjetiljka "spittler" (ili jednakovrijedno) AB255, FSQ 2x26W 2590lm, cod. 8255672263010+opal cod.8255928 - hodnik stubište	kompl.	14,00		
----- Jednakovrijedan proizvod				
Dokaznica : 14				
- stropna rasvjetna svjetiljka "spittler" (ili jednakovrijedno) AB255, FSQ 2x26W 2590lm+emergency kit 3sata, cod. 8255672263012+opal cod.8255928 - hodnik stubište	kompl.	9,00		
----- Jednakovrijedan proizvod				
Dokaznica : 9				
- stropna ugradna rasvjetna svjetiljka "oms" (ili jednakovrijedno)sa led 26W 2000lm, 4000K, cod. DOWNLIGHT VISION LED polished 26W +pokrivno staklo prozirno - hodnik kat	kompl.	5,00		
----- Jednakovrijedan proizvod				
Dokaznica : 5				
- stropna ugradna rasvjetna svjetiljka "oms" (ili jednakovrijedno) sa led 26W 2000lm, 4000K, cod. DOWNLIGHT VISION LED polished 26W +pokrivno staklo prozirno+emergency kit 3sata - hodnik kat	kompl.	3,00		
----- Jednakovrijedan proizvod				
Dokaznica : 3				
- stropna ugradna rasvjetna svjetiljka "oms" (ili jednakovrijedno) sa led 26W 2000lm, 4000K, cod. DOWNLIGHT VISION LED polished 26W +pokrivno staklo pjeskareno - WC kat	kompl.	2,00		
----- Jednakovrijedan proizvod				
Dokaznica : 2				

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
- stropna ugradna rasvjetna svjetiljka "oms" (ili jednakovrijedno) sa led 26W 2000lm, 4000K, cod. DOWNLIGHT VISION LED polished 26W +pokrivno staklo pjeskareno+emergency kit 3sata - WC kat	kompl.	<b>1,00</b>		
----- Jednakovrijedan proizvod				
Dokaznica : 1				
- stropna ugradna rasvjetna svjetiljka "disano" (ili jednakovrijedno) 850 minicomfort T5, 4x14W, 1250lm, 4000K, cod. 153503-00 - ured, arhiva kat	kompl.	<b>8,00</b>		
----- Jednakovrijedan proizvod				
Dokaznica : 8				
- stropna ugradna rasvjetna svjetiljka "disano" (ili jednakovrijedno) 850 minicomfort T5, 4x14W, 1250lm, 4000K+emergency kit 3sata, cod. 153503-07 - ured, arhiva kat	kompl.	<b>4,00</b>		
----- Jednakovrijedan proizvod				
Dokaznica : 4				
- fluo rasvjetna svjetiljka "eltor" (ili jednakovrijedno) FL 1x24W AF, T5, cod. 2507 - WC-i	kompl.	<b>3,00</b>		
----- Jednakovrijedan proizvod				
Dokaznica : 3				
2.4.5 Izvedba izvoda za reklamu. Završiti izvod u kutiji IP 55 130x130 (mm) kutiji. Komplet sa sabirnicom.	kompl.	<b>1,00</b>		
Dokaznica : 1				
2.4.6 Dobava, ugradba i spajanje fotoosjetljivog senzora na fasadi građevine sa meh. Zaštitom	kompl.	<b>1,00</b>		
Dokaznica : 1				
<b>2.4. ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE UKUPNO</b>				

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

**2.5. PANIK RASVJETA**

2.5.1

Dobava i polaganje kabela za potrebe rasvjete. U cijenu uračunati polaganje na PK trasu, uvlačenje u PVC cijevi, ugradbu PVC kutija (prolaznih i razdjelnih), PVC cijevi, spajanja sa spojnim priborom, PVC vezice...

U cijenu uračunati: učvršćenje u PK trasu (max. svakih 0,80m), nakon polaganja PVC cijevi sa kabelom u šliceve iste zaliti cementnim mortom i dovesti do nivoa bojanja.

Kabeli tipa:

- NYM-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>

Dokaznica : 25+23+35

m	83,00		
---	-------	--	--

- NYM-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>

Dokaznica : 100+70+130+40+35\*2

m	410,00		
---	--------	--	--

2.5.2

Dobava, ugradba i spajanje u funkcionalnu cjelinu protupanična rasvjetna armatura Formula IP65,F65 24W IP65 SA 3N/RM 3h, 230 V~, "beghelli" (ili jednakovrijedno), cod. 19013 (+19044 naljepnicom; EXIT/IZLAZ, zelena sa strelicom dolje)

- zidna ugradba iznad izlaznih vrata na nadvoj (točnu poziciju uskladiti na samom terenu u dogovoru investitor/nadzor/voditelj radova)

kompl.	4,00		
--------	------	--	--

Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 4

2.5.3

Dobava, ugradba i spajanje u funkcionalnu cjelinu protupanična rasvjetna armatura Formula IP65,F65 24W IP65 SA 3N/RM 3h, 230 V~, "beghelli" (ili jednakovrijedno), cod. 19013+kutija 19041 (+19044 naljepnicom; EXIT/IZLAZ, zelena sa strelicom dolje)

- zidna ugradba iznad izlaznih vrata u gips zid (točnu poziciju uskladiti na samom terenu u dogovoru investitor/nadzor/voditelj radova)

kompl.	10,00		
--------	-------	--	--

Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 4+6

2.5.4

Dobava, ugradba i spajanje u funkcionalnu cjelinu protupanična rasvjetna armatura Formula IP65,F65 24W IP65 SA 3N/RM 3h, 230 V~, "beghelli" (ili jednakovrijedno), cod. 19013+kutija 19040 (+19044 naljepnicom; strelica lijevo i desno, zelena)

- zidna ugradba (točnu poziciju uskladiti na samom terenu u dogovoru investitor/nadzor/voditelj radova)

kompl.	1,00		
--------	------	--	--

Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 1

2.5.5

Dobava, ugradba i spajanje u funkcionalnu cjelinu protupanična rasvjetna armatura Formula IP65,F65 24W IP65 SA 3N/RM 3h, 230 V~, "beghelli" (ili jednakovrijedno), cod. 19013+kutija 19041 (+19042 zastavica sa naljepnicom; strelica lijevo i desno, zelena)

- stropna ugradba u spuštenu strop (točnu poziciju uskladiti na samom terenu u dogovoru investitor/nadzor/voditelj radova)

kompl.	1,00		
--------	------	--	--

Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 1



**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

2.5.6

Dobava, ugradba i spajanje u funkcionalnu cjelinu protupanična rasvjetna armatura Formula IP65,F65 24W IP65 SA 3N/RM 3h, 230 V~ , "beghelli" (ili jednakovrijedno), cod. 19013

kompl.

5,00

- zidna ugradba  
(točnu poziciju uskladiti na samom terenu u dogovoru  
investitor/nadzor/voditelj radova)

-----  
Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica :

5

**2.5.**

**PANIK RASVJETA UKUPNO**

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

**2.6. ELEKTROINSTALACIJA UTIČNICA I OSTALE INSTALACIJE I  
UREĐAJA JAKE STRUJE**

2.6.1

Dobava i polaganje kabela za potrebe utičnica i ostale opreme. U cijenu uračunati i: radove polaganja u kabele i PK trasu, ugradbu PVC kutija (prolaznih i razdjelnih), PVC cijevi, spajanja sa spojnim priborom, PVC vezice...

U cijenu uračunati: učvršćenje na PK trasu (max. svakih 0,80m), nakon polaganja PVC cijevi sa kabelom u šliceve iste zaliti cementnim mortom i dovesti do nivoa bojanja.

Kabeli tipa:

Dokaznica :	- NYM-J 3x2,5 mm2 265+187+(50)	m	502,00		
Dokaznica :	- NYM-J 5x4 mm2 12	m	12,00		
Dokaznica :	- H07RN-F 5G4 mm2 210*2+(65+55+45+35)*2+20	m	840,00		
Dokaznica :	- H07RN-F 5x2,5 mm2 65+35	m	100,00		
Dokaznica :	- H07RN-F 3x2,5 mm2 210*2+66*4+60*2+55*2+50*2+45*2+40*2+35*2+20*2+20*2	m	1.334,00		

2.6.2

Dobava i ugradba na visinu 0,40m (osim ako u tlocrtu nije drugačije naznačeno) od gotovog poda modularne priključne opreme tipa Matix "bticino" (ili jednakovrijedno), bijele boje.

-----  
Jednakovrijedan proizvod

U cijenu uračunati svu opremu od p/ž kutija do okvira te kompletan spojni i priključni pomoćni materijal, kao i izradu rupa (te naknadno krpanje/gletanje do razine bojenja) u zidu za p/ž ugradbu pripadnih kutija sa dolje navedenim modulima.

Dokaznica :	1x modul 2: - M2: 1x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (modul 2), - komplet sa kutijom+nosačem+okvirom	kompl.	9,00		
Dokaznica :	6+3				
Dokaznica :	1x modul 2 sa: - M2 IP55: priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 230V~ sa zaštitom od neželjenog diranja, modul-2, - kutija+nosač/okvir M2 u IP55 zaštiti IDRO IP55	kompl.	8,00		
Dokaznica :	8				
Dokaznica :	1x modul 4 sa: - M4: 2x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (modul 2) - komplet sa kutijom+nosačem+okvirom	kompl.	11,00		
Dokaznica :	5+6				
Dokaznica :	1x modul 4 sa: - M4S1: 1x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (modul 2), 2x RJ-45 utičnica cat. 6 (modul 1) TK/PC mreža - komplet sa kutijom+nosačem+okvirom	kompl.	1,00		
Dokaznica :	1				
Dokaznica :	1x modul 4 sa: - M4S1: 1x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (modul 2), 2x RJ-45 utičnica cat. 6 (modul 1) TK/PC mreža - kutija+nosač/okvir M4 u IP55 zaštiti IDRO IP55	kompl.	1,00		
Dokaznica :	1				

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
<p>2x modul 4: - 2M4S1: 3x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (modul 2), 2x RJ-45 utičnica cat. 6 (modul 1) TK/PC mreža - komplet sa kutijom+nosačem+okvirom</p> <p>Dokaznica : 1</p>	kompl.	1,00		
<p>1x modul 6 sa: - M6S4: 1x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (modul 2), 1x slijepi modul za (2-modul rezerva za FTP) 1x slijepi modul za (2-modul rezerva za SATV-TV-FM) - komplet sa kutijom+nosačem+okvirom</p> <p>Dokaznica : 2</p>	kompl.	2,00		
<p>2x modul 6 sa: - 2M6S1a: 2x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (modul 2), 2x priključnica 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (modul 1), 2x RJ-45 utičnica cat. 6 (modul 1) TK/PC mreža 1x SATV-TV-FM utičnica-krajnja (modul 2) 1x slijepi element (modul 2) - komplet sa kutijom+nosačem+okvirom</p> <p>Dokaznica : 3</p>	kompl.	3,00		
<p>2.6.3</p> <p>Dobava i ugradba na visinu 0,40m (osim ako u tlocrtu nije drugačije naznačeno) od gotovog poda modularne priključne opreme tipa Matix "bticino" (ili jednakovrijedno), bijele boje, komplet sa IDRO IP55 zaštitnim okvirima.</p> <p>----- Jednakovrijedan proizvod</p> <p>U cijenu uračunati svu opremu od n/ž kutija do okvira/nosača te kompletan spojni i priključni pomoćni materijal (uvodnice), vijke sa tiplama, sve potrebno za n/ž ugradbu pripadnih kutija sa dolje navedenim modulima:</p> <p>1x modul 4: - M4IP55: modul 4 sa: 2x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (modul 2), - komplet sa n/ž kutijom+nosačem/okvirom u IP55 zaštititi</p> <p>Dokaznica : 34</p>	kompl.	34,00		
<p>1x modul 4 sa: - M4S1 IP55: modul 4 sa: 1x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (modul 2), 2x RJ-45 utičnica cat. 6 (modul 1) TK/PC mreža - komplet sa n/ž kutijom+nosačem/okvirom u IP55 zaštititi</p> <p>Dokaznica : 4</p>	kompl.	4,00		
<p>2.6.4</p> <p>Dobava i p/ž ugradba stalnog spoja: četvrtasta nepropusna kutija 100x100x70 mm (unutarnji) sa sabirnicom 3p+N+PE za stalni spoj, IP55-štednjak. U cijenu računati i štemanje/kranje do razine bojenja.</p> <p>Dokaznica : 1</p>	kom	1,00		

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
2.6.5	Dobava i ugradba industrijske priključnice 3P+N+PE, 16A, IP67 "gewiss" (ili jednakovrijedno) cod. GW 62502, cijenu obuhvatiti sav potreban materijal za montažu iste, uvodnicu, vijke/tiple,...te sva spajanja za dovođenje do pune funkcionalnosti.	kom	11,00	
----- Jednakovrijedan proizvod Dokaznica : 11				
2.6.6	Dobava i ugradba ugradbene podne kutije za optrebe EE instalacija. Komplet se sastoji od: - 1x osnova podne kutije UZD 115170 250-3 - 1x prihvatni lim DUG 250-3 4 - 1x nivelirajuća kazeta RKFN 4 VS 20 - 1x tubus za kazetu TUK M7011 - ostala potrebna oprema za dovođenje do pune funkcionalnosti . Sve proizvođač "obo betterman" (ili jednakovrijedno). Komplet sa dobavom i ugradbom priključnica unutar kutije: - 1x 3p industrijske priključnice IP44 3P+N+PE - 1x 1p 16A IP55 priključnice sa zaštitnim kontaktom - 1x priključnica RJ45 cat.6 u IP55 zaštiti	kom	14,00	
----- Jednakovrijedan proizvod Dokaznica : 14				
2.6.7	Izvedba, elektro priključak sa NYM-J 3x2,5mm2 (do n/ž PVC kutije IP55 sa poklopcem i 1p+N+PE sabirnicom-uračunati u cijenu) za naknadni priključak klima jedinice. U cijenu računati i krpanje do razine bojenja. Izbor klima jedinice i njeno spajanje nije predmet ove stavke.	kompl.	2,00	
Dokaznica : 2				
2.6.8	Izvedba, elektro priključak sa NYM-J 3x2,5mm2 (do p/ž PVC kutije IP55 sa poklopcem-uračunati u cijenu) za naknadni priključak nape. U cijenu računati i krpanje do razine bojenja. Izbor nape i njeno spajanje nije predmet ove stavke.	kompl.	1,00	
Dokaznica : 1				
2.6.9	Prespajanje bojlera.	kompl.	2,00	
Dokaznica : 2				
<b>2.6.</b>	<b>ELEKTROINSTALACIJA UTIČNICA I OSTALE INSTALACIJE I UREĐAJA JAKE STRUJE UKUPNO</b>			

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

**2.7. TELEFONSKA I RAČUNALNA INSTALACIJA**

2.7.1

U dogovoru sa INVESTITOROM i TK-om konačno definirati broj priključnih parica, način i mjesto priključka. U cijenu uključiti koordinaciju i sva fizička konačna spajanja vezana za priključak te pripomoć TK djelatnicima.

kompl.	1,00			
--------	------	--	--	--

U cijenu nisu uključena plaćanja prema TK centru.

Dokaznica : 1

2.7.2

Dobava i uzidna ugradba na fasadi građevine telefonskog priključnog ormara kao tip MRK 10 – "MICOS" (ili jednakovrijedno), (3 kom.). Jedan ormarić opremiti sa regletom LSA-plus 10/2 tehnikom spajanja; kabel. uvodnicama i vratima sa bravicom i ključem.

kompl.	1,00			
--------	------	--	--	--

-----  
Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 1

2.7.3

Dobava i dijelom n/ž ugradba samostojećeg prolaznog ormarića IP54, tip "plastometalik" (ili jednakovrijedno) OPS44 (400x400x250mm); komplet sa regletom, kabelskim uvodnicama i vratima sa ključem.

kompl.	1,00			
--------	------	--	--	--

Komplet sa dobavom i igradbom (uračunati i potrebne iskope, te naknadna zatrpavanja, betoniranja,...) pripadnog podnožja FPS 26, te ostale potrebne opreme NFS26, vijci,...

U cijenu uključiti odvodnike (posebno za TK i posebno CATV) prenapona, te svu ostalu potrebnu opremu za dovođenje do pune funkcionalnosti,....

-----  
Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 1

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

2.7.4

Dobava i ugradba samostojećeg razdjelnog komunikacijskog ormara (RO-SS), 19" "BKT elektronik" (ili jednakovrijedno) 32U 600x600x1535, cod. 11017661.1V, ormar EKMI.

kompl.	1,00		
--------	------	--	--

Ormar opremiti komplet sa vratima (staklo), bravicom, krovštem, podnožjem, svim stranicama, pregradama, nosačima kabela... i ostale opreme potrebne za ostvarivanje pune funkcionalnosti.

Od opreme ugraditi:

- komplet za prinudni protok zraka sa 2 ventilatora upravljani preko termostata.
- rasvjetna armatura upravljana preko tipkala
- panel za uzemljenje
- komplet kotačića
- horizontalne vodilice kabela, komplet sa prstenovima
- podnožje za skrivanje i ulaz/izlaz kabela

Ostala ugradba

(panel "BKT", switch "digitus" (ili jednakovrijedno)):

- prespojni panel FTP sa 24x RJ45 cat 6, 1U kom 1
- prespojni panel za FTP mreža sa 24x RJ45 cat 6, 1U kom 1
- Ethernet switches DN-8022A, 24 RJ45, 2xSFP, 2U kom 1.
- DN-8100 SFP Modul MM/LC 850 kom. 2
- 1x NN letva sa: cod. 1134L016.06-0 "BKT"
- 1x prenaponska zaštita "obo beterman" (ili jednakovrijedno) ND-CAT6A/EA (In=0,15kA (žila-žila, prema C2), In=7kA (ukupno prema C2))
- "APC" (ili jednakovrijedno) Smart-ups 750VA LCD RM 2U 230V kom1

Ožičenje i šemirane se izvodi FTP kabelom cat 6 sa razdjelnih panela na switch.

Pri izvedbi predvidjeti:

- dovalu i ugradbu (puštanje u pogon) digitalne telefonske centrale KX-TDA15 IP-PBX "panasonic" (ili jednakovrijedno)
- 24x patch kabel cat. 6 (dužine cca. 1,50m)
- mjesto za moguću ugradbu ADSL adaptera

Sve komplet sa mikrokonektorima RJ45, spajanjem, kabelima, kabelskim vezicama, potrebnim natpisima i ostalim sitnim materijalom.

Povezano, ispitano i dokumentirano, izrađena izvedbena dokumentacija i pušteno u rad.

-----  
Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 1

2.7.5

Dobava i polaganje kabela FTP cat. 6 4x2x0,6mm<sup>2</sup>. U cijenu uračunati i: radove polaganja kabela u PK trasu (učvršćenje za istu svakih 0,80m), i ugradbu PVC kutija (prolaznih i razdjelnih), uvlačenje u PVC cijevi, spajanja sa spojnim priborom,...

m	1.051,00		
---	----------	--	--

Nakon polaganja PVC cijevi sa kabelom šliceve zaliti cementnim mortom i dovesti do nivoa bojanja.

Dokaznica : 200+15\*14+35+60\*2\*2+25\*2+20\*2+12\*2+12\*2+16\*2+14\*2+14\*2+10\*2+10\*2+(100)

2.7.6

Dobava i polaganje optičkom kabela multimodnog 1x4 nitni, U-DQ(ZN)BH, OM3, 4G50/125µm.

m	35,00		
---	-------	--	--

U cijenu uračunati i: učvršćenje u PK trasu (max. svakih 0,80m), povezivanje RO-SS, te ostale potrebne radove umrežavanja RO-SS.

Dokaznica : 35

**2.7. TELEFONSKA I RAČUNALNA INSTALACIJA UKUPNO**

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

**2.8. SATV/TV/FM - INSTALACIJA**

2.8.1	Dobava, ugradba i stavljanje u funkcionalnu cjelinu vodootporne brtve za ulaz 10x coax kabela u građevinu preko krova, točan tip uskladiti sa tipom pokriva, panela,....	kompl.	1,00		
-------	--	--------	------	--	--

U cijenu uračunati i svu ostalu potrebnu opremu za montaže brtve.

Dokaznica : 1

2.8.2	Dobava i ugradnja antenskog stupa komplet sa sidrenjem sa slijedećom opremom: - satelitska parabola GIBERTINI (ili jednakovrijedno) AL 105 cm: kom 1, - LNB quatro digital. 0,6 db: kom 2, - držač LNB-a: kom 1, - UHF/VHF antena: kom 1, - FM antena: kom 1 - IP66 prolazna kutija sa 10x odvodnik prenapona tip. 3 "obo betterman"(ili jednakovrijedno), Iimp=2,5kA (10/350 μs), In=10kA (8/20μs)	kompl.	1,00		
-------	--	--------	------	--	--

-----  
Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 1

2.8.3	Dobava i ugradnja unutar RO-SS na 1.katu slijedeće opreme: - KOP "obo betterman" (ili jednakovrijedno) TV 4+1 cod. 5083400: kom 2 - višekanalnog pojačala TELMOR (ili jednakovrijedno) WWK861: kom 1 - multipreklopnik GRUNDIG (ili jednakovrijedno) SDSP 906; 6 izlaza: kom 1 - produžni kabel sa priključnicom 16A/230V - konektori i sitni spojni materijal: paušalno	kompl.	1,00		
-------	--	--------	------	--	--

-----  
Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 1

2.8.4	Puštanje i ispitivanje signala na svim utičnicama građevine.	kompl.	1,00		
-------	--	--------	------	--	--

Dokaznica : 1

2.8.5	Sitni spojni materijal.	kompl.	1,00		
-------	-------------------------	--------	------	--	--

Dokaznica : 1

2.8.6	Dobava i polaganje koaksijalnog kabela. U cijenu uračunati i: radove polaganja kabela u PK trasu (učvršćenje za istu svakih 0,80m), i ugradbu PVC kutija (prolaznih i razdjelnih), uvlačenje u PVC cijevi, spajanja sa spojnim priborom,...	m	227,00		
-------	--	---	--------	--	--

Dokaznica : 35+16+16+10+15\*10

<b>2.8.</b>	<b>SATV/TV/FM - INSTALACIJA UKUPNO</b>				
-------------	--	--	--	--	--

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

**2.9. ZAŠTITNA INSTALACIJA**

2.9.1

Dobava i ugradba kutije za izjednačenje potencijala sa poklopcem u kompletu sa sabirnicom. Ugraditi je u zid na visinu 0,5 (m) od poda. Kutija je tipa kao PS 49 sa poklopcem tipa "Elektrokontakt" (ili jednakovrijedno).

kompl.	3,00			
--------	------	--	--	--

-----  
Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 3

2.9.2

Povezivanje metalnih masa - stojeva u hali, te ostalih metalnih masa unutar hale sve putem FeZn voda Ø8mm sa trakastim uzemljivačem.

kompl.	14,00			
--------	-------	--	--	--

U cijenu uračunati i sam FeZn RD 8-FT Ø8mm "obo betterman" (ili jednakovrijedno) vruće pocinčan vod, dužine 3,00m, te sve potrebne radove za potrebe povezivanja sa metalnom masom. Mjesto spoja naknado obojati antikorozivnom bojom (crvena).

-----  
Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 14

2.9.3

Dobava, polaganje i spajanje voda H07V-K 16 mm<sup>2</sup> (žutozeleni) u PK trasu, spajanje kutije uzemljenja sa GRO/RO, te polaganje putem PK trase.

m	280,00			
---	--------	--	--	--

Dokaznica : 130+2\*25+20+5\*16

2.9.4

Dobava i ugradba voda H07V-K 6 mm<sup>2</sup> (žutozeleni) u PVC cijevi od kutije uzemljenja do pojedinih metalnih masa u hali, stubištu, kuhinji, WC-u,....

m	322,00			
---	--------	--	--	--

Dokaznica : 200+2\*16+3\*10\*2+2\*15

2.9.5

Dobava i ugradba obujmica i spojnice na metalne mase za potrebe izjednačenja potencijala, te ostalog spojnog materijala - komplet.

kompl.	1,00			
--------	------	--	--	--

Dokaznica : 1

2.9.6

Izvedba povezivanja metalnih masa na sabirnice u RO-ima. Komplet sa svim spojnim materijalom (stopice, obujmice...).

kompl.	1,00			
--------	------	--	--	--

Dokaznica : 1

**2.9. ZAŠTITNA INSTALACIJA UKUPNO**

--	--	--	--	--



**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

**2.10. LPS SUSTAV**

2.10.1

Dobava i polaganje u temelje građevine pocinčane trake FeZn 25x4 (mm) "obo betterman" (ili jednakovrijedno) za izradu temeljnog trakastog uzemljivača.

m	230,00			
---	--------	--	--	--

U cijenu uračunati i križne spojnice koje je nakon ugradbe potrebno zaliti olovom, i vrelim bitumenom

**OBAVEZNO SE pridržavati uputa proizvođača**

-----  
Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 230

2.10.2

Dobava i polaganje Cu 50mm<sup>2</sup> užeta za izradu spoja od trakastog uzemljivača do KPMO-a, PSS-a, RO-Vanjski1, RO-Vanjski2.

m	114,00			
---	--------	--	--	--

U cijenu uračunati i križne spojnice koje je nakon ugradbe potrebno zaliti olovom, i vrelim bitumenom, te potrebna Štemanja/krpanja/gletanja nastalih prilikom radova

Dokaznica : 2\*22+2\*35

2.10.3

Dobava i polaganje od temeljnog uzemljivača građevine izvedenog sa pocinčanom trakom FeZn 25x4 (mm), FeZn RD 8-FT Ø8mm "obo betterman" (ili jednakovrijedno) voda

m	46,00			
---	-------	--	--	--

za izradu spoja sa odvodima sa krova (do mjernog spoja), te vertikalama odvoda vode, te spajanjem sa metalnim masama na fasadi (vrata, metalni paneli,...)

U cijenu uračunati i križne spojnice FeZn/FeZn koje je nakon ugradbe potrebno zaliti olovom, i vrelim bitumenom, te svu ostalu potrebnu opremu za povezivanje sa metalnim masama (obujmice, vijčani spoj, varenje, bojeanje antikorozivnom bojom,...).

**OBAVEZNO SE pridržavati uputa proizvođača**

-----  
Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 2\*9+2\*4+10\*2

2.10.4

Dobava i ugradba u pod podne kutije mjernog spoja ZON07 "hermi" (ili jednakovrijedno)- sa križnom spojnicom FeZn/FeZn. Spoj dozemnog voda izvedenogvodom ø8(mm) i istog izvoda sa trakastog uzemljivača izvedenog FeZn 25x4mm.

komplet	9,00			
---------	------	--	--	--

Komplet sa izradom betonskog temelja (300x200x150mm šxšxd), kutijom, montažom iste na temelj, križnom spojnicom te emajliranom oznakom broja spoja.

**OBAVEZNO SE pridržavati uputa proizvođača**

-----  
Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 9

2.10.5

Dobava vruće pocinčane žice FeZn RD vod ø8mm "obo betterman" (ili jednakovrijedno) za izvedbu hvataljki, te ugradba žice na krovu - na PVC nosačima pocinčane žice 165 MBG-8 PE/PA+adapter za vod (ispunjeni pijeskom/betonom) za krov,

m	228,00			
---	--------	--	--	--

koji su montirani na max. međusobnom razmaku od 0,80(m).

Sav materijal (žica, PVC nosači (ukupno kom. 170), križne spojnice, spojnice za opšavni lim, učvršćivači za zid/betonski stup (ukupno 140kom)... ) "obo betterman" (ili jednakovrijedno).

-----  
Jednakovrijedan proizvod

Dokaznica : 46+20\*4+8\*9+(30)

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

2.10.6

Dobava i izrada premošćenja-spojeva na krovu između:  
- limenih opšava  
- limenih vertikalom odvoda vode  
- metalnog nosača krovne konstrukcije.

kompl.	1,00		
--------	------	--	--

Dokaznica : 1

**2.10.**

**LPS SUSTAV UKUPNO**

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

**2.11. ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA**

2.11.1	Organizacija gradilišta (skladištenje opreme i materijala, ograđivanje, označavanje i zaštita gradilišta i sl.).	kompl.	1,00		
--------	--	--------	------	--	--

Dokaznica : 1

2.11.2	Ostali sitni nepredviđeni montažni i instalacioni materijal, te manji montažni radovi.	kompl.	1,00		
--------	--	--------	------	--	--

Dokaznica : 1

2.11.3	Komplet elektro ispitivanja jake (EE ormari (otpor izolacije, svjetlotehnički izračun), kabliranje, spajanje opreme...) i slabe struje (ormar, TK, ... instalacije) te instalacije LPS-a, uzemljenja metalnih masa,...	kompl.	1,00		
--------	--	--------	------	--	--

Izdavanje certifikata i atesta za svu ugrađenu opremu i materijale

Detaljne upute za održavanje i opisi garancijskih uvjeta.

Funkcionalno ispitivanje. Izjave...

NAPOMENA: Sva mjerenja i ispitni certifikati ovjereni po ovlaštenim inženjerima elektrotehnike.

Dokaznica : 1

2.11.4	Izrada elektrotehničkih podloga izvedenog stanja svih tipova instalacija. - novoprojektirani energetski razvod - EKI instalacija (TK, računalna instalacija) - LPS - uzemljenje	kompl.	1,00		
--------	---	--------	------	--	--

Podloge su sa:

- tlocrtnim prikazom montirane opreme sa ucrtanim trasama

(trase sa prikazom jediničnih dužina)

- jednopolne sheme

- blok shema

- za ormare i montažna shema

Napomena: svaki tip instalacija zasebno.

Elektrotehničke podloge uraditi na arhitektonskim podlogama u

M 1:100, po ovlaštenom inženjeru elektrotehnike.

Isporuka u elektroničkom obliku (dwg) i u papirnom x 4 kompl.

Dokaznica : 1

2.11.5	Obuka korisnika za uporabu ugrađene opreme i uređaja.	kompl.	1,00		
--------	---	--------	------	--	--

Dokaznica : 1

2.11.6	Saniranje gradilišta i njegovo dovođenje prvotnoj namjeni. U cijeni je uključeno svakodnevno čišćenje gradilišta u vrijeme trajanja elektroinstalaterskih radova.	kompl.	1,00		
--------	---	--------	------	--	--

Dokaznica : 1

2.11.7	Puštanje pod napon i kompletnu uporabu svih instalacija sa njihovom međuvezama.	kompl.	1,00		
--------	---	--------	------	--	--

Dokaznica : 1

**2.11. ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA UKUPNO**

**2. PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA - SA PROJEKTANTSKIM  
CIJENAMA**

IZV-  
107/2014

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
----------	------------	----------	------------------	--------------

**REKAPITULACIJA PO RADOVIMA**

**2. ELEKTRO TROŠKOVNIK**

<b>2.1. PRIPREMNI RADOVI</b>				
<b>2.2. GRAĐEVNI RADOVI</b>				
<b>2.3. EE RADOVI (NAPAJANJE, RAZVOD EL. ENERGIJE...)</b>				
<b>2.4. ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE</b>				
<b>2.5. PANIK RASVJETA</b>				
<b>2.6. ELEKTROINSTALACIJA UTIČNICA I OSTALE INSTALACIJE I UREĐAJA JAKE STRUJE</b>				
<b>2.7. TELEFONSKA I RAČUNALNA INSTALACIJA</b>				
<b>2.8. SATV/TV/FM - INSTALACIJA</b>				
<b>2.9. ZAŠTITNA INSTALACIJA</b>				
<b>2.10. LPS SUSTAV</b>				
<b>2.11. ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA</b>				
<b>2.</b>		<b>UKUPNO ELEKTROINSTALACIJE</b>		
		<b>PDV (25%)</b>		
		<b>SVEUKUPNO</b>		

TROŠKOVNIK POPUNIO :