

**IP-
 003/2016**

2. TROŠKOVNIK EE RADOVA I MATERIJALA

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

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, ugradbm, 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, opremem 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 projekttnu 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.

IP-
003/2016

2. TROŠKOVNIK EE RADOVA I MATERIJALA

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

2. ELEKTRO TROŠKOVNIK

2.1. PRIPREMNI RADOVI

2.1.1

Dolazak na lice mjesta uz očevid i provedbu potrebnih ispitivanja sa ciljem utvrđivanja činjeničnog stanja i njegove usporedbe sa nacrtanim i troškovnički definiranim radovima. sati **2,00**

Cilj pregleda i provedba potrebnih elektrotehničkih ispitivanja je utvrđivanje cjelovitosti definiranih troškovničkih stavki za privođenje

definiranom tehničkom rješenju koje se mora zadovoljiti, čineći građevinu i/ili njen projekirani dio, uporabljivom i tehnički cjelovitom.

Pregled i ispitivanja izvesti sa nadzornim inženjerom i na licu mjesta zajednički utvrditi jednakovrijednost projektantskog rješenja sa stanjem na terenu.

Istovremeno definirati primjenu tehnička rješenja, definiranjem - utvrđivanjem vrste radova, označavanje novih instalacijskih trasa, mjesta prodora i sl. i njihovih susreta i križanja sa postojećim neelektrotehničkim instalacijama (kanalizacija, vodovod..), itd...

Po završetku pregleda i ispitivanja, o zatečenom stanju, njegovoj jednakovrijednosti projektantskom rješenju, a u skladu sa konačnom uporabnom namjenom, definiranim trasama itd., sastaviti zajednički zapisnik sa opisom svega navedenog.

Posebno naznačiti sve potrebne zahvate i radove koji nisu obuhvaćeni troškovnikom tj. svih mogućih materijala, opreme i radova koji mogu utjecati na konačnu uporabljivost građevine, razinu financija i rok izvedbe.

Rezultate pregleda i ispitivanja unijeti u nacrti dio sa komentarima u svezi elektrotehničkih veličina i vrijednosti.

Obvezatno dati prijedlog rješenja u slučaju bilo čega spornog.

I u slučaju da je sve jasno i korektno po ovom troškovniku, potrebno je sastaviti i dostaviti zapisnik.

Sve navedeno može biti navedeno i na prvim listovima građevinskog dnevnika.

STAVKA JE OBVEZUJUĆA I OSNOVA ZA SVE OSTALE STAVKE.

Dokaznica :

2

2.1. PRIPREMNI RADOVI UKUPNO

IP-
003/2016

2. TROŠKOVNIK EE RADOVA I MATERIJALA

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

2.2. GRAĐEVNI RADOVI

2.2.1

Izrada:

u zidovima šliceva 40x40 za potrebe polaganja

1xPVC ϕ 20/25 (za jaku struje i instalaciju rasvjete (opće i sigurnosne), za potrebe mrežne i tel. Instalacije...)

Dokaznica : 4*2,5+2*20

m 50,00

u ciglenim zidovima šliceva 60x40 za potrebe polaganja

2xPVC ϕ 20/25 (za jaku struje i instalaciju rasvjete (opće i sigurnosne), za potrebe mrežne i tel. Instalacije...)

Dokaznica : 2*2,5

m 5,00

u betonskim/ciglenim zidovima šliceva 80x40 za potrebe polaganja

3xPVC ϕ 20/25 (za jaku struje i instalaciju rasvjete (opće i sigurnosne), za potrebe mrežne i tel. Instalacije...)

Dokaznica : 2*2,5

m 5,00

u betonskim/ciglenim zidovima šliceva 110x40 za potrebe polaganja

4xPVC ϕ 20/25 (za jaku struje i instalaciju rasvjete (opće i sigurnosne), za potrebe mrežne i tel. Instalacije...)

Dokaznica : 3*2,5

m 7,50

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

Dokaznica : 1

kom. 1,00

u zidovima/gredama utor za instalacijske kutije ϕ 60

Dokaznica : 5

kom. 5,00

u betonskim/ciglenim zidovima/gredama debljine 35cm rupe ϕ 25 - izrada sa krunom

Dokaznica : 2*4

kom. 8,00

u betonskim/ciglenim zidovima/gredama debljine 35cm rupe ϕ 50 (jaka i slaba struja) - izrada sa krunom

Dokaznica : 2

kom. 2,00

u betonskim/ciglenim zidovima šlica 200x50mm(šxd) za potrebe p/ž polaganja cijevi/trase - vertikalne RO÷spušteni strop

Dokaznica : 2

m 2,00

u betonskom/ciglenom zidu šlica 50x50mm za potrebe polaganja NYY-J 5x6mm² + H07V-K 1x16mm² (spajanje novoprojektiranog RO-Učionica sa postojećim GRO škole)

Dokaznica : 20

m 20,00

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 završni sloj popločavanje, asfaltiranje,....

Dokaznica : 1

kompl. 1,00

2.2. GRAĐEVNI RADOVI UKUPNO

IP-
003/2016

2. TROŠKOVNIK EE RADOVA I MATERIJALA

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

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

2.3.1

Demontiranje elektro opreme iz prostora obuhvaćenog ovom sanacijom koji se sastoji od dijela stana domara.

kompl.

1,00

Potrebno je pratiti građevinske djelatnike i njihove radove. Postojeće vodove je potrebno na svakom dostupnom mjestu demontirati, dok za postojeće vodove koji ostaju uzidno potrebno je žile kratko spojiti.

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).

Dokaznica :

1

2.3.2

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

kompl.

1,00

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 mora biti sastavljena od tipskih cjelina - proizvoda uključno i terminal blokove.

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 ("schneider" ili "legrand" ako je u stavci posebno naznačeno):

- 4p prekidač sa RCD sklopkom RCBO DX3
"legrand" 25A/C/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.1
- 1p osigurač iC60N, 16A/B kom.8
- 1p osigurač iC60N, 16A/C kom.1

NAPOMENA:

U stavku uračunati i dobavu i ugradba unutar postojećeg GRO ormara (glavni ormar pripadne diletacije škole) opreme:

- 3p osigurač iC60N, 25A/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.

Ormari (RO-Spremište i EO-dil/1) moraju nakon svega uz to imati:

- opemenske tablice
- natpisi na vratima
(ime ormara, oznake opasnosti, primjenjen sustav zaštite)
- natpisi na svim sklopnim i inim elementima u ormaru

IP-
003/2016

2. TROŠKOVNIK EE RADOVA I MATERIJALA

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
<p>- trajne natpise na pločicama vezanim na svim dovodnim i odvodnim kabelima (tip kabela te ime druge priključne točke)</p> <p>- PVC džep za jednopolnu shemu ormara i shemu razvoda koje moraju biti plastificirane i uvezane u neki od PVC sustava uveza.</p> <p>- ispitni list</p> <p>PRIJE IZVEDBE /DOSTAVE/UGRADBE ORMARA OBVEZNA JE DOSTAVA RADIONIČKIH CRTEŽA ORMARA NADZORNOM INŽENJERU I PROJEKTANTU NA OVJERU.</p> <p>Napomena: natpisi izrađeni od PVC pločica sa trajno ugraviranim napisima.</p> <p>-----</p> <p>Ili jednakovrijedan</p> <p>Dokaznica : 1</p>				
2.3.3				
<p>Dobava i ugradba pocinčanih polica sa integriranim spojem OBBO Betterman MKS FS.</p> <p>Za potrebe unutarnjeg EE razvoda, EKI razvoda, razvod rasvjete, jake i slabe struje, ozvučenja i vatrodajave.</p> <p>Komplet sa montažom na zid, strop,..., te ugrađenim razvodnim kutijama na samu PK trasu potrebnim za razvod/ožičenje do rasvjetnih armatura, priključnica, prekidača,...komplet jake/slabe struje</p> <p>Police su proizvodne dužine od 3,00 m, (visina/širina/debljina) 60/50/1,0 mm. MKS 605 FS</p> <p>Komplet sa razvodnim kutijama, zidnim/stropnim nosačima (na razmaku 1,50m), kutnicima, pokrovima, vezicama za kabele (svakih 0,8mm),...</p> <p>kompl. 10,00</p> <p>Dokaznica : 15*2/3</p>				
2.3.4				
<p>Dobava i polaganje - ugradba:</p> <p>Komplet sva potrebna oprema.</p> <p>- na zid/strop PVC kanalice 15x15mm bijele boje proizvodne dužine 2m</p> <p>Kanalicu na zid/strop učvrstiti sa čvrstim spojem (vijak ø3,5mm+tipla ø6mm) na max. razmaku 0,5m.</p> <p>kompl. 45,00</p> <p>Za potrebe polaganja kabela elektrotehničkih instalacija EKMI-a (mreža, SATV-TV-FM) tj. spajanja sa postojećim sustavima EKIIa škole (komplet sa svom ostalom potrebnom opremom)</p> <p>Dokaznica : 3*30/2</p> <p>PVC stropne/zidne nosače kabela. U cijenu uračunati i potrebne vijke za učvršćenje na zid/strop,</p> <p>kompl. 21,00</p> <p>nosač za 3 kabela (cca. svakih 70cm učvršćenje)</p> <p>Dokaznica : 15*1,4</p> <p>PVC stropne/zidne nosače kabela. U cijenu uračunati i potrebne vijke za učvršćenje na zid/strop,</p> <p>kompl. 21,00</p> <p>nosač za 2 kabela (cca. svakih 70cm učvršćenje)</p> <p>Dokaznica : 15*1,4</p> <p>PVC stropne/zidne nosače kabela. U cijenu uračunati i potrebne vijke za učvršćenje na zid/strop,</p> <p>kompl. 21,00</p> <p>nosač za 1 kabela (cca. svakih 70cm učvršćenje)</p> <p>Dokaznica : 15*1,4</p>				
2.3.5				
<p>Dobava, polaganje i spajanje kabela tipa NYY-J 5x6mm²+H07V-K 1x16mm²</p> <p>GRO škole ÷RO-Učionica</p> <p>(polaganje u postojeći strop, novoprojektirani,...,izštemani kanal,...)</p> <p>Komplet s akrpanjem do razine bojenja.</p> <p>m 33,00</p> <p>Dokaznica : 33</p>				

IP-
003/2016

2. TROŠKOVNIK EE RADOVA I MATERIJALA

Posicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
2.3.6				
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,....				
Dokaznica : - PVC cijevi ϕ 25	m			165,00
125+40				
Dokaznica : - PVC čvrste/glatke cijevi ϕ 25 proboji kroz ciglene/betonske zidove	m			3,00
3				
Dokaznica : - PVC čvrste/glatke cijevi ϕ 50 proboji kroz ciglene/betonske zidove	m			1,00
1				
Dokaznica : - PVC p/ž kutije ϕ 60 sa poklopcem prolazne kutije unutar spuštenoa stropa	kompl.			5,00
5				

2.3.

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

IP-
003/2016

2. TROŠKOVNIK EE RADOVA I MATERIJALA

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

2.4. ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE

2.4.1

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-J 3x2,5 mm2

Dokaznica : 35*2+22

m 92,00

2.4.2

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:

1x modul 3 sa:

- 3x obični sa LED tinjalicom (1-modul)

- kutija+nosač+okvir

Dokaznica : 1

kompl. 1,00

2.4.3

Dobava, ugradba i sva spajanja do konačne funkcionalne cjeline (mjesta ugradbe rasvjetnih armatura gdje nije spuštenu strop završiti sa Ø60 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, ovješnje, 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.

- stropna ugradna tračna svjetiljka "regiolux"

RSED T5 2x35W, cod. 71042354170

- učionica

kompl. 7,00

Ili jednakovrijedan

Dokaznica : 7

IP-
003/2016

2. TROŠKOVNIK EE RADOVA I MATERIJALA

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
- stropna ugradna tračna svjetiljka "regiolux" RSED T5 2x35W, cod. 71042354170 +emergency kit 3 sata - učionica	kompl.	2,00		

Ili jednakovrijedan				
Dokaznica : 2				
-stropna ugradna tračna svjetiljka "regiolux" RSED/115 T5 1x54W, cod. 71541544130 - učionice (rasvjeta ploče)	kompl.	2,00		

Ili jednakovrijedan				
Dokaznica : 2				

2.4. ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE UKUPNO

IP-
003/2016

2. TROŠKOVNIK EE RADOVA I MATERIJALA

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 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 mm2

m

33,00

Dokaznica : 25+8

2.5.2

Dobava, ugradba i spajanje u funkcionalnu cjelinu protupanična rasvjetna armatura Aestetica, 8W SA 3N/RM 3h, 230 V~, "beghelli", kompl. **1,00**

+ oznaka STRELICA DOLJE, zelena podloga/bijela
strelica cod. 99-888

- učionica

- zidna ugradba iznad izlaznih vrata

(točnu poziciju uskladiti na samom terenu u dogovoru
investitor/nadzor/voditelji radova)

Ili jednakovrijedan

Dokaznica : 1

2.5. PANIK RASVJETA UKUPNO

IP-
003/2016

2. TROŠKOVNIK EE RADOVA I MATERIJALA

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:				
- NYM-J 3x2,5 mm2	m			88,00
Dokaznica : 88				
- FTP cat. 6 kabel za povezivanje priključnica PC-a profesora sa mjestom priključnica videoprojeksije, te sa mjestom priključnica pametne ploče (komplet sa spajanjem priključnica na obje strane kabela, priključnica je predmet drugih stavki)	m			25,00
Dokaznica : 25				
- HDMI kabel za projektore dužine 8m za povezivanje priključnica PC-a profesora sa mjestom priključnica videoprojeksije (komplet sa spajanjem priključnica na obje strane kabela, priključnica je predmet drugih stavki)	kompl.			1,00
Dokaznica : 1				
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", 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:				
- M2: 1x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (modul 2),	kompl.			1,00
- komplet sa kutijom+nosačem+okvirom				
Dokaznica : 1				
1x modul 4 sa:				
- M4: 2x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (modul 2)	kompl.			2,00
- komplet sa kutijom+nosačem+okvirom				
Dokaznica : 2				
2x modul 4 (TV):				
- 2M4S1:				
- 2x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (2-modul)	kompl.			2,00
- 1x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (1-modul)				
- 1x RJ-45 priključnica (1-modul), FTP cat. 6 (mreža)				
- 1x SATV-TV-FM priključnica (2-modul), krajnja				
- komplet sa kutijom+nosačem+okvirom				
Dokaznica : 2				

IP-
003/2016

2. TROŠKOVNIK EE RADOVA I MATERIJALA

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
<p>1x modul 6 sa (spušteni strop):</p> <ul style="list-style-type: none"> - M6S1: - 1x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (2-modul) - 1x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (1-modul) - 1x HDMI priključnica (2-modul) (veza sa 2M6S1a) - 1x RJ-45 priključnica (1-modul), FTP cat. 6 (veza sa 2M6S1a) - komplet sa kutijom+nosačem+okvirom <p>Dokaznica : 1</p>	kompl.	1,00		
<p>1x modul 6 sa (pametna ploča):</p> <ul style="list-style-type: none"> - M6S2: - 1x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (2-modul) - 1x RJ-45 priključnica (1-modul), FTP cat. 6 (veza sa 2M6S1a) - 1x RJ-45 priključnica (1-modul), FTP cat. 6 (mreža) - komplet sa kutijom+nosačem+okvirom <p>Dokaznica : 1</p>	kompl.	1,00		
<p>2x modul 6 sa (PC profesor):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2M6S1a: - 2x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (2-modul) - 2x priključnica sa zaštitnim kontaktom 16A, 250V~, 50 Hz, sa zaštitom od neželjenog diranja (1-modul) - 2x RJ-45 priključnica (1-modul), FTP cat. 6 (mreža+TK) - 1x HDMI priključnica (2-modul) (veza sa M6S1-projektor) - 1x RJ-45 priključnica (1-modul), FTP cat. 6 (veza sa M6S1-projektor) - 1x RJ-45 priključnica (1-modul), FTP cat. 6 (veza sa M6S2-pametna ploča) - komplet sa kutijom+nosačem+okvirom <p>Dokaznica : 1</p>	kompl.	1,00		
<p>2.6.3</p> <p>Dobava i p/ž ugradba stalnog spoja: ø60 kutija sa poklopcem; sa sabirnicom 1p+N+PE za stalni spoj - za moguće potrebe videoplatna.</p> <p>Ugradba nakon dogovora investitor/pojektant/nadzorni inženjer/voditelj radova sa definiranjem točne pozicije videoplatna. U cijenu računati i štemanje/krpanje do razine bojenja.</p> <p>Dokaznica : 1</p>	kom	1,00		
<p>2.6.4</p> <p>Izvedba, elektro priključak sa NYM-J 3x2,5mm² (do p/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.</p> <p>Izbor klima jedinice i njeno spajanje nije predmet ove stavke.</p> <p>Dokaznica : 1</p>	kompl.	1,00		
<p>2.6. ELEKTROINSTALACIJA UTIČNICA I OSTALE INSTALACIJE I UREĐAJA JAKE STRUJE UKUPNO</p>				

IP-
003/2016

2. TROŠKOVNIK EE RADOVA I MATERIJALA

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

2.7. TELEFONSKA I RAČUNALNA INSTALACIJA

2.7.1

Dobava i ugradba unutar zidnog razdjelnog komunikacijskog ormara (RO-SS/učionica), "BKT elektronik" 9U 600x400x464, cod. kompl. **1,00**
11033401.1V, ormar EKMI.

Od opreme ugraditi:

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

- prespojni panel za FTP mreža sa 8x RJ45 cat 6, 1U kom 1
- Ethernet switches DN-80201, 8x RJ45, 2xSFP, 2U kom 1.
- DN-8100 SFP Modul MM/LC 850 kom. 1

- 1x NN letva sa zaštitom od prenapona: autom. osig.
i 3x priključnica sa zaštitnim kontaktom

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

Pri izvedbi predvidjeti:

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

Povezano sa postojećom instalacijom školae (umrežavanje), ispitano i dokumentirano, izrađena izvedbena dokumentacija i pušteno u rad.

Ili jednakovrijedan

Dokaznica :

1

2.7.2

Dobava i polaganje kabela FTP cat. 6 4x2x0,6mm² .
U cijenu uračunati i: radove polaganja kabela u PK trasu (učvršćenje za istu svakih 0,80m), i ugradbu PVC kutija (prolaznih i razdjelnih),
m **170,00**
uvlačenje u PVC cijevi, spajanja sa spojnim priborom,...

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

Dokaznica :

5*25+45

2.7.3

Dobava i polaganje optičkom kabela multimodnog 1x4 nitni, U-DQ(ZN)BH, OM3, 4G50/125µm. m **45,00**

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

Dokaznica :

45

2.7. TELEFONSKA I RAČUNALNA INSTALACIJA UKUPNO

IP-
003/2016

2. TROŠKOVNIK EE RADOVA I MATERIJALA

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

2.8. SATV/TV/FM - INSTALACIJA

2.8.1

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, odcjepnici, povezivanje sa postojećom instalacijom škole,....

Dokaznica : 20*2+40

m 80,00

2.8. SATV/TV/FM - INSTALACIJA UKUPNO

2.9. ZAŠTITNA INSTALACIJA

2.9.1

Dobava i ugradba voda H07V-K 6 mm2 (žutozeleni) u PVC cijevi od PK trase do RO-a.

Dokaznica : 15

m 15,00

2.9. ZAŠTITNA INSTALACIJA UKUPNO

IP-
003/2016

2. TROŠKOVNIK EE RADOVA I MATERIJALA

Pozicija	Jed. mjere	Količina	Jedinična cijena	Ukupni iznos
2.10. ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA				
2.10.1	ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA			
2.10.1	Komplet elektro ispitivanja jake (EE ormari (otpor izolacije, svjetlotehnički izračun), kabliranje, spajanje opreme..) i slabe struje (ormar, TK, ... instalacije), 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			
2.10.2	Izrada elektrotehničkih podloga izvedenog stanja svih tipova instalacija.	kompl.	1,00	
	- novoprojektirani energetski razvod			
	- EKI instalacija (TK, računalna instalacija)			
	- uzemljenje			
	Podloge su sa:			
	- tlocrtnim prikazom montirane opreme sa ucrtanim trasama			
	- 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			
2.10.3	Saniranje gradilišta i njegovo dovođenje prvotnoj namjeni. U cijeni je uključeno svakodnevno čišćenje gradilišta u vrijeme trajanja elektroinstalaterskih radova.	kompl.	1,00	
	Dokaznica : 1			
2.10.4	Puštanje pod napon i kompletnu uporabu svih instalacija sa njihovom međuvezama.	kompl.	1,00	
	Dokaznica : 1			
2.10.	ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA UKUPNO			

IP-
003/2016

2. TROŠKOVNIK EE RADOVA I MATERIJALA

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

REKAPITULACIJA PO RADOVIMA

2. ELEKTRO TROŠKOVNIK
2.1. PRIPREMNI RADOVI
2.2. GRAĐEVNI RADOVI
2.3. EE RADOVI (NAPAJANJE, RAZVOD EL. ENERGIJE...)
2.4. ELEKTROINSTALACIJA RASVJETE
2.5. PANIK RASVJETA
2.6. ELEKTROINSTALACIJA UTIČNICA I OSTALE INSTALACIJE I UREĐAJA JAKE STRUJE
2.7. TELEFONSKA I RAČUNALNA INSTALACIJA
2.8. SATV/TV/FM - INSTALACIJA
2.9. ZAŠTITNA INSTALACIJA
2.10. ZAVRŠNI RADOVI I ISPITIVANJA
2. UKUPNO ELEKTROINSTALACIJE