

**TROŠKOVNIK GRAĐEVINSKO - OBRTNIČKIH I ELEKTROTEHNIČKIH  
RADOVA**

**GRAĐEVINA:** *Obrtnička škola Gojka Matuline u Zadru  
Sanacija dijela zgrade - II. faza*

**NARUČITELJ:** *Obrtnička škola Gojka Matuline u Zadru*

**TROŠKOVNIK**  
**za izvođenje građevinsko-obrtničkih radova na**  
**sanaciji dijela Obrtničke škole G.Matuline u Zadru - II.faza**

**I GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI**

	Jed.mjere	Količina	Jedinič. cijena	Ukupni iznos
<b>A/ ZIDARSKI RADOVI</b>				
<p>1. Grubo i fino žbukanje sa prethodnim nabacivanjem cementnog šprica unutarnjih površina zidova.Spojeve različitih materijala obavezno prekriti rabić pletivom. U cijenu uključene vrijednosti svih radova, materijala kao i upotreba potrebne skele.</p>		m <sup>2</sup>		2.300,00
<p>2. Grubo i fino žbukanje sa prethodnim nabacivanjem cementnog šprica unutarnjih površina stropova.Spojeve različitih materijala obavezno prekriti rabić pletivom. U cijenu uključene vrijednosti svih radova, materijala kao i upotreba potrebne skele.</p>		m <sup>2</sup>		97,00
<p>3. Dobava materijala i izrada završne obrade unutarnje strane zidova terase. Obrada se izvodi na način da se na prethodno pripremljenu i grundiranu podlogu nanosi prvi sloj original fasadnog ljepila u koji se utapa pvc rabić mrežica. Kada se prvi sloj osuši nanosi se drugi sloj fasadnog ljepila. Na tako pripremljenu i grundiranu podlogu nanosi se sloj završne silikatno-silikonske žbuke d=1,5mm tip "ROFIX" (original ili jednakovrijedno). Ton fasade prema izboru nadzorne službe.U cijenu uključeni svi kutni profili sve do potpune gotovosti.</p>		m <sup>2</sup>		354,00
<p>4. Zidanje pregradnih zidova šupljom blok opekom u produžnom mortu. Prethodno kontaktne plohe s postojećim elementima otprašiti i navlažiti vodom, te prema potrebi namočiti opeku naposredno prije zidanja. Izvesti sve do finalne gotovosti uz sav potreban materijal za izradu (mort i opeka) i rad.</p>				
a/ zid d=10 cm		m <sup>2</sup>		47,00
<b>UKUPNO ZIDARSKI RADOVI</b>				

**B/ UNUTARNJA STOLARIJA**

1. Dobava i postava unutarnje stolarije koja se izvodi od aluminijskih profila sa ispunom od panela. U cijenu uključen sav spojni i brtveni materijal te okov da se stolarija dovede do potpune funkcionalnosti.

a/ vrata vel. 75x205 cm	<i>kom</i>	7,00
b/ vrata vel. 80x205 cm	<i>kom</i>	4,00
c/ vrata vel. 90x205 cm	<i>kom</i>	3,00
d/ vrata vel. 110x205 cm	<i>kom</i>	3,00
e/ vrata sa nadsvjetlom 110x260 cm	<i>kom</i>	2,00
f/ vrata vel. 95x280 cm	<i>kom</i>	2,00
g/ ostakljena stijena sa kliznim prozorom vel. 170x100 cm.	<i>kom</i>	1,00
h/ fiksna ostakljena stijena vel. 430x60 cm	<i>kom</i>	1,00

<b>UKUPNO UNUTARNJA STOLARIJA</b>
-----------------------------------

**REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKIH RADOVA****A/ ZIDARSKI RADOVI****B/ UNUTARNJA STOLARIJA**

<b>UKUPNO GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI</b>
--

## II VODOINSTALATERSKI RADOVI

### **A/ PRIPREMNI RADOVI**

1. Pronalaženje i precizno detektiranje postojećih instalacija vodovoda i kanalizacije koje i dalje ostaju u upotrebi, a služe za snabdjevanje vodom i odvodnju, njihovo obilježavanje i osiguranje od eventualnih oštećenja prilikom izvođenja radova na rekonstrukciji i montaži novih instalacija vodovoda i odvodnje.

kompl.                      1,00

2. Razbijanje postojećeg poda i betonske podloge, bušenje rupa u zidu i ploči radi postavljanja novih instalacija vodovoda, kanalizacije te hidrantske mreže. Ove radove potrebno je izvesti pažljivo da ne bi došlo do oštećenja okolnog poda i postojećih instalacija.

m<sup>3</sup>                              1,50

<b>UKUPNO PRIPREMNI RADOVI</b>
--------------------------------

### **B/ INSTALACIJA KANALIZACIJE**

1. Nabava, doprema i montaža niskošumnih cijevi i fazonskih komada od polipropilena za kanalizaciju, položenih kao vertikalna i horizontalna sanitarno fekalna kanalizacija u šlicu ili pod stropom. Uključivo spojni i brtveni materijal, obujmice za vješanje pod strop, fazonski komadi sve do potpune gotovosti. U cijenu uključeno štemanje šliceva, zidarsko krpanje šliceva mortom u podu i zidu nakon postave instalacije. U 1m' cijevi uračunati su svi fazonski komadi te se isti neće naknadno obračunavati.

a/ fi 110 mm	m'	29,00
b/ fi 125 mm	m'	18,00

2. Nabava, doprema i montaža PVC cijevi, PP (polipropilen) i fazonskih komada za odvodnju sanitarnih predmeta i razvod u podu i zidu do priključka na fekalnu vertikalnu. Uključivo spojni i brtveni materijal, fazonski komadi sve do potpune gotovosti. U cijenu uključeno štemanje šliceva, zidarsko krpanje šliceva mortom u podu i zidu nakon postave instalacije. U 1m' cijevi uračunati su svi fazonski komadi te se isti neće naknadno obračunavati.

a/ fi 50 mm	m'	16,00
b/ fi 75 mm	m'	25,00

3. Nabava, doprema i montaža podnih slivnika sa sifonom (plastični). Slivnik je pokriven kromiranom rešetkom čija se visina prilagođava debljini podne obloge. Obračun se vrši po komadu montiranog izoliranog i ispitanog slivnika. PS fi 50 mm.

	kom	4,00
--	-----	------

4. Nabava, doprema i ugradnja metalnih kromiranih vratašaca s okvirom na vertikalama uz revizije. Vratašca su veličine 300x300 mm. Obračun se vrši po komadu kompletno montiranih vratašaca, uključujući sav potreban materijal.

	kom	4,00
--	-----	------

5. Ispitivanje kanalizacije na protočnost i vodonepropusnost, prije zatvaranja šliceva i zidova, te izrada zapisnika o izvršenom ispitivanju.

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

<b>UKUPNO INSTALACIJA KANALIZACIJE</b>
--

**C/ INSTALACIJA VODOVODA**

1. Nabava, doprema i ugradnja plastičnih vodovodnih cijevi i fazonskih komada PP-R (originali ili jednakovrijedno). U cijenu uključena izolacija cijevi, spojni i brtveni materijal, fazonski komadi, spajanje na postojeću instalaciju. U cijenu uključena i potrebna štemanja te zidarsko krpanje šliceva nakon postave instalacije. U 1m' cijevi uračunati su svi fazonski komadi te se isti neće naknadno obračunavati.

a/ fi 15 mm	m'	75,00
b/ fi 20 mm	m'	35,00

2. Dobava i postava mesinganih propusnih ventila fi 20 mm sa poniklovanom kapom i rozetom. Ugradba na razvodima sanitarnih čvorova.

	kom	6,00
--	-----	------

3. Nabava, doprema i montaža kromiranih vratašaca s okvirom na glavnom ventilu i ventilu vertikale. Vratašca su veličine 250x250 mm. Obračun se vrši po komadu kompletno montiranih vratašaca sa okvirom uključujući i sav pomoćni materijal.

	kom	3,00
--	-----	------

4. Tlačna proba izvedene vodovodne instalacije te izrada zapisnika o izvršenoj tlačnoj probi.

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

5. Pranje, dezinfekcija i ispitivanje kompletnog cjevovoda.

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

6. Pribavljanje atesta-ispitivanja o kvaliteti vode od za to ovlaštene institucije. Ispitivanje izvršiti na svim izljevnim mjestima koji su obuhvaćeni radovima.

	kom	5,00
--	-----	------

<b>UKUPNO INSTALACIJA VODOVODA</b>
------------------------------------

**D/ UNUTRAŠNJA HIDRANTSKA MREŽA**

1. Nabava, doprema i montaža čeličnih pocinčanih cijevi za unutarnju hidrantsku mrežu. Cijevi se polažu pod stropom te u zidnim usjecima i instalacijskom kanalu. Stavka obuhvaća sve potrebne spojnice, redukcije, fittinge, prijelazne komade na druge cijevi i potreban ovjesni materijal. Cijevi se za zidove učvršćuju limenim obujmicama ili konzolama, a za stropove limenim obujmicama. Cijevi se izoliraju ovisno o mjestu ugradnje sa Dekodorol trakom u podu ili filcom pod stropom u zidu i zidnom usjeku dok se vidljive cijevi boje. Obračun se vrši po 1,0 m' kompletno montirane i izolirane cijevi. U 1m' cijevi uračunati su svi fazonski komadi te se isti neće naknadno obračunavati.

a/ fi 65 mm	m'	59,00
b/ fi 50 mm	m'	37,00

2. Nabava, doprema i montaža tipskog hidrantskog ormarića dim.500x500x160 mm za ugradbu u zid. Vratašca su sa staklenim vratima i bravicom označeni prema HRN ISO 6309. Ormarić je opremljen hidrantskim mesinganim kosim ventilom NO 50, vatrogasnim crijevom dužine 15 m i mlaznicom  $\phi$  12.

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

3. Nabava, doprema i montaža protupožarnih aparata za suho gašenje požara na prah, tip S-9. Obračun se vrši po komadu montiranom protupožarnog aparata.

kom	8,00
-----	------

4. Tlačna proba izvedene hidrantske mreže te izrada zapisnika o izvršenoj tlačnoj probi.

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

5. Ispitivanje hidrantske mreže na tlak od 10 bara te izrada atesta od za to ovlaštene institucije.

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

<b>UKUPNO UNUTRAŠNJA HIDRANTSKA MREŽA</b>
---

**REKAPITULACIJA VODOINSTALATERSKIH RADOVA**

**A/ PRIPREMNI RADOVI**

**B/ INSTALACIJA KANALIZACIJE**

**C/ INSTALACIJA VODOVODA**

**D/ UNUTRAŠNJA HIDRANTSKA MREŽA**

**UKUPNO VODOINSTALATERSKI RADOVI**



### **III ELEKTROINSTALATERSKI RADOVI**

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE  
Srećko Stavnicki dipl.ing.ele.

23000 Zadar, Ulica Hrvatskih književnika 31

tel.:023/220-640

fax.:023/220-641

GSM:091/64-64-641

email: srecko.stavnicki@zd.ht.hr

- INVESTITOR:** Obrtnička škola GOJKA MATULINE, Zadar
- NARUČITELJ:** Obrtnička škola GOJKA MATULINE, Zadar
- GRAĐEVINA:** Sanacija dijela zgrade - 2.FAZA  
(Obrtnička škola Gojka Matuline)
- SADRŽAJ:** PROCJENA EE RADOVA I MATERIJALA
- FAZA:** Prema idejnom projektu IP-014/2014 izrađenom po URED  
OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE Srećko Stavnicki d.i.e.
- DATUM:** 05.02.2015.g.

## Procjena EE radova i materijala

Investitor: Obrtnička škola GOJKA MATULINE, Zadar  
Naručitelj: Obrtnička škola GOJKA MATULINE, Zadar  
Građevina: Sanacija dijela zgrade - 2.FAZA  
(Obrtnička škola Gojka Matuline)

### Napomena:

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 nespecificirane radove i troškove npr. prijevoza, goriva, itd.

tj. svih materijala, opremom 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 privitku 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 projektiranim 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.

## **ELEKTRO TROŠKOVNIK**

### **1. PRIPREMNI RADOVI**

1.1 Pregled mjesta sanacije - građevine uz pregled:

- NN: od OMM do svih NN ormara, priključnica, rasvjete,...

- EKI: od TK, TV dovoda preko svih ormarića i priključnica uz definiranje lokacije novih ormarića, uporišta TV na krovu, ...

- LPS: pregled stanja uz pregled načina spajanja novih instalacija

- trasiranje svih instalacija.

Pregled izvesti sa nadzornim inženjerom i na licu mjesta definirati vrstu radova, definirati ostale trase (kanalizacija, vodovod..), odrediti vertikale usponskih vodova, mjesta i način proboja instalacija kroz etaže itd...

Nakon pregleda sastaviti dopis sa opisom svim radova koji nisu obuhvaćeni ugovornim troškovnikom tj. svih mogućih radova koji mogu utjecati na financije i rok izvedbe sa prijedlogom rješenja.

I u slučaju da je sve jasno potrebno je dostaviti dopis.

Isto može biti navedeno i na prvim listovima građevinskog dnevnika.

Stavka je obvezujuća i osnova za ostale stavke.

1

1.2 Pregled s utvrđivanjem i crtanjem blok sheme glavnog razvoda NN mreže, od glavnog ormara škole GROa zgrade do pojedinih KRO u građevini, koji su obuhvaćeni ovom sanacijom.

Ispitivanje postojećeg NN razvoda napojnih kabela položenih od glavnog GRO-a do KRO-a koji se saniraju-dodaje se oprema za EE spajanje novoprojektiranih ormara (tip kabela, presjek i broj žila kabela, pripadnost strujnom krugu).

Rezultate pregleda i ispitivanja dostaviti opisno i tabelarno.

Pregled izvesti sa projektantom ili nadzornim inženjerom za elektroinstalacije.

1

1.3 Pregled s utvrđivanjem i crtanjem blok sheme glavnog razvoda EKI mreže, od priključnog mjesta škole, do pojedinih priključnih mjesta u građevini, koji su predmet ove sanacije.

Ispitivanje postojećeg EKI razvoda, dovodni kabel, razvodni ormarići, razvod do priključnica obuhvaćenih sanacijom (tip kabela, presjek i broj žila kabela, pripadnost krugu).

Rezultate pregleda i ispitivanja dostaviti opisno i tabelarno.

Pregled izvesti sa projektantom ili nadzornim inženjerom za elektroinstalacije.

1

kompl.

**1,00**

kompl.

**1,00**

kompl.

**1,00**

### **1. PRIPREMNI RADOVI UKUPNO**

## 2. GRAĐEVNI RADOVI

### 2.1 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, vatrodojave,..) m **190,00**

90+50+(50)

u 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, vatrodojave,..) m **100,00**

20+30+(50)

u betonskim/ciglenim zidovima šliceva 80x40 za potrebe polaganja

3xPVC  $\phi$ 20/25 (za jaku struje i instalaciju rasvjete (opće i sigurnosne), za potrebe mrežne i tel. Instalacije, vatrodojave,..) m **50,00**

25+(25)

u betonskim/ciglenim zidovima šliceva 110x40 za potrebe polaganja

4xPVC  $\phi$ 20/25 (za jaku struje i instalaciju rasvjete (opće i sigurnosne), za potrebe mrežne i tel. Instalacije, vatrodojave,..) m **40,00**

20+(20)

u betonskim/ciglenim zidovima šliceva 60x50 za potrebe polaganja

1xNovotub  $\phi$ 40 m **16,00**

(za potrebe 2M6S1 ÷spušteni strop)

4\*4

utora u betonskim/ciglenim zidovima za montiranje novoprojektiranog razvodnog ormara (GRO-Prizemlje) min. dimenzija (ŠxVxD) (630x1060x180)mm

1

kom. **1,00**

utora u betonskim/ciglenim zidovima za montiranje novoprojektiranog razvodnog ormara (GRO-1.Kat) min. dimenzija (ŠxVxD) (630x760x180)mm

1

kom. **1,00**

utora u u betonskim/ciglenim zidovima za montiranje novoprojektiranog razvodnog ormara učionice (RO-Razred) min. dimenzija (ŠxVxD) (330x480x90)mm

1

kom. **1,00**

u betonskim/ciglenim zidovima utor za instalacijske kutije

$\phi$ 60 ( jaka i slaba struja)

4\*10+5\*2+10+10+10+24\*2

kom. **128,00**

u betonskim/ciglenim zidovima utor za instalacijske kutije

138x169x70( slaba struja)

4

kom. **4,00**

u betonskim/ciglenim gredama debljine 30cm rupe  
φ25 (vatrodojava, EKMI) kom. **9,00**

7+2

u betonskim/ciglenim gredama debljine 30cm rupe  
φ50 ( jaka i slaba struja) kom. **15,00**

7\*2+1

u međuetažnim pločama rupe 20x10cm  
(za potrebe vertikalne kabla jake/slabe struje  
između etaža) kom. **2,00**

u cijenu uračunati i fino zaglađivanje prodora  
unutrašnosti zbog moćnosti oštećivanja kabla

2

u betonskim/ciglenim zidovima debljine 30cm rupe  
φ125cm (sa krunom) - za potrebe ulaska coax  
kabla sa antenskog stupa kroz HRD brtvu kom. **1,00**

1

u betonskim/ciglenim zidovima šlica  
200x80mm(šxd) za potrebe p/ž polaganja  
cijevi/trase - vertikalne jake/slabe struje+RO-  
i÷spušteni strop m **12,00**

(2+2+2)\*2

2.2 Odvoz preostalog do sada nespecificiranog viška  
materijala na deponiju udaljeno do 15 km (sa  
dobijanjem potvrde o deponiranju) te čišćenje trase  
- priprema za asfaltiranje. kompl. **1,00**

1

2.3 Izrada foto dokumentacije svih faza izgradnje  
(štemanje, polaganje PK trasa,... tj. izrada kabel  
trasa, izrada spojnice, ...). kompl. **1,00**

Dokumentacija mora biti provedena na način da se  
vide karakteristične mjere (npr. dimenzije kabel  
trasa, PK trasa, PVC trasa i sl...) koje se neće vidjeti  
ili biti naknadno dostupne u tijeku primopredaje i  
tehničkog pregleda.

1

## **2. GRAĐEVNI RADOVI UKUPNO**

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

3.1 Demontiranje elektro opreme iz prostora  
obuhvaćenog ovom sanacijom koji se sastoji od cca.  
6 prostorija , 2 spremišta, stubišta i hodnika  
suterena/podruma. kompl. **1,00**

Demontiranu opremu je potrebno uz zapisnik  
predati investitoru, ili u slučaju takvog dogovora  
istu odvesti na najbliži deponij (do 15km, te sa  
potvrdom o deponiranju).

Potrebno je pratiti građevinske djelatnike i njihove  
radove. Vodovi koji će ostati uzidno potrebno je na  
svakom dostupnom mjestu demontirati ili žile kratko  
spojiti.

1

3.2 Dobava i ugradba unutar postojećih metalnih ormara KRO-Prizemlje i KRO-1.Kat (u cijenu uračunati i čišćenje i bojanje unutrašnjosti/vanjštine ormara u antikorozivnu boju, moguće izmjene neispravne opreme, te krpanja do razine bojenja oko ormara).

kompl.

**1,00**

te svu ostalom potrebnu opremu za dovođenje do pune funkcionalnosti (DIN šine, nosači šina,...).

Oprema prema jednopolnoj shemi pri čemu ista mora biti sastavljena od tipskih cjelina - proizvoda. Sva oprema mora biti certificirana a na ormaru nakon opremanja izvršiti tipska ispitivanja.

- uračunati spojnu, vijčanu i inu opremu i materijal za prihvata

Cu dovoda-odvoda i unutarnje ožičenje ormara koje se izvodi Cu vodičima/kabelima  
Novoprojektirana oprema koju je potrebno ugraditi u KRO-Prizemlje

(ako nije stavkom zasebno specificirano onda je "schneider"):

- 3p prekidač C120N 40A/C .....  
kom.1

- 3p+NPE katodni odvodnik prenapona tip 1+2, V50-B+C 3+NPE "obo betterman" ....  
kom. 1

- 3p prekidač C120N, 63A/C+okidač .....  
kom. 1

- 1p osigurač iC60N, 6A/B .....  
kom.2

- 1p osigurač iC60N, 16A/B + okidač .....  
kom.1

Novoprojektirana oprema koju je potrebno ugraditi u KRO-1.Kat

(ako nije stavkom zasebno specificirano onda je "schneider"):

- 3p prekidač C120N 40A/C .....  
kom.1

- 3p+NPE katodni odvodnik prenapona tip 1+2, V50-B+C 3+NPE "obo betterman" ....  
kom. 1

- 3p prekidač C120N, 50A/C+okidač .....  
kom. 1

- 1p osigurač iC60N, 6A/B .....  
kom.1

- potrebni modularni 4p+PE blokovi

Za oba ormara:

- 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 nakon svega moraju 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.

-----  
-----  
Ili jednakovrijedan

1

3.3 Dobava i p/ž ugradba metalnog GRO-Prizemlje (600x1060x180mm; šxvxd) (uračunati i moguća krpanja do razine bojenja oko ormara), namjenjenih smještaju razvodno/mjerne opreme.

kompl.

**1,00**

Ormar se sastoji od ormara tipa Profi plus IP54 "moller/eaton".

Komplet ormar sa kućištem BPZ-WB3A-600/10/1, IP54 okvir sa vratima BPM-U-3S-600/10, stražnjom stranicom BPZ-RP-60/10, elzet bravicom, poklopcima opreme BPZ-FP-600....

te svom ostalom potrebnom opremom za dovođenje do pune funkcionalnosti (DIN šine, nosači šina,...).

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 prihvatanje  
Cu dovoda-odvoda i unutarnje ožičenje ormara  
koje se izvodi Cu vodičima

#### Oprema ormara

(ako nije stavkom zasebno specificirano onda je "schneider"):

- 3p prekidač C120N 63A/C ..... kom.1
- 1p osigurač iC60N, 6A/B ..... kom.3
- signalna svjetiljka (zelena) ugradnja  
unutar ormara ..... kom.3
- 3p prekidač iC60N 25A/C ..... kom.1
- 3p prekidač iC60N 40A/C ..... kom.1
- 4p prekidač iC60N 25A/C  
+4p Vigi iC60 25A/30mA/AC ..... kom.1
- 1p osigurač iC60N, 6A/B ..... kom.9
- 1p osigurač iC60N, 10A/B ..... kom.6
- 1p osigurač iC60N, 16A/B ..... kom.12
- 1p 16A sklopnik iCT ..... kom.7
- grebenasta sklopka 1p 10A, 1-0-2  
ugradnja na DIN šinu ormara ..... Kom. 4
- svjetlosna sklopka IC2000  
sa kutijom IP54 za zid i senzorom ..... Kom.1
- vremenska sklopka-uklopni sat  
IHP+1c CCT15421 ..... kom.1
- modularni 4p+PE blokovi
- 4p prekidač iC60N 405A/C  
+4p Vigi iC60 40A/30mA/Asi ..... kom.1
- 1p osigurač iC60N, 16A/B ..... kom.19
- 1p osigurač iC60N, 16A/C ..... kom.4
- 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  
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  
prikjučne 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.

-----  
-----  
Ili jednakovrijedan

1

3.4 Dobava i p/ž ugradba metalnog GRO-1.Kat  
(600x760x180mm; šxvxd) (uračunati i moguća  
krpanja do razine bojenja oko ormara), namjenjenih  
smještaju razvodno/mjerne opreme.

kompl.

**1,00**

Ormar se sastoji od ormara tipa Profi plus IP54  
"moller/eaton".

Komplet ormar sa kućištem BPZ-WB3A-600/7/1,  
IP54 okvir sa vratima BPM-U-3S-600/7, stražnjom  
stranicom BPZ-RP-60/70, elzet bravicom,  
poklopcima opreme BPZ-FP-600,...

te svom ostalom potrebnom opremom za  
dovođenje do pune funkcionalnosti (DIN šine,  
nosači šina,...).

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 stavkom zasebno specificirano onda je  
"schneider"):

- 3p prekidač C120N 50A/C ..... kom.1

- 1p osigurač iC60N, 6A/B ..... kom.3

- signalna svjetiljka (zelena) ugradnja

unutar ormara ..... kom.3

- 3p prekidač iC60N 25A/C ..... kom.2

- 4p prekidač iC60N 25A/C

+4p Vigi iC60 25A/30mA/Asi ..... kom.1

- 1p osigurač iC60N, 6A/B ..... kom.3

- 1p osigurač iC60N, 10A/B ..... kom.2

- 1p osigurač iC60N, 16A/B ..... kom.11

- 1p osigurač iC60N, 16A/C ..... kom.1

- 1p 16A sklopnik iCT ..... kom.2

- grebenasta sklopka 1p 10A, 1-0-2

ugradnja na DIN šinu ormara ..... Kom. 1

- vremenska sklopka-uklopni sat

IHP+1c CCT15421 ..... 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.

-----  
-----  
Ili jednakovrijedan

1

3.5 Dobava i p/ž ugradba PVC ormara (RO-Praktikum) (uračunati i naknadno krpanje do razine bojenja oko ormara), namjenjenih smještaju razvodne opreme.

Ormar je tip Volta VU48NE "hager", 4-redni/12 modula, sa ukupno 48+2 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.

kompl.

**1,00**

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

Oprema ormara ("schneider"):

- 4p prekidač iC60N 40A/C+  
4p Vigi iC60 40A/30mA/Asi ..... kom.1
- 1p osigurač iC60N, 6A/B ..... kom.3
- signalna svjetiljka (zelena) ugradnja  
unutar ormara ..... kom.3
- 1p osigurač iC60N, 10A/B ..... kom.3
- 1p osigurač iC60N, 16A/B ..... kom. 15
- 1p osigurač iC60N, 20A/B ..... kom.7
- 1p osigurač iC60N, 16A/C ..... kom.2
- 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  
prikjučne 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.

-----  
-----  
Ili jednakovrijedan

1

3.6 Dobava i p/ž ugradba PVC ormara (RO-Učionica1) (uračunati i naknadno krpanje do razine bojenja oko ormara), namjenjenih smještaju razvodne opreme. kompl. **1,00**

Ormar je tip Volta VU36NE "hager", 3-redni/12 modula, sa ukupno 36+2 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 prihvata Cu dovoda-odvoda i unutarnje ožičenje ormara koje se izvodi Cu vodičima

Oprema ormara ("schneider"):

- 4p prekidač iC60N 25A/C+
  - 4p Vigi iC60 25A/30mA/AC ..... kom.1
- 1p osigurač iC60N, 6A/B ..... kom.3
- signalna svjetiljka (zelena) ugradnja unutar ormara ..... kom.3
- 1p osigurač iC60N, 10A/B ..... kom.3
- 1p osigurač iC60N, 16A/B ..... kom. 10
- 1p osigurač iC60N, 16A/C ..... kom.2
- 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.

-----  
-----  
Ili jednakovrijedan

1

3.7 Dobava i p/ž ugradba PVC ormara (RO-  
Učionica2, RO-Razred) (uračunati i naknadno  
krpanje do razine bojenja oko ormara), namjenjenih  
smještaju razvodne opreme.

kompl.

**2,00**

Ormar je tip Volta VU24NE "hager", 2-redni/12  
modula, sa ukupno 24+2 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 prihvata  
Cu dovoda-odvoda i unutarnje ožičenje ormara  
koje se izvodi Cu vodičima

Oprema ormara ("schneider"):

- 4p prekidač iC60N 25A/C+

4p Vigi iC60 25A/30mA/AC ..... kom.1

- 1p osigurač iC60N, 6A/B ..... kom.3

- signalna svjetiljka (zelena) ugradnja

unutar ormara ..... kom.3

- 1p osigurač iC60N, 10A/B ..... kom.2

- 1p osigurač iC60N, 16A/B ..... Kom.7

- 1p osigurač iC60N, 16A/C ..... kom.1

- 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.

-----  
-----  
Ili jednakovrijedan

2

3.8 Dobava i ugradba pocinčanih polica sa integriranim spojem OBBO Betterman MKS FT. Za potrebe unutaršnjeg EE razvoda, TK i SATV razvoda, razvod rasvjete, jake i slabe struje. POLICE SE MONTIRAJU U JEDNOM/DVA REDA

-----  
-----  
Ili jednakovrijedan

Komplet sa ugrađenim razvodnim kutijama na samu PK trasu i u zid/strop odmah iznad trase porebnima 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, kutnicima, pokrovima, vezicama za kabele (svakih 0,8mm),...

$(2*13+5+14+20*2+15*2+2)/3+(5)$

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

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

$(2*13+14*2+14+2*9+38*2+15*2)/3+(5)$

kompl. **44,00**

kompl. **69,00**

Dobava i ugradba spojnica za izjednačenje potencijala. kompl. **1,00**

1

### 3.9 Dobava i polaganje - ugradba:

Komplet sva potrebna oprema (pregibni nastavci, uvodnice u razvodni ormar, priključnice,...)

- na PK trasu/zid/strop EE PNT cijevi  $\dot{C}$ 20mm RKHF "gewiss"

halogen free proizvodne dužine 2m (orginal i/ili jednako vrijedan).

kompl. **210,00**

Cijev na trasu/zid/strop učvrstiti sa čvrstim spojem (OG obujmica sa vezicom) na max. razmaku 0,5m.

Za potrebe polaganja kabela jake/slabe struje, te vatrodojavnog sustava (montirane na PK trasu).

20 mm (komplet sa org. spojnim koljenima, nastavcima...)

85\*2+40

PVC stropne/zidne nosače kabela. U cijenu uračunati i potrebne vijke za učvršćenje na zid/strop, ....

kompl. **100,00**

nosač za 5 kabela (cca. svakih 70cm učvršćenje)

$(15+7+12+10+2*12+2)*1,3+9$

PVC stropne/zidne nosače kabela. U cijenu uračunati i potrebne vijke za učvršćenje na zid/strop, ....

kompl. **135,00**

nosač za 3 kabela (cca. svakih 70cm učvršćenje)

$100*1,35$

PVC stropne/zidne nosače kabela. U cijenu uračunati i potrebne vijke za učvršćenje na zid/strop, ....

kompl. **297,00**

nosač za 2 kabela (cca. svakih 70cm učvršćenje)

$(33+20+20+25+6*2+15+20+20+15+12+10+15+3)*1,35$

PVC stropne/zidne nosače kabela. U cijenu uračunati i potrebne vijke za učvršćenje na zid/strop, ....

kompl. **243,00**

nosač za 1 kabela (cca. svakih 70cm učvršćenje)

$(33+20+20+25+6*2+15+20+20+15)*1,35$

### 3.10 Dobava, polaganje i spajanje kabela tipa NYY-J 5x16mm<sup>2</sup> RM.

KRO-Prizemlje÷GRO-Prizemlje

KRO-1.Kat÷GRO-1.Kat

m **80,00**

(komplet sa potrebnom PVC kanalicom 60x40mm bijele boje u dužini cca 20m sa potrebnim tiplama/viicima za ugradbu u postojećem dijelu)

40\*2

### 3.11 Dobava, polaganje i spajanje kabela tipa NYY-J 5x10mm<sup>2</sup> RM.

GRO-Suteren÷RO-učionica.

m **30,00**

U cijenu uračunati i radove polaganje kabela u PK trasu, njegovo učvršćenje za istu (max. svakih 0,80m), te zalijevanje cementnim mortom do nivoa bojanja nakon polaganja kabela u izštemanim šlicevima.

18+12

3.12 Dobava, polaganje i spajanje kabela tipa NYY-J 5x6mm<sup>2</sup> RE.

GRO-Suteren÷RO-učionica.

U cijenu uračunati i radove polaganje kabela u PK trasu, njegovo učvršćenje za istu (max. svakih 0,80m), te zalijevanje cementnim mortom do nivoa bojanja nakon polaganja kabela u izštemanim šlicevima.

16+20

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

Komplet sa naknadnim krpanjem/gletanjem cijevi/kutija cementnim mortom do razine bojenja.

- PVC cijevi  $\phi$ 25

190\*1+100\*2+50\*3+40\*4

- PVC cijevi  $\phi$ 40 (rebrasta izvan, glatka iznutra)

4\*7+5\*5

- PVC čvrste/glatke cijevi  $\phi$ 25

proboji kroz ciglene/betonske zidove

9\*0,4

- PVC čvrste/glatke cijevi  $\phi$ 50

proboji kroz ciglene/betonske zidove

15\*0,4

- PVC p/ž kutije sa poklopcem (spušteni strop) 138x169x70mm

prolazne kutije unutar za potrebe spajanja novoprojektiranih

instalacija sa instalacijom unutar postojećeg dijela

2

- PVC p/ž kutije sa poklopcem (na zid unutar spuštenog stropa)

138x169x70mm

prolazne kutije vertikalne slabe struje (iza RO-SS ugradba)

2\*2

- PVC p/ž kutije sa poklopcem

kraj/početak proboja kroz zidove, prolazne kutije unutar

spuštenog stropa,...

4\*10+5\*2+10+10+10+24\*2

m **36,00**

m **700,00**

m **53,00**

m **3,60**

m **6,00**

kompl. **2,00**

kompl. **4,00**

kompl. **128,00**



3.14 Dobava i ugradba kompletne Raychem opreme (kabelske glave na kabele u ERO/RO-ima, toploskupljajuće cijevi i krpe, ...) (orginal ili jednako vrijedan). kompl. **1,00**

1

### **3. EE RADOVI (NAPAJANJE, RAZVOD EL. ENERGIJE...) UKUPNO**

#### **4. ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE**

4.1 Dobava i polaganje kabela za potrebe rasvjete. U cijenu uračunati polaganje na PK trasu, uvlačenje u u PVC cijevi, 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 šliceve zaliti cementnim mortom i dovesti do nivoa bojanja.

Kabeli tipa:

- NYM-O 2x1,5 mm<sup>2</sup> (paljenje rasvjete kod portira) m **332,00**

36\*7+2\*40

- NYM-J 3x1,5 mm<sup>2</sup> m **60,00**

15\*4

- NYM-J 3x2,5 mm<sup>2</sup> m **1.167,00**

60\*2+55\*5+35\*2+30+2+90+150+35\*2+50\*2+70+40+(150)

4.2 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 (kutiju, nosač, okvir i prekidač) tip Matix "bticino" u bijeloj boji.

-----  
-----  
Ili jednakovrijedan

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:

- modul "dva" sa jednim običnim (modul-2) kompl. **4,00**  
- kutija+nosač+okvir

4

- modul "dva" sa jednim običnim sa tinjalicom (modul-2) kompl. **3,00**  
- kutija+nosač+okvir

3

- modul "dva" sa dva obična sa tinjalicom (modul-1) kompl. **1,00**  
- kutija+nosač+okvir

1

- modul "tri" sa tri obična sa tinjalicom (modul-1)      kompl.      **8,00**  
- kutija+nosač+okvir

3+2+3

- modul "šest" sa šest običnih sa tinjalicom (modul-1)      kompl.      **1,00**  
- kutija+nosač+okvir

UGRADBA NA POSTOJEĆE MJESTO PALJENJA

RASVJETE HODNIKA

1

#### **4. ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE UKUPNO**

### **5. PANIK RASVJETA**

5.1 Dobava i polaganje kabela za potrebe rasvjete.

U cijenu uračunati polaganje na PK trasu, uvlačenje u 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 šliceve zaliti cementnim mortom i dovesti do nivoa bojanja.

Kabeli tipa:

- NYM-J 3x1,5 mm2      m      **471,00**

55+2\*45+50+25+50+35\*2+(20+20\*2+40+6+25)

#### **5. PANIK RASVJETA UKUPNO**

### **6. VATRODOJAVNA INSTALACIJA**

6.1 Dobava i polaganje kabela za potrebe dijela vatrodajavne instalacije.

U cijeni: PVC kutije (prolazne i razdjelne), spajanje i spojni pribor, uvlačenje u cijevi, proboji, PVC vezice...

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

Kabeli tipa:

- za potrebe vatrodajave negorivi u E90 FTP 4x2x0,8mm2      m      **100,00**

(priključak÷RO-SS/Prizemlje÷centrala)

2\*50

- NHXHX FE 180/E 30 2x1,5 mm2: za isklopno tipkalo      m      **150,00**

3\*50

- JB-Y(St)Y 2x2x0,8 mm2 : za vatrodajavu      m      **527,00**

(65+64)+(100+80)+(100+68)+(50)

#### **6. VATRODOJAVNA INSTALACIJA UKUPNO**

## 7. INSTALACIJA OZVUČENJA

7.1 Dobava i dijelom p/ž polaganje fleksibilnog kabela za ozvučenje crno/crveni "tim kabel" LFZ-XY 2x1,50 mm<sup>2</sup>, od razvodne kutije učionice (uračunati u cijenu) do zvučnika i ostale opreme za ozvučenje.

m **382,00**

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

-----

-----

Ili jednakovrijedan

36+36+80+90+36+26\*4

7.2 Dobava i p/ž polaganje fleksibilnog kabela "tim kabel" za ozvučenje J-Y(st)Y 1x2x0,8 mm<sup>2</sup>, te uvlačenje u PVC cijevi, od instalacijske kutije/zvučnika do atenuatora.

m **80,00**

U cijenu uračunati radove krpanja i gletanja cementnim mortom do nivoa bojanja nakon polaganja kabela u PVC cijevi.

-----

-----

Ili jednakovrijedan

8\*10

7.4 Dobava i polaganje kabela za potrebe zvona. U cijenu uračunati i: ugradbu PVC kutija (prolaznih i razdjelnih), PVC cijevi, spajanja sa spojnim priborom, PVC vezice...

m **115,00**

Kabeli tipa:

- NYM-J 3x1,5mm

115

## 7. INSTALACIJA OZVUČENJA UKUPNO

## 8. ELEKTROINSTALACIJA UTIČNICA I OSTALE INSTALACIJE I UREĐAJA JAKE STRUJE

8.1 Dobava i polaganje kabela za potrebe utičnica i ostale opreme. U cijenu uračunati i: radove polaganja u kabele i PK trasu, i 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 šliceve zaliti cementnim mortom i dovesti do nivoa bojanja.

Kabeli tipa:

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

m **1.570,00**

1420+(150)

- HDMI kabel za projektore dužine 15m

(komplet sa spajanjem priključnica na obje strane kabela,

kompl. **4,00**

priključnica je predmet drugih stavki)

4

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

Ili jednakovrijedan

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.

1x modul 2 sa:

- M2: 1x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50Hz,

sa zaštitom od neželjenog diranja (modul

kompl. **15,00**

2),

- komplet sa kutijom+nosačem+okvirom

15

1x modul 4 sa:

- M4: 2x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz,

sa zaštitom od neželjenog diranja

kompl. **15,00**

(modul 2)

- komplet sa kutijom+nosačem+okvirom

15

1x modul 4 sa (za "pametnu ploču"):

- M4: 1x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz,

sa zaštitom od neželjenog diranja

kompl. **4,00**

(modul 2)

1x slijepi element (+cijev do prolazne kutije na zidu za potrebe povezivanja sa 2M6S1)		
- komplet sa kutijom+nosačem+okvirom		
<b>4</b>		
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	kompl.	<b>7,00</b>
- komplet sa kutijom+nosačem+okvirom		
<b>7</b>		
1x modul 4 sa:		
- M4S2: 1x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (modul 2), 1x RJ-45 utičnica cat. 6 (modul 1) TK/PC mreža	kompl.	<b>3,00</b>
1x slijepi element (modul 1)		
- komplet sa kutijom+nosačem+okvirom		
<b>3</b>		
1x modul 6 sa:		
- M6S1: 1x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (modul 2), 1x RJ-45 utičnica cat. 6 (modul 1) veza projektor÷PC	kompl.	<b>4,00</b>
1x HDMI utičnica (modul 2) veza projektor÷PC		
1x slijepi element (modul 1)		
- komplet sa kutijom+nosačem+okvirom		
<b>4</b>		
1x modul 6 sa:		
- M6S4: 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	kompl.	<b>8,00</b>
1x SATV-TV-FM utičnica-krajnja (modul 2)		
- komplet sa kutijom+nosačem+okvirom		
<b>8</b>		
2x modul 6 sa:		
- 2M6S1: 1x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (modul 2), 2x priključnica 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom	kompl.	<b>4,00</b>

	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 RJ-45 utičnica cat. 6 (modul 1)		
	veza projektor÷PC		
	1x HDMI utičnica (modul 2) veza		
projektor÷PC	1x slijepi element (modul 1) veza za		
	pametnu ploču		
	- komplet sa kutiijom+nosačem+okvirom		
	4		
	2x modul 6 sa:		
	- 2M6S1a: 3x priključnica sa zaštitnim kontaktom		
	16A, 250V~,		
	50 Hz, sa zaštitom od neželjenog	kompl.	<b>5,00</b>
diranja	(modul 2),		
	1x 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 1)		
	- komplet sa kutiijom+nosačem+okvirom		
	5		

8.3 Dobava i ugradba na visinu 0,40m (osim ako u tlocrtu nije drugačije naznačeno) od gotovog poda modularne priključne opreme tipa Matix "bticino", bijele boje, komplet sa IDRO IP55 zaštitnim okvirima.

-----  
-----  
Ili jednakovrijedan  
U cijenu uračunati svu opremu od p/ž kutija do IP55 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.

	1x modul 2 sa:		
	- M2IP55: modul 2 sa:		
	1x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A,		
	250V~, 50 Hz,		
	sa zaštitom od neželjenog diranja (modul 2),	kompl.	<b>5,00</b>
	- komplet sa kutijom+nosačem/okvirom u IP55		
	zaštiti		
	5		

8.4 Dobava i ugradba na stolariju DLP/PVC kanal 120x60mm, bijeli, sa bijelim ravnim poklopcem (2,00m) komplet sa pripadnom opremom (nosači, razdjelnik kanala (po cijeloj dužini), kutnici unutarnji/vanjski, krajevi,..."bticino"

Ugradba nakon dogovora investitor/pojektant/nadzorni inženjer/voditelj radova sa izvoditeljem stolarskih radova sa definiranjem točne pozicije i načina same ugradbe kanala te pripadne EE opreme na stolarsku opremu.

P/ž ugrađena oprema u/na PVC kanalu (kutija, priključnice MATIX "bticino" bijele, sa IDRO IP55 poklopcima):

-----  
-----  
Ili jednakovriedan

modul 4 IP55 ..... Kom.1

(oprema pojedinog M4 IP55:

modul 4 sa:

1x 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),

komplet sa kutijom za PVC kanal

+nosačem/okvirom u IP55 zaštiti)

Komplet sa potrebnim ožičenjem, gornjim, završnim poklopcima, konekcijom kanala sa stolarskom opremom,... i ostalom potrebnom opremom.

U cijenu računati i kranje do razine bojenja.

kompl.

**12,00**

12

8.5 Dobava i ugradba na stolariju DLP/PVC kanal 120x60mm, bijeli, sa bijelim ravnim poklopcem (2,00m) komplet sa pripadnom opremom (nosači, razdjelnik kanala (po cijeloj dužini), kutnici unutarnji/vanjski, krajevi,..."bticino"

Ugradba nakon dogovora investitor/pojektant/nadzorni inženjer/voditelj radova sa izvoditeljem stolarskih radova sa definiranjem točne pozicije i načina same ugradbe kanala te pripadne EE opreme na stolarsku opremu.

P/ž ugrađena oprema u/na PVC kanalu (kutija, priključnice MATIX "bticino" bijele, sa IDRO IP55 poklopcima):

-----  
-----  
Ili jednakovriedan

modul 4 IP55 ..... Kom.2

(oprema pojedinog M4 IP55:

modul 4 sa:

1x 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),

komplet sa kutijom za PVC kanal

+nosačem/okvirom u IP55 zaštiti)

Komplet sa potrebnim ožičenjem, gornjim, završnim  
poklopcima, konekcijom kanala sa stolarskom  
opremom,... i ostalom potrebnom opremom.

U cijenu računati i krpanje do razine bojenja.

kompl.

**1,00**

1

8.6 Dobava i ugradba na stolariju DLP/PVC kanal  
120x60mm, bijeli, sa bijelim ravnim poklopcem  
(4,00m) komplet sa pripadnom opremom (nosači,  
razdjelnik kanala (po cijeloj dužini), kutnici  
unutarnji/vanjski, krajevi,..."bticino"

Ugradba nakon dogovora  
investitor/pojektant/nadzorni inženjer/voditelj  
radova sa izvoditeljem stolarskih radova sa  
definiranjem točne pozicije i načina same ugradbe  
kanala te pripadne EE opreme na stolarsku opremu.

P/ž ugrađena oprema u/na PVC kanalu "bticino":

-----  
-----  
Ili jednakovriedan

kutija za stalni spoj ..... Kom.1

(p/ž ugradba u DLP/PVC kanal stalni spoj-kutija sa  
terminal blokom 1p+N+PE)

Komplet sa potrebnim ožičenjem, gornjim, završnim  
poklopcima, konekcijom kanala sa stolarskom  
opremom,... i ostalom potrebnom opremom.

U cijenu računati i krpanje do razine bojenja.

kompl.

**3,00**

3

8.7 Dobava i ugradba na stolariju DLP/PVC kanal  
120x60mm, bijeli, sa bijelim ravnim poklopcem  
(4,00m) komplet sa pripadnom opremom (nosači,  
razdjelnik kanala (po cijeloj dužini), kutnici  
unutarnji/vanjski, krajevi,..."bticino"



Ugradba nakon dogovora  
investitor/pojektant/nadzorni inženjer/voditelj  
radova sa izvoditeljem stolarskih radova sa  
definiranjem točne pozicije i načina same ugradbe  
kanala te pripadne EE opreme na stolarsku opremu.

P/ž ugrađena oprema u/na PVC kanalu "bticino":

-----  
-----  
Ili jednakovriedan  
kutija za stalni spoj ..... Kom.2  
(p/ž ugradba u DLP/PVC kanal stalni spoj-kutija sa  
terminal blokom 1p+N+PE)

Komplet sa potrebnim ožičenjem, gornjim, završnim  
poklopcima, konekcijom kanala sa stolarskom  
opremom,... i ostalom potrebnom opremom.

U cijenu računati i krpanje do razine bojenja.      kompl.      **2,00**  
2

8.8 Dobava i p/ž ugradba stalnog spoja:  $\phi 60$  kutija  
sa poklopcem; sa sabirnicom 1p+N+PE za stalni  
spoj - za moguće potrebe videoplatna.      kom      **4,00**  
U cijenu računati i štemanje/krpanje do razine  
bojenja.  
4

8.9 Izvedba u sanitarnim prostorijama elektro  
priključka sa PP-y 3x1,5mm<sup>2</sup> za priključak  
ventilatora (9m-uračunati u cijenu). Izbor      kompl.      **1,00**  
ventilatora i izvedbu ventilacionih kanala je predmet  
strojarskog projekta.  
1

8.10 Izvedba, elektro priključak sa NYM-J 3x2,5mm<sup>2</sup>  
(do p/ž PVC kutije IP55 sa poklopcem i 1p+N+PE  
sabirnicom-uračunati u cijenu) za naknadni      kompl.      **9,00**  
priključak klima jedinice.  
U cijenu računati i krpanje do razine bojenja.  
Izbor klima jedinice i njeno spajanje nije predmet  
ove stavke.  
9

8.11 Prespajanje bojlera.      kompl.      **2,00**  
2

<b>8. ELEKTROINSTALACIJA UTICNICA I OSTALE INSTALACIJE I UREĐAJA JAKE STRUJE UKUPNO</b>
---

## 9. TELEFONSKA I RAČUNALNA INSTALACIJA

9.1 Prespajanje odspajanje,... postojećih TK dovoda do učionica. Komplet sa svim odspajanjima, naknadnim prespajanjem novog RO-SS/Prizemlje ormara sa sustavom mreže škole, mogućim štemanjima, nastavnim spojnicama, krpanjima do razine bojenja...

U cijenu uračunati sve ostale potrebne radove umrežavanja RO-SS/Prizemlje sa postojećom mrežom škole.

1

kompl. 1,00

9.4 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 1.850,00

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

$2*25*8+25*2+2*6*50+1*50+2*10*30+(150)$

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

U cijenu uračunati i: učvršćenje u PK trasu (max. svakih 0,80m), povezivanje RO-SS/Suteren sa postojećim RO-SS ormarom škole, te ostale potrebne radove umrežavanja RO-SS/Suteren sa postojećom mrežom.

$10+2*45$

m 100,00

## 9. TELEFONSKA I RAČUNALNA INSTALACIJA UKUPNO

## 10. SATV/TV/FM - INSTALACIJA

10.7 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,...

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

$2*50+6*35+8*35+9*10+10*25+2*55$

m 1.040,00

## 10. SATV/TV/FM - INSTALACIJA UKUPNO

## **11. ZAŠTITNA INSTALACIJA**

11.1 Dobava, polaganje i spajanje voda H07V-K 16 mm<sup>2</sup> (žutozeleni) u PK trasu, te ostalim metalnim masama. m **230,00**

65\*2+100

11.2 Dobava i ugradba voda H07V-K 6 mm<sup>2</sup> (žutozeleni) u PVC cijevi od GRO-a/RO-a do pojedinih metalnih masa u građevini (RO-SS/Suteren, PK trase,...). m **305,00**

4\*25+2\*15+5\*35

---

---

## **11. ZAŠTITNA INSTALACIJA UKUPNO**

---

---

## **REKAPITULACIJA ELEKTROINSTALATERSKIH RADOVA**

### **1. PRIPREMNI RADOVI**

### **2. GRAĐEVNI RADOVI**

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

### **4. ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE**

### **5. PANIK RASVJETA**

### **6. VATRODOJAVNA INSTALACIJA**

### **7. INSTALACIJA OZVUČENJA**

### **8. ELEKTROINSTALACIJA UTIČNICA I OSTALE INSTALACIJE I UREĐAJA JAKE**

### **9. TELEFONSKA I RAČUNALNA INSTALACIJA**

### **10. SATV/TV/FM - INSTALACIJA**

### **11. ZAŠTITNA INSTALACIJA**

---

---

## **UKUPNO ELEKTROINSTALACIJE**

---

---

**SVEUKUPNA REKAPITULACIJA**

**I / GRAĐEVINSKO-OBRTNIČKI RADOVI**

**II / VODOINSTALATERSKI RADOVI**

**III / ELEKTROINSTALATERSKI**

<b>UKUPNO</b>	
<b>PDV 25%</b>	
<b>SVEUKUPNO</b>	

**PONUĐAČ:**