

**ARHINGTRADE d.o.o.**

Gajeva 47, 10000 Zagreb, tel. 01/49 22 345, fax. 01/49 22 332, e-mail: [info@arhingtrade.hr](mailto:info@arhingtrade.hr)

**Investitor:**

Fakultet političkih znanosti,  
Lepušićeva 6, Zagreb

**Gradovina:**

REKONSTRUKCIJA I CJELOVITA OBNOVA ZGRADE FAKULTET POLITIČKIH ZNANOSTI  
ZAGREB, LEPUŠIĆEVA 6  
K.Č.BR. 6918, K.O. CENTAR

Zajednička oznaka projekta: 17/21-15

Tehnički dnevnik: 49/21

Zagreb, 12. 2021

**TROŠKOVNIK ELEKTROINSTALACIJA**  
**Zgrada Fakulteta političkih znanosti**  
**Lepušićeva 6, Zagreb**

## OPĆI POGODBENI I TEHNIČKI UVJETI ELEKTROINSTALACIJA

1. Ugovor za izvođenje sklapa se na osnovu ugovornog troškovnika. U cijenama troškovnika izvođač je dužan ponuditi kompletne stavke prema opisu, troškovniku, nacrtima, tehničkom opisu i uvjetima.
2. U cijenu stavke treba ukalkulirati sav materijal i rad (sa izradom šliceva i prodora kroz zidove i ploču) te potrebna mjerenja i ispitivanja.  
Izvođač radova dužan je po završetku radova dostaviti investitoru upute za rukovanje instalacijama i opremom.
3. Prije početka izvođenja radova, izvođač je dužan obaviti pregled lokacije i o eventualnim odstupanjima projekta od stvarnog stanja upozoriti investitora.
4. Izvođač radova mora se prije početka izvođenja radova upoznati s projektnom dokumentacijom.  
Ako uoči neke nedostatke, treba odmah s uočenim nedostacima upoznati investitora i projektanta.
5. Prije početka radova treba odrediti točne trase kabela, kabelskih kanalic i većih komada opreme, a tek onda početi s polaganjem vodova i izvođenjem instalacija. Pritom paziti na propisani razmak u odnosu na druge instalacije i građevine.
6. Mijenjanje projekta od strane izvođača bez pismenih odobrenja investitora i nadzornog inženjera nije dozvoljeno.
7. Izvođač treba tijekom izvođenja radova na građevini voditi građevinski dnevnik u koji upisuje početak izvođenja radova na objektu, svakodnevno upisuje broj ljudi na radu i poslove koje su obavili.  
U građevinski dnevnik nadzorni inženjer i investitor upisuju primjedbe na izvedene radove i eventualne promjene projekta.
8. Radi ispravnog odvijanja radova izvođač je dužan osigurati prostoriju za smještaj materijala i alata.
9. Prije stavljanja instalacije u pogon i tehničkog pregleda izvođač je dužan izvršiti slijedeća mjerenja i ispitivanja:  
  
 Popis ispitivanja i atesta elektroenergetske instalacije niskog napona  
 Provjera pregledom
  - Atest i certifikati ugrađene opreme i kabela
  - Atest o izvršenom mjerenju otpora izolacije
  - Atest o izvršenom mjerenju otpora uzemljenja metalnih masa
  - Atest o izvršenoj kontroli efikasnosti zaštite od indirektnog napona dodira
  - Atest o izvršenom mjerenju jakosti rasvjete
  - Atest o izvršenom funkcionalnom ispitivanju
  - Atest o funkcionalnom ispitivanju isklapanja glavnih prekidača
  - Reviziona knjiga sustava za zaštitu od djelovanja munje
  - Ispitni listovi razvodnih ormara
  - Atest o ispitivanju protupanične rasvjete
  - Popis podešenja svih prekidača i njihove oznake u pripadajućim ormarima  
 Popis ispitivanja instalacija slabe struje
  - Provjera pregledom
  - Atest o izvršenom mjerenju otpora izolacije
  - Atest o mjerenju gušenja instalacije
  - Funkcionalno ispitivanje
  - Atesti o izvršenom ispitivanju telefonske instalacije - linije strukturnog kabliranja
  - Atesti o izvršenom ispitivanju antenske instalacije
  - Atesti o izvršenom ispitivanju pozivne SOS instalacije
10. Za sva mjerenja i ispitivanja koja su izvršena sastaviti odgovarajuće izvještaje.
11. Svaki izvođač ima pravo izbora kome će povjeriti ispitivanje kvalitete i funkcionalnosti električnih instalacija i opreme, no to svakako mora biti ovlaštena pravna osoba.  
Troškove ispitivanja snosi izvođač.

12. Izvođač za svoje radove daje garanciju.  
Garantni rok počinje teći od dana tehničkog prijema instalacije, odnosno od dana predaje instalacije na upotrebu investitoru odnosno korisniku.  
Izvođač je dužan otkloniti sve nedostatke u garantnom roku. Ako se izvođač ne odazove na poziv investitora da otkloni nedostatke, investitor će iste otkloniti po trećem licu na teret izvođača.
13. Sav korišteni materijal, oprema i proizvodi koji se upotrebljavaju kod izvođenja instalacija moraju odgovarati postojećim propisima i normama, kao i opisu u troškovniku.  
Radove treba izvesti točno prema nacrtima i tehničkom opisu, a po uputama projektanta i nadzornog inženjera. Radove izvesti stručno i solidno.
14. Tijekom izvođenja radova izvođač je dužan sva nastala odstupanja trasa od onih predviđenih projektom unesti u projekt, a po završetku radova treba predati investitoru projekt izvedenog stanja.
15. Stavljanje instalacije u uporabu dozvoljeno je tek nakon obavljenog tehničkog pregleda i dobivanja uporabne dozvole.
16. Ako troškovnikom i tehničkim opisom nije drugačije određeno, narudžba materijala i opreme obuhvaća dobavu, skladištenje i dopremu na gradilište.
17. Za sav ugrađeni materijal i proizvode treba osigurati i priložiti isprave o sukladnosti i druge dokaze kvalitete, te odgovarajuću atesnu i ispitnu dokumentaciju.
18. Nadzorni inženjer mora imati uvid u terminski plan.  
Za svako neopravdano produženje termina koje utvrdi nadzorni inženjer odredit će se kazna prema Ugovoru za izvođenje.
19. Izvođač daje jamstvo da, kod prenošenja dijela ugovora na jednog ili više kooperanata, preuzima sve ugovorne obveze iz ugovora zaključenog sa investitorom, te da će se istog pridržavati.
20. Ako drugačije nije dogovoreno, izvođač treba, bez posebnih zahtjeva, svakodnevno čistiti radni prostor.  
Izvođač mora u toku gradnje iz gradilišta odvesti svu građevinsku šutu, sav otpadni materijal i nepotrebne uređaje.
21. Pri izvođenju radova izvođač je dužan voditi računa o već izvedenim radovima na građevini.  
Ako bi se izvedeni radovi drugih izvođača pri montaži električnih instalacija i opreme nepotrebno i uslijed nemarnosti i nestručnosti oštetili, troškove štete snosit će izvođač električnih instalacija.
22. Rušenje i retanje konstruktivnih elemenata ne smije se obaviti bez znanja i odobrenja nadzornog inženjera za građevinske radove.
23. Investitor je dužan tijekom izgradnje građevine osigurati stručni nadzor nad izvođenjem radova.
24. Cjelokupnu električnu instalaciju treba izvesti prema priloženim nacrtima, troškovniku, tehničkom opisu, ovim uvjetima i važećim propisima za izvođenje električnih instalacija, odnosno tehničkim propisima za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10) i propisima RH.

**OPĆE NAPOMENE:**

1. U svakoj stavci nuditi konkretni proizvod (opremu) specificiranu ovim troškovnikom ili proizvod jednakovrijednih (kvalitativnih) tehničkih karakteristika.
2. Cijena za svaku stavku troškovnika mora obuhvatiti dobavu, montažu i spajanje, te dovođenje u stanje potpune funkcionalnosti. U cijenu također ukalkulirati sav potreban spojni, montažni i ostali materijal i pribor.
3. Primijeniti najnovije važeće propise i hrvatske norme za pojedine vrste instalacije.
4. Prije davanja ponude obavezno proučiti tehnički opis i grafički dio, te u slučaju nejasnoća, konzultirati se sa naručiteljem.

Sve stavke specifikacije podrazumjevaju dobavu i montažu opreme, kao i polaganje i spajanje kabela, te dovođenje predmetne instalacije u funkciju.  
Sva oprema mora biti renomiranih proizvođača i imati ateste na hrvatskom jeziku.

## SPECIFIKACIJA MATERIJALA I RADOVA

Rr.br.	opis stavke	jed	količina	cijena	ukupno
<b>I. RAZVODNI ORMARI</b>					
1.	Dobava, montaža i spajanje glavnog razvodnog ormara, oznake GRO, izrađen od čeličnog lima sa montažnom pločom, vratima i bravom. Označenim prema propisima sa ugrađenom opremom:	kpl.	1,00		
	NV rastavna sklopka vel.2 400A 3P, M10, na montažnu ploču	Kom	1,00		0,00
	NV osigurač vel. 2, 250A/400V AC	Kom	3,00		0,00
	Odvodnik prenapona kl.B/C TNS 275/25	Kom	1,00		0,00
	Strujni trafo, 400/5A, 40X10	Kom	3,00		0,00
	kWh digitalno brojilo, 3-fazno,trafo.../5A,2 tarife,Modbus,MID	Kom	1,00		0,00
	Kompaktni prekidač snage tip AE, 3P, 50kA, 400A	Kom	1,00		0,00
	Daljinski isklopnik za MC2/3, 208-250V AC/DC	Kom	1,00		0,00
	Rastavna sklopka za cilindrične osigurače 10x38mm, 3P/32A	Kom	2,00		0,00
	Cilindrični osigurač, 10x38, 32A, gG, 400V AC	Kom	6,00		0,00
	Zaštitni prekidač, B karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00		0,00
	Gljivasta tipka, crvena, deblokada zakretom	Kom	1,00		0,00
	Sprežni element	Kom	1,00		0,00
	Sklopni element, N/O (radni), prednja montaža	Kom	1,00		0,00
	Zaštitna kragna za gljivasta tipkala, žuta	Kom	1,00		0,00
	NV rastavna pruga vel.00 160A, 3P, M8, sustav 100mm	Kom	20,00		0,00
	NV osigurač vel. 00, 160A/400V AC	Kom	3,00		0,00
	NV osigurač vel. 00, 125A/400V AC	Kom	3,00		0,00
	NV osigurač vel. 00, 100A/400V AC	Kom	6,00		0,00
	NV osigurač vel. 00, 80A/400V AC	Kom	3,00		0,00
	NV osigurač vel. 00, 63A/400V AC	Kom	39,00		0,00
	NV osigurač vel. 00, 50A/400V AC	Kom	6,00		0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 32A, 3-polni, 10kA	Kom	5,00		0,00
	FID sklopka, 40-4-03/AC, 10kA	Kom	2,00		0,00
	FID sklopka, 40-4-003/AC, 10kA	Kom	3,00		0,00
	Zaštitni prekidač, B karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	15,00		0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	5,00		0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	28,00		0,00
	KNX napajanje 640mA	Kom	1,00		0,00
	Monofazno napajanje, regulirano, 230V AC/12V DC, 2A	Kom	1,00		0,00
	knx / modbus kontroler ili gateway				0,00
	KNX/DALI Twin Gateway, za max. 2 x 64 DALI-EVG	Kom	1,00		0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	16,00		0,00
	Trafo za zvono 230/12-12-24V AC, 30VA, montaža na DIN nosač	Kom	2,00		0,00
	Relej snage, 1C/O, 16A, 230VAC serije RT, raster 5mm	Kom	12,00		0,00
	Relej snage, 1C/O, 16A, 24VAC serije RT, raster 5mm	Kom	2,00		0,00
	Podnožje 8-polno I/O 5.0 za XT, RT2x, RT3x, RT4x releje	Kom	14,00		0,00
	Grebenasta sklopka, 0-1/1P/20A, na vrata	Kom	12,00		0,00
	Monoblock LED, crveni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	10,00		0,00
	Monoblock LED, zeleni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	10,00		0,00
	UPS polje				0,00
	FID sklopka, 63-4-03/A (puls), S izvedba, 10kA	Kom	1,00		0,00
	D02 rastavna sklopka, 3P, montaža na DIN nosač	Kom	1,00		0,00
	D02 (Neozed) osigurač 50A, gL	Kom	3,00		0,00
	Rastavna sklopka za cilindrične osigurače 10x38mm, 3P/32A	Kom	4,00		0,00
	Cilindrični osigurač, 10x38, 32A, gG, 400V AC	Kom	12,00		0,00
	FID sklopka, 40-4-003/AC, 10kA	Kom	4,00		0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	31,00		0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	2,00		0,00
	Serijski ormar AT, 1-vrata, IP55, 2000x600x400mm (VxŠxD)	Kom	1,00		0,00
	Serijski ormar AT, 1-vrata, IP55, 2000x800x400mm (VxŠxD)	Kom	2,00		0,00
	Serijski ormar AT, 2-vrata, IP54, 2000x1200x400mm (VxŠxD)	Kom	1,00		0,00
	Podnožje po širini AT/KT ormara, V=100mm, za ormar Š=600mm	Pak	1,00		0,00
	Podnožje po širini AT/KT ormara, V=100mm, za ormar Š=800mm	Pak	2,00		0,00
	Podnožje po širini AT/KT ormara, V=100mm, za ormar Š=1200mm	Pak	1,00		0,00
	Podnožje po dubini AT/KT ormara, V=100mm, za ormar D=400mm	Pak	4,00		0,00
	Kutni element visine 100mm za podnožje AT/KT ormara	Pak	4,00		0,00
	Set za povezivanje ormara iznutra i izvana	Pak	3,00		0,00
	Spremnik za dokumentaciju, samoljepljivi, A4	Kom	1,00		0,00
	Sitni materijal za ožičenje - kanalice. Din šine, uvodnice, stezaljke ...	kpl.	1,00		0,00
	Ožičenje i ispitivanje ormara	kpl.	1,00		0,00

2.	Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara, oznake <b>RO-UPS</b> sa metalnim vratima i bravom. Označenim prema propisima sa ugrađenom opremom:	kpl.	1,00	
	Teretna sklopka, 3P, 160A, opcija: daljinski isklop	Kom	1,00	0,00
	NV rastavna sklopka vel.00 160A 3P, M8, na montažnu ploču	Kom	1,00	0,00
	NV osigurač vel. 00, 160A/400V AC	Kom	3,00	0,00
	D02 rastavna sklopka, 3P, montaža na DIN nosač	Kom	10,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 63A, gL	Kom	9,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 50A, gL	Kom	15,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 35A, gL	Kom	6,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-003/AC, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 25A, 3-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 25A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 20A, 1-polni, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	5,00	0,00
	Zidni ormar, metalni, 1 vrata, IP65, 1200x800x300 (VxŠxD)	Kom	1,00	0,00
	Zidni nosači za WST ormare visine 1000mm i više, pocinčani	Pak	1,00	0,00
	Spremnik za dokumentaciju, samoljepljivi, A4	Kom	1,00	0,00
	Sitni materijal za ožičenje - kanalice. Din šine, uvodnice, stezaljke ...	kpl.	1,00	0,00
	Ožičenje i ispitivanje ormara	kpl.	1,00	0,00
3.	Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake RO-0-1 sa metalnim vratima i bravom. Označenim prema propisima sa ugrađenom opremom:	kpl.	1,00	
	FID sklopka 80-4-03/A, S izvedba	Kom	1,00	0,00
	D02 rastavna sklopka, 3P, montaža na DIN nosač	Kom	1,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 63A, gL	Kom	3,00	0,00
	Rastavna sklopka za cilindrične osigurače 10x38mm, 3P/32A	Kom	1,00	0,00
	Cilindrični osigurač, 10x38, 32A, gG, 400V AC	Kom	3,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-03/AC, 10kA	Kom	2,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-003/AC, 10kA	Kom	4,00	0,00
	FID sklopka, 25-4-003/AC, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 32A, 3-polni, 10kA	Kom	6,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 25A, 3-polni, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Zaštitni prekidač, B karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	15,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	4,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	41,00	0,00
	KNX napajanje 640mA	Kom	1,00	0,00
	Monofazno napajanje, regulirano, 230V AC/12V DC, 2A	Kom	1,00	0,00
	knx / modbus kontroler ili gateway			0,00
	KNX/DALI Twin Gateway, za max. 2 x 64 DALI-EVG	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 20A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	10,00	0,00
	Trafo za zvono 230/12-12-24V AC, 30VA, montaža na DIN nosač	Kom	1,00	0,00
	Releji snage, 1C/O, 16A, 230VAC serije RT, raster 5mm	Kom	10,00	0,00
	Releji snage, 1C/O, 16A, 24VAC serije RT, raster 5mm	Kom	1,00	0,00
	Podnožje 8-polno I/O 5.0 za XT, RT2x, RT3x, RT4x releje	Kom	11,00	0,00
	Grebenasta sklopka, 0-1/1P/20A, na vrata	Kom	6,00	0,00
	Monoblock LED, crveni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	4,00	0,00
	Monoblock LED, zeleni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	4,00	0,00
	Sekcija UPS			0,00
	FID sklopka, 40-4-003/AC, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Rastavna sklopka za cilindrične osigurače 10x38mm, 3P/32A	Kom	1,00	0,00
	Cilindrični osigurač, 10x38, 32A, gG, 400V AC	Kom	3,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	10,00	0,00
	Uzidni okvir s vratima - M3000, 3U-33	Kom	1,00	0,00
	Zidna kada - M3000, 3MW-33, dubine 250mm	Kom	1,00	0,00
	Bočne stranice za Modul 2000/3S, dubine 150mm, tip 33/150	Kom	2,00	0,00
	Aluminijski montažni nosač 3H/C	Kom	11,00	0,00
	Montažni kutnik, metalni (pak.=10 kom.)	Pak	3,00	0,00
	Prednja ploča, čelična, sa otvorom za uređaje, 3G3	Kom	8,00	0,00
	Prednja ploča, čelična, slijepa, 3B3	Kom	3,00	0,00
	Ploča za zasun, plava	Kom	50,00	0,00
	Zasun plavi	Kom	50,00	0,00
	Spremnik za dokumentaciju, samoljepljivi, A4	Kom	1,00	0,00
	Sitni materijal za ožičenje - kanalice. Din šine, uvodnice, stezaljke	kpl.	1,00	0,00
	Ožičenje i ispitivanje ormara	kpl.	1,00	0,00

4.	Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake RO-0-2 sa metalnim vratima i bravom. Označenim prema propisima sa ugrađenom opremom:	kpl.	1,00	
	FID sklopka, 63-4-03/A (puls), S izvedba, 10kA	Kom	1,00	0,00
	D02 rastavna sklopka, 3P, montaža na DIN nosač	Kom	1,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 50A, gL	Kom	3,00	0,00
	Rastavna sklopka za cilindrične osigurače 10x38mm, 3P/32A	Kom	1,00	0,00
	Cilindrični osigurač, 10x38, 32A, gG, 400V AC	Kom	3,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-03/AC, 10kA	Kom	2,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-003/AC, 10kA	Kom	4,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 32A, 3-polni, 10kA	Kom	6,00	0,00
	Zaštitni prekidač, B karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	15,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	4,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	29,00	0,00
	KNX napajanje 640mA	Kom	1,00	0,00
	Monofazno napajanje, regulirano, 230V AC/12V DC, 2A	Kom	1,00	0,00
	knx / modbus kontroler ili gateway			0,00
	KNX/DALI Twin Gateway, za max. 2 x 64 DALI-EVG	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 20A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	8,00	0,00
	Trafo za zvono 230/12-12-24V AC, 30VA, montaža na DIN nosač	Kom	1,00	0,00
	Releji snage, 1C/O, 16A, 230VAC serije RT, raster 5mm	Kom	8,00	0,00
	Releji snage, 1C/O, 16A, 24VAC serije RT, raster 5mm	Kom	1,00	0,00
	Podnožje 8-polno I/O 5.0 za XT, RT2x, RT3x, RT4x releje	Kom	9,00	0,00
	Grebenasta sklopka, 0-1/1P/20A, na vrata	Kom	6,00	0,00
	Monoblock LED, crveni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	4,00	0,00
	Monoblock LED, zeleni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	4,00	0,00
	Uzidni okvir s vratima - M3000, 3U-33	Kom	1,00	0,00
	Zidna kada - M3000, 3MW-33, dubine 250mm	Kom	1,00	0,00
	Bočne stranice za Modul 2000/3S, dubine 150mm, tip 33/150	Kom	2,00	0,00
	Aluminijski montažni nosač 3H/C	Kom	11,00	0,00
	Montažni kutnik, metalni (pak.=10 kom.)	Pak	3,00	0,00
	Prednja ploča, čelična, sa otvorom za uređaje, 3G3	Kom	8,00	0,00
	Prednja ploča, čelična, slijepa, 3B3	Kom	3,00	0,00
	Ploča za zasun, plava	Kom	50,00	0,00
	Zasun plavi	Kom	50,00	0,00
	Spremnik za dokumentaciju, samoljepljivi, A4	Kom	1,00	0,00
	Sitni materijal za ožičenje - kanalice. Din šine, uvodnice, stezaljke	kpl.	1,00	0,00
	Ožičenje i ispitivanje ormara	kpl.	1,00	0,00
5.	Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara, oznake <b>RO-I1 UPS</b> ; 526x396x112mm (VxŠxD), sadrži izolirane PE/N sabirnice (2x25 priključaka) i pokrove za prazna mjesta, klasa zaštite: II, nazivna struja: 63A, nazivni napon: 400V AC, materijal: ABS, IP40. Označenim prema propisima sa ugrađenom opremom:	kpl.	1,00	
	FID sklopka, 63-4-03/A (puls), S izvedba, 10kA	Kom	1,00	0,00
	D02 rastavna sklopka, 3P, montaža na DIN nosač	Kom	1,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 50A, gL	Kom	3,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-003/AC, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Rastavna sklopka za cilindrične osigurače 10x38mm, 3P/32A	Kom	2,00	0,00
	Cilindrični osigurač, 10x38, 32A, gG, 400V AC	Kom	6,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	14,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Nazidni razdjelnik, 3-redni, 54 modula, prozirna vrata, IP40	Kom	1,00	0,00
	Ožičenje i ispitivanje ormara	kpl.	1,00	0,00
6.	Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara, oznake <b>RO-I2 UPS</b> ; 526x396x112mm (VxŠxD), sadrži izolirane PE/N sabirnice (2x25 priključaka) i pokrove za prazna mjesta, klasa zaštite: II, nazivna struja: 63A, nazivni napon: 400V AC, materijal: ABS, IP40. Označenim prema propisima sa ugrađenom opremom:	kpl.	1,00	
	FID sklopka, 63-4-03/A (puls), S izvedba, 10kA	Kom	1,00	0,00
	D02 rastavna sklopka, 3P, montaža na DIN nosač	Kom	1,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 50A, gL	Kom	3,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-003/AC, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Rastavna sklopka za cilindrične osigurače 10x38mm, 3P/32A	Kom	2,00	0,00
	Cilindrični osigurač, 10x38, 32A, gG, 400V AC	Kom	6,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	14,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Nazidni razdjelnik, 3-redni, 54 modula, prozirna vrata, IP40	Kom	1,00	0,00
	Ožičenje i ispitivanje ormara	kpl.	1,00	0,00

7.	Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake RO-1 sa metalnim vratima i bravom. Označenim prema propisima sa ugrađenom opremom:	kpl.	1,00	
	FID sklopka 80-4-03/A, S izvedba	Kom	1,00	0,00
	D02 rastavna sklopka, 3P, montaža na DIN nosač	Kom	3,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 63A, gL	Kom	6,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 35A, gL	Kom	3,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-03/AC, 10kA	Kom	2,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-003/AC, 10kA	Kom	4,00	0,00
	FID sklopka, 25-4-003/AC, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 32A, 3-polni, 10kA	Kom	6,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 25A, 3-polni, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Zaštitni prekidač, B karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	15,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	4,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	41,00	0,00
	KNX napajanje 640mA	Kom	1,00	0,00
	Monofazno napajanje, regulirano, 230V AC/12V DC, 2A	Kom	1,00	0,00
	knx / modbus kontroler ili gateway			0,00
	KNX/DALI Twin Gateway, za max. 2 x 64 DALI-EVG	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 20A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	10,00	0,00
	Trafo za zvono 230/12-12-24V AC, 30VA, montaža na DIN nosač	Kom	1,00	0,00
	Releji snage, 1C/O, 16A, 230VAC serije RT, raster 5mm	Kom	10,00	0,00
	Releji snage, 1C/O, 16A, 24VAC serije RT, raster 5mm	Kom	1,00	0,00
	Podnožje 8-polno I/O 5.0 za XT, RT2x, RT3x, RT4x releje	Kom	11,00	0,00
	Grebenasta sklopka, 0-1/1P/20A, na vrata	Kom	8,00	0,00
	Monoblock LED, crveni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	6,00	0,00
	Monoblock LED, zeleni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	6,00	0,00
	Sekcija UPS			0,00
	FID sklopka, 63-4-03/AC, 10kA	Kom	1,00	0,00
	D02 rastavna sklopka, 3P, montaža na DIN nosač	Kom	1,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 50A, gL	Kom	3,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-003/AC, 10kA	Kom	3,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	10,00	0,00
	Rastavna sklopka za cilindrične osigurače 10x38mm, 3P/32A	Kom	3,00	0,00
	Cilindrični osigurač, 10x38, 32A, gG, 400V AC	Kom	9,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	23,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Uzidni okvir s vratima - M3000, 3U-33	Kom	1,00	0,00
	Zidna kada - M3000, 3MW-33, dubine 250mm	Kom	1,00	0,00
	Bočne stranice za Modul 2000/3S, dubine 150mm, tip 33/150	Kom	2,00	0,00
	Aluminijski montažni nosač 3H/C	Kom	11,00	0,00
	Montažni kutnik, metalni (pak.=10 kom.)	Pak	3,00	0,00
	Prednja ploča, čelična, sa otvorom za uređaje, 3G3	Kom	8,00	0,00
	Prednja ploča, čelična, slijepa, 3B3	Kom	3,00	0,00
	Ploča za zasun, plava	Kom	50,00	0,00
	Zasun plavi	Kom	50,00	0,00
	Spremnik za dokumentaciju, samoljepljivi, A4	Kom	1,00	0,00
	Sitni materijal za ožičenje - kanalice. Din šine, uvodnice, stezaljke	kpl.	1,00	0,00
	Ožičenje i ispitivanje ormara	kpl.	1,00	0,00

8.	Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake RO-2 sa metalnim vratima i bravom. Označenim prema propisima sa ugrađenom opremom:	kpl.	1,00	
	FID sklopka 80-4-03/A, S izvedba	Kom	1,00	0,00
	D02 rastavna sklopka, 3P, montaža na DIN nosač	Kom	2,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 63A, gL	Kom	3,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 35A, gL	Kom	3,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-03/AC, 10kA	Kom	2,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-003/AC, 10kA	Kom	4,00	0,00
	FID sklopka, 25-4-003/AC, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 32A, 3-polni, 10kA	Kom	6,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 25A, 3-polni, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Zaštitni prekidač, B karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	15,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	4,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	41,00	0,00
	KNX napajanje 640mA	Kom	1,00	0,00
	Monofazno napajanje, regulirano, 230V AC/12V DC, 2A	Kom	1,00	0,00
	knx / modbus kontroler ili gateway			0,00
	KNX/DALI Twin Gateway, za max. 2 x 64 DALI-EVG	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 20A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	10,00	0,00
	Trafo za zvono 230/12-12-24V AC, 30VA, montaža na DIN nosač	Kom	1,00	0,00
	Releј snage, 1C/O, 16A, 230VAC serije RT, raster 5mm	Kom	10,00	0,00
	Releј snage, 1C/O, 16A, 24VAC serije RT, raster 5mm	Kom	1,00	0,00
	Podnožje 8-polno I/O 5.0 za XT, RT2x, RT3x, RT4x releje	Kom	11,00	0,00
	Grebenasta sklopka, 0-1/1P/20A, na vrata	Kom	8,00	0,00
	Monoblock LED, crveni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	6,00	0,00
	Monoblock LED, zeleni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	6,00	0,00
	Sekcija UPS			0,00
	FID sklopka, 63-4-03/AC, 10kA	Kom	1,00	0,00
	D02 rastavna sklopka, 3P, montaža na DIN nosač	Kom	1,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 50A, gL	Kom	3,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-003/AC, 10kA	Kom	3,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	10,00	0,00
	Rastavna sklopka za cilindrične osigurače 10x38mm, 3P/32A	Kom	3,00	0,00
	Cilindrični osigurač, 10x38, 32A, gG, 400V AC	Kom	9,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	23,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Uzidni okvir s vratima - M3000, 3U-33	Kom	1,00	0,00
	Zidna kada - M3000, 3MW-33, dubine 250mm	Kom	1,00	0,00
	Bočne stranice za Modul 2000/3S, dubine 150mm, tip 33/150	Kom	2,00	0,00
	Aluminijski montažni nosač 3H/C	Kom	11,00	0,00
	Montažni kutnik, metalni (pak.=10 kom.)	Pak	3,00	0,00
	Prednja ploča, čelična, sa otvorom za uređaje, 3G3	Kom	8,00	0,00
	Prednja ploča, čelična, slijepa, 3B3	Kom	3,00	0,00
	Ploča za zasun, plava	Kom	50,00	0,00
	Zasun plavi	Kom	50,00	0,00
	Spremnik za dokumentaciju, samoljepljivi, A4	Kom	1,00	0,00
	Sitni materijal za ožičenje - kanalice. Din šine, uvodnice, stezaljke	kpl.	1,00	0,00
	Ožičenje i ispitivanje ormara	kpl.	1,00	0,00



9.	Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake RO-3 sa metalnim vratima i bravom. Označenim prema propisima sa ugrađenom opremom:	kpl.	1,00	
	FID sklopka 125-4-03/A (puls), S izvedba	Kom	1,00	0,00
	NV rastavna sklopka vel.00 160A 3P, M8, na montažnu ploču	Kom	1,00	0,00
	NV osigurač vel. 00, 125A/400V AC	Kom	3,00	0,00
	D02 rastavna sklopka, 3P, montaža na DIN nosač	Kom	2,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 63A, gL	Kom	6,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-03/AC, 10kA	Kom	2,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-003/AC, 10kA	Kom	4,00	0,00
	FID sklopka, 25-4-003/AC, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 32A, 3-polni, 10kA	Kom	6,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 25A, 3-polni, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Zaštitni prekidač, B karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	15,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	4,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	41,00	0,00
	KNX napajanje 640mA	Kom	1,00	0,00
	Monofazno napajanje, regulirano, 230V AC/12V DC, 2A	Kom	1,00	0,00
	knx / modbus kontroler ili gateway			0,00
	KNX/DALI Twin Gateway, za max. 2 x 64 DALI-EVG	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 20A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	10,00	0,00
	Trafo za zvono 230/12-12-24V AC, 30VA, montaža na DIN nosač	Kom	1,00	0,00
	Releji snage, 1C/O, 16A, 230VAC serije RT, raster 5mm	Kom	10,00	0,00
	Releji snage, 1C/O, 16A, 24VAC serije RT, raster 5mm	Kom	1,00	0,00
	Podnožje 8-polno I/O 5.0 za XT, RT2x, RT3x, RT4x releje	Kom	11,00	0,00
	Grebenasta sklopka, 0-1/1P/20A, na vrata	Kom	6,00	0,00
	Monoblock LED, crveni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	4,00	0,00
	Monoblock LED, zeleni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	4,00	0,00
	Uzidni okvir s vratima - M3000, 3U-33	Kom	1,00	0,00
	Zidna kada - M3000, 3MW-33, dubine 250mm	Kom	1,00	0,00
	Bočne stranice za Modul 2000/3S, dubine 150mm, tip 33/150	Kom	2,00	0,00
	Montažna ploča 3PB, 670x294x13mm, 7 visinskih jedinica	Kom	1,00	0,00
	Aluminijski montažni nosač 3H/C	Kom	8,00	0,00
	Montažni kutnik, metalni (pak.=10 kom.)	Pak	4,00	0,00
	Prednja ploča, čelična, sa otvorom za uređaje, 3G3	Kom	8,00	0,00
	Prednja ploča, čelična, slijepa, 3B3	Kom	3,00	0,00
	Ploča za zasun, plava	Kom	50,00	0,00
	Zasun plavi	Kom	50,00	0,00
	Spremnik za dokumentaciju, samoljepljivi, A4	Kom	1,00	0,00
	Sitni materijal za ožičenje - kanalice. Din šine, uvodnice, stezaljke	kpl.	1,00	0,00
	Ožičenje i ispitivanje ormara	kpl.	1,00	0,00
10.	Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake RO-4 sa metalnim vratima i bravom. Označenim prema propisima sa ugrađenom opremom:	kpl.	1,00	
	FID sklopka 80-4-03/A, S izvedba	Kom	1,00	0,00
	D02 rastavna sklopka, 3P, montaža na DIN nosač	Kom	2,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 63A, gL	Kom	3,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 35A, gL	Kom	3,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-03/AC, 10kA	Kom	2,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-003/AC, 10kA	Kom	4,00	0,00
	FID sklopka, 25-4-003/AC, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 32A, 3-polni, 10kA	Kom	6,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 25A, 3-polni, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Zaštitni prekidač, B karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	15,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	4,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	41,00	0,00
	KNX napajanje 640mA	Kom	1,00	0,00
	Monofazno napajanje, regulirano, 230V AC/12V DC, 2A	Kom	1,00	0,00
	knx / modbus kontroler ili gateway			0,00
	KNX/DALI Twin Gateway, za max. 2 x 64 DALI-EVG	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 20A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	10,00	0,00
	Trafo za zvono 230/12-12-24V AC, 30VA, montaža na DIN nosač	Kom	1,00	0,00
	Releji snage, 1C/O, 16A, 230VAC serije RT, raster 5mm	Kom	10,00	0,00
	Releji snage, 1C/O, 16A, 24VAC serije RT, raster 5mm	Kom	1,00	0,00
	Podnožje 8-polno I/O 5.0 za XT, RT2x, RT3x, RT4x releje	Kom	11,00	0,00
	Grebenasta sklopka, 0-1/1P/20A, na vrata	Kom	6,00	0,00
	Monoblock LED, crveni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	4,00	0,00
	Monoblock LED, zeleni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	4,00	0,00

## TROŠKOVNIK ELEKTROINSTALACIJA

	Uzidni okvir s vratima - M3000, 3U-33	Kom	1,00	0,00
	Zidna kada - M3000, 3MW-33, dubine 250mm	Kom	1,00	0,00
	Bočne stranice za Modul 2000/3S, dubine 150mm, tip 33/150	Kom	2,00	0,00
	Montažna ploča 3PB, 670x294x13mm, 7 visinskih jedinica	Kom	1,00	0,00
	Aluminijski montažni nosač 3H/C	Kom	8,00	0,00
	Montažni kutnik, metalni (pak.=10 kom.)	Pak	4,00	0,00
	Prednja ploča, čelična, sa otvorom za uređaje, 3G3	Kom	8,00	0,00
	Prednja ploča, čelična, slijepa, 3B3	Kom	3,00	0,00
	Ploča za zasun, plava	Kom	50,00	0,00
	Zasun plavi	Kom	50,00	0,00
	Spremnik za dokumentaciju, samoljepljivi, A4	Kom	1,00	0,00
	Sitni materijal za ožičenje - kanalice. Din šine, uvodnice, stezaljke	kpl.	1,00	0,00
	Ožičenje i ispitivanje ormara	kpl.	1,00	0,00
11.	Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara oznake RO-5 sa metalnim vratima i bravom. Označenim prema propisima sa ugrađenom opremom:	kpl.	1,00	
	FID sklopka 80-4-03/A, S izvedba	Kom	1,00	0,00
	D02 rastavna sklopka, 3P, montaža na DIN nosač	Kom	3,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 63A, gL	Kom	6,00	0,00
	D02 (Neozed) osigurač 35A, gL	Kom	3,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-03/AC, 10kA	Kom	2,00	0,00
	FID sklopka, 40-4-003/AC, 10kA	Kom	5,00	0,00
	FID sklopka, 25-4-003/AC, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 32A, 3-polni, 10kA	Kom	7,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 25A, 3-polni, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Zaštitni prekidač, B karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	15,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	4,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	51,00	0,00
	KNX napajanje 640mA	Kom	1,00	0,00
	Monofazno napajanje, regulirano, 230V AC/12V DC, 2A	Kom	1,00	0,00
	knx / modbus kontroler ili gateway			0,00
	KNX/DALI Twin Gateway, za max. 2 x 64 DALI-EVG	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 20A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	10,00	0,00
	Trafo za zvono 230/12-12-24V AC, 30VA, montaža na DIN nosač	Kom	1,00	0,00
	Releji snage, 1C/O, 16A, 230VAC serije RT, raster 5mm	Kom	10,00	0,00
	Releji snage, 1C/O, 16A, 24VAC serije RT, raster 5mm	Kom	1,00	0,00
	Podnožje 8-polno I/O 5.0 za XT, RT2x, RT3x, RT4x releje	Kom	11,00	0,00
	Grebenasta sklopka, 0-1/1P/20A, na vrata	Kom	8,00	0,00
	Monoblock LED, crveni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	6,00	0,00
	Monoblock LED, zeleni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	6,00	0,00
	Uzidni okvir s vratima - M3000, 3U-33	Kom	1,00	0,00
	Zidna kada - M3000, 3MW-33, dubine 250mm	Kom	1,00	0,00
	Bočne stranice za Modul 2000/3S, dubine 150mm, tip 33/150	Kom	2,00	0,00
	Montažna ploča 3PB, 670x294x13mm, 7 visinskih jedinica	Kom	1,00	0,00
	Aluminijski montažni nosač 3H/C	Kom	8,00	0,00
	Montažni kutnik, metalni (pak.=10 kom.)	Pak	4,00	0,00
	Prednja ploča, čelična, sa otvorom za uređaje, 3G3	Kom	8,00	0,00
	Prednja ploča, čelična, slijepa, 3B3	Kom	3,00	0,00
	Ploča za zasun, plava	Kom	50,00	0,00
	Zasun plavi	Kom	50,00	0,00
	Spremnik za dokumentaciju, samoljepljivi, A4	Kom	1,00	0,00
	Sitni materijal za ožičenje - kanalice. Din šine, uvodnice, stezaljke	kpl.	1,00	0,00
	Ožičenje i ispitivanje ormara	kpl.	1,00	0,00

## TROŠKOVNIK ELEKTROINSTALACIJA

12.	Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormara strojarnice, oznake <b>ROS</b> sa metalnim vratima i bravom. Označenim prema propisima sa ugrađenom opremom:	kpl.	1,00	
	Kompaktni prekidač snage tip A, 3P/80A/25kA, MC1	Kom	1,00	0,00
	Daljinski isklonik za MC1, 208-250V AC/DC, sa 3m kabela	Kom	1,00	0,00
	Odvodnik prenapona klase C (komplet), 3P, 3x20kA/280V, UAS	Kom	1,00	0,00
	FID sklopka, 63-4-03/AC, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Gljivasta tipka, crvena, deblokada zakretom	Kom	1,00	0,00
	Sprežni element	Kom	1,00	0,00
	Sklopni element, N/O (radni), prednja montaža	Kom	1,00	0,00
	Zaštitna kragna za gljivasta tipkala, žuta	Kom	1,00	0,00
	Rastavna sklopka za cilindrične osigurače 14x51mm, 3P/50A	Kom	1,00	0,00
	Cilindrični osigurač, 14x51, 40A, gG, 500V AC	Kom	3,00	0,00
	Cilindrični osigurač, 14x51, 32A, gG, 500V AC	Kom	3,00	0,00
	Zaštitni prekidač, B karakteristika, 6A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, D karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	4,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Zaštitni prekidač, B karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	3,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 16A, 1-polni, 10kA	Kom	6,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 20A, 3-polni, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 25A, 3-polni, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 20A, 1-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, C karakteristika, 32A, 3-polni, 10kA	Kom	1,00	0,00
	Transformator, upravljački, 1-fazni   230/024V   100VA, IP00	Kom	1,00	0,00
	Motorna zaštitna sklopka, 2-polna   0.63 - 1.0A	Kom	6,00	0,00
	Pomoćni kontakt, 250VAC/5A, 2 C/O kontakta, natična montaža	Kom	6,00	0,00
	Instalacijski sklopnik 20A   2 N/O   230VAC	Kom	6,00	0,00
	Monoblock LED, zeleni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	6,00	0,00
	Monoblock LED, crveni, 230V AC, kompletna svjetiljka	Kom	6,00	0,00
	Grebenasta sklopka, 1-0-2/2P/20A, montaža na vrata	Kom	2,00	0,00
	Zidni ormar, metalni, 1 vrata, IP65, 800x600x210 (VxŠxD)	Kom	1,00	0,00
	Zidni nosači za WST ormare visine do 800mm, pocinčani	Pak	1,00	0,00
	Spremnik za dokumentaciju, samoljepljivi, A4	Kom	1,00	0,00
	Sitni materijal za ožičenje - kanalice. Din šine, uvodnice, stezaljke ...	kpl.	1,00	0,00
	Ožičenje i ispitivanje ormara	kpl.	1,00	0,00
13.	Dobava, montaža i spajanje tipkala za isklon u nuždi, Jpr	Kom	5,00	0,00
14.	Dobava, montaža i spajanje ormara za glavno izjednačenje potencijala, G.I.P	Kom	1,00	0,00

**RAZVODNI ORMARI UKUPNO:****0,00**

**II. RASVJETA****Opći uvjeti:**

U svaku stavku opreme potrebno je predvidjeti dobavu, montažu, spajanje i funkcionalno ispitivanje. U cijenu uračunati sitni montažni materijal, te ostali potrebni pribor i odgovarajuće ateste. Na svu opremu ponuđač mora dati jamstvo u roku od najmanje 2 godine. Sve ponuđene stavke moraju zadovoljavati tehničke karakteristike opisane u stavkama. Tehničke karakteristike ponuđene svjetiljke moraju biti jednake ili bolje od navedenih u stavkama. Estetske i tehničke karakteristike moraju odgovarati predviđenom proizvodu uz odstupanja po dimenzijama do +/- 2 %. Prije narudžbe obavezno usuglasiti točan tip, boju i konačnu dispoziciju rasvjetnih tijela sa nadzornim inženjerom, koji je dužan konzultirati glavnog projektanta (provjera tipa spuštenog stropa i dispozicije svjetiljki) i projektanta el. instalacija. Na praznu crtu ponuđač je dužan opisati ponuđenu stavku - proizvođača, njezin naziv i točan tip. Izvođač je dužan prije dobave i ugradnje rasvjete isporučiti uzorke za sve tipove, koje potvrđuju

Za sve karakteristične prostore u građevini u kojima se nalazi rasvjetna armatura potrebno je izraditi svjetlotehničke proračune. Prostor koji su po normama svjetlotehnički normirani moraju se dostaviti izračuni sa jasno vidljivim rezultatima izračuna vrijednosti: Esr, Uo, UGR...

Rezultate dostaviti u pdf formatu, kao i originalnu datoteku svjetlotehničkog programa.

Sve navedeno dostavlja se u pratećoj ponudbenoj dokumentaciji koja se sastoji od tabelarnog usporednog prikaza traženih karakteristika projektirane rasvjetne svjetiljke i po ponuditelju jednakovrijedne svjetiljke. Uz tabelarni prikaz dostavlja se i očitovanje u svezi različitosti i izjava da ponudbena rasvjetna armatura neće činiti građevinu djelomično i/ili u cijelosti neuporabljivom te i/ili nefunkcionalnom.

1. Dobava, montaža i spajanje nadgradne svjetiljke s direktnom svjetlosnom distribucijom, snop svjetlosti 45 stupnjeva. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 6W, 3000K, CRI80, DALI. Stupanj mehaničke zaštite IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S1".

**Tehničke karakteristike:**

- Nadgradna svjetiljka s direktnom svjetlosnom distribucijom
- Širina svjetlosnog snopa 45°
- Kućište izrađeno od aluminija, završne obrade u bijeloj boji
- Polirano fasetirani reflektor
- Polikarbonatni difuzor
- Klasa zaštite II
- Elektronička LED predspojna naprava upravljiva putem DALI protokola
- Maksimalna snaga LED izvora 6W
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 700lm
- Efikasnost svjetiljke minimalno 117 lm/W
- Temperatura boje 3000K
- Uzvrat boje minimalno CRI>80
- Mehanička zaštita minimalno IP20
- Životni vijek izvora minimalno 60.000 sati L80 B10
- Dimenzije svjetiljke maksimalno: promjer 45mm, visina 200mm
- 5 godina garancije

kom 67,00

0,00

2. Dobava, montaža i spajanje nadgradne svjetiljke s direktnom svjetlosnom distribucijom, snop svjetlosti 55 stupnjeva. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 14W, 3000K, CRI80, DALI. Stupanj mehaničke zaštite IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S2".

Tehničke karakteristike:

- Nadgradna svjetiljka s direktnom svjetlosnom distribucijom
- Širina svjetlosnog snopa 55°
- Kućište izrađeno od aluminijske, završne obrade u bijeloj boji
- Polirano fasetirani reflektor
- Polikarbonatni difuzor
- Klasa zaštite II
- Elektronička LED predspojna naprava upravljiva putem DALI protokola
- Maksimalna snaga LED izvora 14W
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 1200lm
- Efikasnost svjetiljke minimalno 85 lm/W
- Temperatura boje 3000K
- Uzvrat boje minimalno CRI>80
- Mehanička zaštita minimalno IP20
- Životni vijek izvora minimalno 60.000 sati L80 B10
- Dimenzije svjetiljke maksimalno: promjer 81mm, visina 200mm
- 5 godina garancije

kom 10,00 0,00

3. Dobava, montaža i spajanje nadgradne svjetiljke s direktnom svjetlosnom distribucijom, snop svjetlosti 55 stupnjeva. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 21W, 3000K, CRI80, DALI. Stupanj mehaničke zaštite IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S3".

Tehničke karakteristike:

- Nadgradna svjetiljka s direktnom svjetlosnom distribucijom
- Širina svjetlosnog snopa 55°
- Kućište izrađeno od aluminijske, završne obrade u bijeloj boji
- Polirano fasetirani reflektor
- Polikarbonatni difuzor
- Klasa zaštite II
- Elektronička LED predspojna naprava upravljiva putem DALI protokola
- Maksimalna snaga LED izvora 21W
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 1800lm
- Efikasnost svjetiljke minimalno 85 lm/W
- Temperatura boje 3000K
- Uzvrat boje minimalno CRI>80
- Mehanička zaštita minimalno IP20
- Životni vijek izvora minimalno 60.000 sati L80 B10
- Dimenzije svjetiljke maksimalno: promjer 81mm, visina 200mm
- 5 godina garancije

Obračun po kompletu. kom 15,00 0,00

4. Dobava, montaža i spajanje zidne nadgradne svjetiljke s direktno indirektnom simetričnom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 20W, DALI dim, 4000K, CRI>80. Stupanj mehaničke zaštite IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S4".  
Tehničke karakteristike:

- Zidna nadgradna svjetiljka s direktno indirektnom simetričnom svjetlosnom distribucijom
- Kućište izrađeno aluminija
- Ugrađena LED DALI dimabilna predspojna naprava
- LED izvor svjetlosti
- Maksimalna instalirana snaga sustava 20W
- Faktor uzvrata boje CRI minimalno 80
- Temperatura boje 4000K
- Minimalna efikasnost svjetiljke 106 lm/W
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 2130lm
- Minimalni životni vijek izvora 50.000 sati L85B10 pri 25°C
- Završna obrada svjetiljke u bijeloj boji
- Dimenzije svjetiljke maksimalno 600x75x75mm
- Masa svjetiljke maksimalno 1,5kg
- Stupanj mehaničke zaštite IP20
- 5 godina garancije

Obračun po kompletu.	kom	6,00	0,00
----------------------	-----	------	------

5. Dobava, montaža i spajanje stropne ovjesne svjetiljke s direktno indirektnom simetričnom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 42W, DALI dim, 4000K, CRI>80, UGR<19. Stupanj mehaničke zaštite IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S6".  
Tehničke karakteristike:

- Stropna ovjesna svjetiljka s direktno indirektnom simetričnom svjetlosnom distribucijom
- Kućište izrađeno aluminija
- Mikroprizmatični difuzor
- Faktor blještanja maksimalno UGR19
- Ugrađena LED DALI dimabilna predspojna naprava
- LED izvor svjetlosti
- Maksimalna instalirana snaga sustava 42W
- Faktor uzvrata boje CRI minimalno 80
- Temperatura boje 4000K
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 6260lm
- Minimalna efikasnost svjetiljke 149 lm/W
- Minimalni životni vijek izvora 50.000 sati L85B10 pri 25°C
- Završna obrada svjetiljke u bijeloj boji
- Dimenzije svjetiljke maksimalno 2055x38x85mm
- Masa svjetiljke maksimalno 4,5kg
- Stupanj mehaničke zaštite IP20
- 5 godina garancije

Obračun po kompletu.	kom	20,00	0,00
----------------------	-----	-------	------

6. Dobava, montaža i spajanje stropne nadgradne svjetiljke s direktnom simetričnom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 23W, DALI dim, 4000K, CRI>80, UGR<19. Stupanj mehaničke zaštite IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S7".  
Tehničke karakteristike:

- Stropna nadgradna svjetiljka s direktnom simetričnom svjetlosnom distribucijom
- Kućište izrađeno aluminija
- Mikroprizmatični difuzor
- Faktor blještanja maksimalno UGR19
- Ugrađena LED DALI dimabilna predspojna naprava
- LED izvor svjetlosti
- Maksimalna instalirana snaga sustava 23W
- Faktor uzvrata boje CRI minimalno 80
- Temperatura boje 4000K
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 2880lm
- Minimalna efikasnost svjetiljke 125 lm/W
- Minimalni životni vijek izvora 50.000 sati L85B10 pri 25°C
- Završna obrada svjetiljke u bijeloj boji
- Dimenzije svjetiljke maksimalno 2055x38x75mm
- Masa svjetiljke maksimalno 4,5kg
- Stupanj mehaničke zaštite IP20
- 5 godina garancije

Obračun po kompletu.	kom	14,00	0,00
----------------------	-----	-------	------

7. Dobava, montaža i spajanje stropne/zidne kutne svjetiljke s direktnom simetričnom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 13W/m, DALI dim, 3000K, CRI>80. Stupanj mehaničke zaštite IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S8/S9".  
Tehničke karakteristike:

- Stropna/zidna kutna svjetiljka s direktnom simetričnom svjetlosnom distribucijom
- Kućište izrađeno aluminija bijele boje
- Opalni difuzor
- Ugrađena LED DALI dimabilna predspojna naprava
- LED izvor svjetlosti
- Maksimalna instalirana snaga sustava 13W/mW
- Faktor uzvrata boje CRI minimalno 80
- Temperatura boje 3000K
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 1440lm/m
- Minimalni životni vijek izvora 50.000 sati L85B10 pri 25°C
- Završna obrada svjetiljke u bijeloj boji
- Dimenzije svjetiljke maksimalno 2072x38x75mm
- Stupanj mehaničke zaštite IP20
- 5 godina garancije

Obračun po kompletu.	kom	28,00	0,00
----------------------	-----	-------	------

8. Dobava, montaža i spajanje stropne ovjesne svjetiljke s direktno indirektnom simetričnom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 30W, DALI dim, 4000K, CRI>80, UGR<19. Stupanj mehaničke zaštite IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S15".  
Tehničke karakteristike:

- Stropna ovjesna svjetiljka s direktno indirektnom simetričnom svjetlosnom distribucijom
- Kućište izrađeno aluminija
- Mikroprizmatični difuzor
- Faktor blještanja maksimalno UGR19
- Ugrađena LED DALI dimabilna predspojna naprava
- LED izvor svjetlosti
- Maksimalna instalirana snaga sustava 30W
- Faktor uzvrata boje CRI minimalno 80
- Temperatura boje 4000K
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 4030lm
- Minimalna efikasnost svjetiljke 134 lm/W
- Minimalni životni vijek izvora 50.000 sati L90B10 pri 25°C
- Završna obrada svjetiljke u bijeloj boji
- Dimenzije svjetiljke maksimalno 1475x55x125mm
- Masa svjetiljke maksimalno 6,5kg
- Stupanj mehaničke zaštite IP20
- 5 godina garancije

Obračun po kompletu.	kom	142,00	0,00
----------------------	-----	--------	------

9. Dobava, montaža i spajanje stropne ovjesne svjetiljke s direktno indirektnom simetričnom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 52W, DALI dim, 4000K, CRI>80, UGR<19. Stupanj mehaničke zaštite IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S16".  
Tehničke karakteristike:

- Stropna ovjesna svjetiljka s direktno indirektnom simetričnom svjetlosnom distribucijom
- Kućište izrađeno aluminija
- Mikroprizmatični difuzor
- Faktor blještanja maksimalno UGR19
- Ugrađena LED DALI dimabilna predspojna naprava
- LED izvor svjetlosti
- Maksimalna instalirana snaga sustava 52W
- Faktor uzvrata boje CRI minimalno 80
- Temperatura boje 4000K
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 6180lm
- Minimalna efikasnost svjetiljke 118 lm/W
- Minimalni životni vijek izvora 50.000 sati L85B10 pri 25°C
- Završna obrada svjetiljke u bijeloj boji
- Dimenzije svjetiljke maksimalno 1475x55x125mm
- Masa svjetiljke maksimalno 6,5kg
- Stupanj mehaničke zaštite IP20
- 5 godina garancije

Obračun po kompletu.	kom	69,00	0,00
----------------------	-----	-------	------



10. Dobava, montaža i spajanje stropne ovjesne svjetiljke s direktno indirektnom simetričnom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 75W, DALI dim, 4000K, CRI>80, UGR<19. Stupanj mehaničke zaštite IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S17".  
Tehničke karakteristike:

- Stropna ovjesna svjetiljka s direktno indirektnom simetričnom svjetlosnom distribucijom
- Kućište izrađeno aluminija
- Mikroprizmatični difuzor
- Faktor blještanja maksimalno UGR19
- Ugrađena LED DALI dimabilna predspojna naprava
- LED izvor svjetlosti
- Maksimalna instalirana snaga sustava 75W
- Faktor uzvrata boje CRI minimalno 80
- Temperatura boje 4000K
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 8730lm
- Minimalna efikasnost svjetiljke 116 lm/W
- Minimalni životni vijek izvora 50.000 sati L80B10 pri 25°C
- Završna obrada svjetiljke u bijeloj boji
- Dimenzije svjetiljke maksimalno 1475x55x125mm
- Masa svjetiljke maksimalno 6,5kg
- Stupanj mehaničke zaštite IP20
- 5 godina garancije

Obračun po kompletu.	kom	136,00	0,00
----------------------	-----	--------	------

11. Dobava, montaža i spajanje stropne nadgradne svjetiljke s direktnom simetričnom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 43W, DALI dim, 4000K, CRI>80. Stupanj mehaničke zaštite IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S18".  
Tehničke karakteristike:

- Stropna nadgradna svjetiljka s direktnom simetričnom svjetlosnom distribucijom
- Kućište izrađeno aluminija, kvadratnog oblika prstena
- Opalni difuzor
- Ugrađena LED DALI dimabilna predspojna naprava
- LED izvor svjetlosti
- Maksimalna instalirana snaga sustava 43W
- Faktor uzvrata boje CRI minimalno 80
- Temperatura boje 3000K
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 5068lm
- Minimalna efikasnost svjetiljke 117 lm/W
- Minimalni životni vijek izvora 50.000 sati L85B10 pri 25°C
- Završna obrada svjetiljke u bijeloj boji
- Dimenzije svjetiljke maksimalno 920x38x75mm
- Masa svjetiljke maksimalno 8kg
- Stupanj mehaničke zaštite IP20
- 5 godina garancije

Obračun po kompletu.	kom	4,00	0,00
----------------------	-----	------	------

12. Dobava, montaža i spajanje nadgradne vodotijesne svjetiljke s direktnom difuznom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 20W, 4000K, CRI80. Stupanj mehaničke zaštite IP66 IK08. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S19".

Tehničke karakteristike:

- Nadgradna vodotijesna svjetiljka s direktnom difuznom svjetlosnom distribucijom
- Kućište izrađeno od injektiranog polikarbonata, UV stabiliziran, otporno na udarce, rebrasta struktura iznutra, V2 samogasiv, anti vandal, sive boje
- Kopče za montažu izrađene od nehrđajućeg čelika
- Difuzor od injektiranog polikarbonata, V2 samogasivi, UV stabilan, rebrasta struktura s unutarnje strane
- Reflektor od pocinčanog čelika, prethodno emajliran UV-stabiliziranom poliesterskom smolom
- Vrlo niska količina treperenja
- Životni vijek izvora minimalno 50.000 sati L80B20
- LED sustav maksimalne snage 20W
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 2672lm
- Minimalna efikasnost svjetiljke 133 lm/W
- Temperatura boje 4000K
- Uzvrat boje CRI>80
- Dimenzije svjetiljke: 1260x120x102 mm
- Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP66
- Zaštita od mehaničkih utjecaja minimalno IK08
- Temperaturno radno područje: -30°C do +40°C

Obračun po kompletu.

kom

16,00

0,00

13. Dobava, montaža i spajanje nadgradne vodotijesne svjetiljke s direktnom difuznom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 34W, 4000K, CRI80. Stupanj mehaničke zaštite IP66 IK08. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S20".

Tehničke karakteristike:

- Nadgradna vodotijesna svjetiljka s direktnom difuznom svjetlosnom distribucijom
- Kućište izrađeno od injektiranog polikarbonata, UV stabiliziran, otporno na udarce, rebrasta struktura iznutra, V2 samogasiv, anti vandal, sive boje
- Kopče za montažu izrađene od nehrđajućeg čelika
- Difuzor od injektiranog polikarbonata, V2 samogasivi, UV stabilan, rebrasta struktura s unutarnje strane
- Reflektor od pocinčanog čelika, prethodno emajliran UV-stabiliziranom poliesterskom smolom
- Vrlo niska količina treperenja
- Životni vijek izvora minimalno 50.000 sati L80B20
- LED sustav maksimalne snage 34W
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 5194lm
- Minimalna efikasnost svjetiljke 152 lm/W
- Temperatura boje 4000K
- Uzvrat boje CRI>80
- Dimenzije svjetiljke: 1260x120x102 mm
- Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP66
- Zaštita od mehaničkih utjecaja minimalno IK08
- Temperaturno radno područje: -30°C do +40°C

Obračun po kompletu.

kom

4,00

0,00

14. Dobava, montaža i spajanje ovjesne stropne svjetiljke s difuznom svjetlosnom distribucijom na sve tri plohe. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 17.2W, 3000K, CRI80. Stupanj mehaničke zaštite IP20IK06. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S24".

Tehničke karakteristike:

- Ovjesna svjetiljka s difuznom svjetlosnom distribucijom na sve tri plohe, završne kape i kućište u bijeloj boji izrađeno od čelika
- Akril stakleni difuzor
- LED izvor svjetlosti maksimalne snage 17.2W
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 2554lm
- Efikasnost svjetiljke minimalno 148 lm/W
- Elektronička LED predspojna naprava DALI dimabilna
- Temperatura boje 3000K
- Životni vijek minimalno L80 50000h
- Dimenzije svjetiljke maksimalno: 1200x80x40mm
- Masa svjetiljke maksimalno 2,5kg
- Mehanička zaštita minimalno IP20

Obračun po kompletu.	kom	60,00	0,00
----------------------	-----	-------	------

15. Dobava, montaža i spajanje ovjesne stropne svjetiljke s difuznom svjetlosnom distribucijom na sve tri plohe. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 36W, 3000K, CRI80. Stupanj mehaničke zaštite IP20IK06. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S25".

Tehničke karakteristike:

- Ovjesna stropna svjetiljka s difuznom svjetlosnom distribucijom na sve tri plohe, završne kape i kućište u bijeloj boji izrađeno od čelika
- Akril stakleni difuzor PMMA
- LED izvor svjetlosti maksimalne snage 36W
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 4881lm
- Efikasnost svjetiljke minimalno 135 lm/W
- Elektronička LED predspojna naprava DALI dimabilna
- Temperatura boje 3000K
- Životni vijek minimalno L80 50000h
- Dimenzije svjetiljke maksimalno: 1200x80x40mm
- Masa svjetiljke maksimalno 3,5kg
- Mehanička zaštita minimalno IP20

Obračun po kompletu.	kom	10,00	0,00
----------------------	-----	-------	------

16. Dobava, montaža i spajanje stropne ovjesne svjetiljke s direktnom simetričnom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 17W, DALI dim, 3000K, CRI>80. Stupanj mehaničke zaštite IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S26".  
Tehničke karakteristike:

- Stropna ovjesna svjetiljka s direktnom simetričnom svjetlosnom distribucijom
- Kućište izrađeno aluminija bijele boje
- Opalni difuzor
- Stropna rozeta u bijeloj boji
- Ugrađena LED DALI dimabilna predspojna naprava
- LED izvor svjetlosti
- Maksimalna instalirana snaga sustava 17W
- Faktor uzvrata boje CRI minimalno 80
- Temperatura boje 3000K
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 1945lm
- Minimalna efikasnost svjetiljke 114 lm/W
- Minimalni životni vijek izvora 50.000 sati L90B10 pri 25°C
- Završna obrada svjetiljke u bijeloj boji
- Dimenzije svjetiljke maksimalno 1475x55x75mm
- Masa svjetiljke maksimalno 3,5kg
- Stupanj mehaničke zaštite IP20
- 5 godina garancije

Obračun po kompletu.

kom 13,00

0,00

17. Dobava, montaža i spajanje stropne nadgradne svjetiljke s direktnom simetričnom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 17W, DALI dim, 3000K, CRI>80. Stupanj mehaničke zaštite IP54. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S27".  
Tehničke karakteristike:

- Stropna nadgradna svjetiljka s direktnom simetričnom svjetlosnom distribucijom
- Kućište izrađeno aluminija bijele boje
- Opalni difuzor
- Stropna rozeta u bijeloj boji
- Ugrađena LED DALI dimabilna predspojna naprava
- LED izvor svjetlosti
- Maksimalna instalirana snaga sustava 17W
- Faktor uzvrata boje CRI minimalno 80
- Temperatura boje 3000K
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 1945lm
- Minimalna efikasnost svjetiljke 114 lm/W
- Minimalni životni vijek izvora 50.000 sati L90B10 pri 25°C
- Završna obrada svjetiljke u bijeloj boji
- Dimenzije svjetiljke maksimalno 1475x55x75mm
- Masa svjetiljke maksimalno 3,5kg
- Stupanj mehaničke zaštite IP54
- 5 godina garancije

Obračun po kompletu.

kom 24,00

0,00

18. Dobava, montaža i spajanje zidne nadgradne svjetiljke s direktnom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 6W, 3000K, CRI>90. Stupanj mehaničke zaštite IP65. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S28".

Tehničke karakteristike:

- Zidna nadgradna svjetiljka s direktnom svjetlosnom distribucijom 36 stupnjeva
- Kućište od aluminija crne boje
- LED izvor svjetlosti
- U kompletu s LED predspojnom napravom fazno dimabilnom
- Maksimalna ukupna snaga LED sustava 6W
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 415lm
- Efikasnost svjetiljke minimalno 69.17 lm/W
- Temperatura boje 3000K
- Klasa zaštite I
- Uzvrat boje minimalno CRI90
- Dimenzije svjetiljke maksimalno: promjer 50mm, visina 76mm
- Masa svjetiljke maksimalno 0,25kg
- Mehanička zaštita minimalno IP65

Obračun po kompletu.	kom	81,00	0,00
----------------------	-----	-------	------

19. Dobava, montaža i spajanje zidne nadgradne svjetiljke s direktnom asimetričnom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 6W, 3000K, CRI>90. Stupanj mehaničke zaštite IP65. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S30".

Tehničke karakteristike:

- Zidna nadgradna svjetiljka s direktnom asimetričnom svjetlosnom distribucijom
- Kućište od aluminija crne boje
- LED izvor svjetlosti
- U kompletu s LED predspojnom napravom
- Maksimalna ukupna snaga LED sustava 6W
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 300lm
- Efikasnost svjetiljke minimalno 50 lm/W
- Temperatura boje 3000K
- Klasa zaštite I
- Uzvrat boje minimalno CRI90
- Dimenzije svjetiljke maksimalno: promjer 100mm, širina 42mm
- Masa svjetiljke maksimalno 0,43kg
- Mehanička zaštita minimalno IP65

Obračun po kompletu.	kom	17,00	0,00
----------------------	-----	-------	------

20. Dobava, montaža i spajanje zidne nadgradne svjetiljke s direktnom simetričnom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 31W, DALI dim, 3000K, CRI>80, mikroprizmatični difuzor. Stupanj mehaničke zaštite IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S31".  
Tehničke karakteristike:

- Zidna nadgradna svjetiljka s direktnom simetričnom svjetlosnom distribucijom
- Kućište izrađeno aluminija
- Mikroprizmatični difuzor
- Ugrađena LED DALI dimabilna predspojna naprava
- LED izvor svjetlosti
- Maksimalna instalirana snaga sustava 31W
- Faktor uzvrat boje CRI minimalno 80
- Temperatura boje 3000K
- Minimalna efikasnost svjetiljke 50 lm/W
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 1552lm
- Minimalni životni vijek izvora 50.000 sati L85B10 pri 25°C
- Završna obrada svjetiljke u bijeloj boji
- Dimenzije svjetiljke maksimalno 2055x38+37x45mm
- Masa svjetiljke maksimalno 5kg
- Stupanj mehaničke zaštite IP20
- 5 godina garancije

Obračun po kompletu.	kom	4,00	0,00
----------------------	-----	------	------

21. Dobava, montaža i spajanje podne ubodne svjetiljke s direktnom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 7W, 3000K, CRI80. Stupanj mehaničke zaštite IP65. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S32".

Tehničke karakteristike:

- Podna ubodna svjetiljka s direktnom svjetlosnom distribucijom 38 stupnjeva, produljen zaslon kao zaštita od blještanja
- Kućište od aluminija zakretno
- LED izvor svjetlosti
- U kompletu s LED predspojnom napravom
- Maksimalna ukupna snaga LED sustava 7W
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 450lm
- Efikasnost svjetiljke minimalno 64.29 lm/W
- Temperatura boje 3000K
- Klasa zaštite II
- Uzvrat boje minimalno CRI80
- Mehanička zaštita minimalno IP65
- Dimenzije svjetiljke maksimalno: promjer 52mm, visina 164mm
- Masa svjetiljke maksimalno 0,50kg

Obračun po kompletu.	kom	3,00	0,00
----------------------	-----	------	------

22. Dobava, montaža i spajanje stropne nadgradne svjetiljke s direktnom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 6W, 3000K, CRI>90, fazno dimabilna. Stupanj mehaničke zaštite IP65. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S33".

Tehničke karakteristike:

- Stropna nadgradna svjetiljka s direktnom svjetlosnom distribucijom 36 stupnjeva
- Kućište od aluminija bijele boje
- LED izvor svjetlosti
- U kompletu s LED predspojnom napravom fazno dimabilnom
- Maksimalna ukupna snaga LED sustava 6W
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 415lm
- Efikasnost svjetiljke minimalno 69.17 lm/W
- Temperatura boje 3000K
- Klasa zaštite I
- Uzvrat boje minimalno CRI90
- Mehanička zaštita minimalno IP65
- Dimenzije svjetiljke maksimalno: promjer 50mm, visina 75mm
- Masa svjetiljke maksimalno 0,24kg

Obračun po kompletu.	kom	24,00	0,00
----------------------	-----	-------	------

23. Dobava, montaža i spajanje nazidne svjetiljke s direktnom asimetričnom svjetlosnom distribucijom. LED izvor svjetlosti, snaga sustava 39W, 3000K, CRI80. Stupanj mehaničke zaštite IP66IK08. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "S34".

Tehničke karakteristike:

- Zidna svjetiljka s direktnom asimetričnom svjetlosnom distribucijom
- Kućište izrađeno od lijevanog aluminija sa rashladnim rebrima
- Boja grafita
- Ugradna kutija za montažu reflektora na toplinsku izolaciju na jednoj poziciji prema projektu
- Reflektor izrađen od aluminija 99,99 sa PVD tretmanom
- Mogućnost zakretanja za 90 stupnjeva
- Difuzor od kaljenog stakla debljine 4mm, otporno na udarce i toplinu
- Vrlo niska količina treperenja
- Klasa zaštite II
- Ugrađena LED predspojna naprava
- Maksimalna ukupna snaga LED sustava 39W
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 4721lm
- Efikasnost svjetiljke minimalno 121 lm/W
- Temperatura boje 3000K
- Uzvrat boje minimalno CRI 80
- Faktor snage  $\geq 0,9$
- Temperaturno radno područje: -20°C do +40°C
- Mehanička zaštita minimalno IP66IK08
- Životni vijek izvora minimalno 50000h L80/B20
- Dimenzije svjetiljke: 400x273x70mm
- Masa svjetiljke maksimalno 4.5kg

Obračun po kompletu.	kom	6,00	0,00
----------------------	-----	------	------

24. Dobava, montaža i spajanje nadgradne stropne sigurnosne svjetiljke sa optikom za evakuacijske puteve. LED izvor svjetlosti, snaga izvora 2W, 1h, autotest funkcija, stupanj mehaničke zaštite IP20IK06. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "P1".

Tehničke karakteristike:

- Nadgradna stropna sigurnosna svjetiljka s optikom za evakuacijske puteve
- Kućište izrađeno od bijelog polikarbonata
- Svjetiljka s ugrađenom baterijom
- Snaga LED izvora maksimalno 2W
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 380lm
- Vrijeme punjenja maksimalno 12h
- Tip baterije LiFePO4 3,2V
- Autonomija svjetiljke 1h
- Svjetiljka u pripravnom spoju
- Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP20
- Zaštita od mehaničkih utjecaja minimalno IK06
- Radna temperatura od 0 do +40 °C
- S autotest funkcijom
- Ugrađen LED indikator prisutnosti mrežnog napajanja
- Ugrađen LED indikator faze punjenja
- Dimenzije svjetiljke fi126 x 30 mm

Obračun po kompletu.	kom	24,00	0,00
----------------------	-----	-------	------

25. Dobava, montaža i spajanje nadgradne stropne sigurnosne svjetiljke sa optikom za protupanične površine. LED izvor svjetlosti, snaga izvora 2W, 1h, autotest funkcija, stupanj mehaničke zaštite IP20IK06. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "P2".

Tehničke karakteristike:

- Nadgradna stropna sigurnosna svjetiljka s optikom za protupanične površine
- Kućište izrađeno od bijelog polikarbonata
- Svjetiljka s ugrađenom baterijom
- Snaga LED izvora maksimalno 2W
- Minimalni izlazni svjetlosni tok 380lm
- Vrijeme punjenja maksimalno 12h
- Tip baterije LiFePO4 3,2V
- Autonomija svjetiljke 1h
- Svjetiljka u pripravnom spoju
- Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP20
- Zaštita od mehaničkih utjecaja minimalno IK06
- Radna temperatura od 0 do +40 °C
- S autotest funkcijom
- Ugrađen LED indikator prisutnosti mrežnog napajanja
- Ugrađen LED indikator faze punjenja
- Dimenzije svjetiljke fi126 x 30 mm

Obračun po kompletu.	kom	93,00	0,00
----------------------	-----	-------	------



26. Dobava, montaža i spajanje nazidne protupanične svjetiljke s jednostranim printanim piktogramom "DOLJE". LED izvor svjetlosti, snaga izvora 2W, 1h, autotest funkcija, stupanj mehaničke zaštite IP40. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "P3".

Tehničke karakteristike:

- Nazidna protupanična svjetiljka s jednostrano printanim piktogramom "DOLJE".
- Kućište izrađeno od bijelog polikarbonata
- Svjetiljka s ugrađenom baterijom
- Snaga LED izvora minimalno 2W
- Vrijeme punjenja maksimalno 12h
- Tip baterije LiFePO4 6,4V
- Autonomija svjetiljke 1h
- Svjetiljka u trajnom spoju
- Vidljivost 30m
- Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP40IK08
- Radna temperatura od 0 do +40 °C
- S autotest funkcijom
- Ugrađen LED indikator prisutnosti mrežnog napajanja
- Ugrađen LED indikator faze punjenja
- Dimenzije svjetiljke 337x187x57 mm

Obračun po kompletu.	kom	132,00	0,00
----------------------	-----	--------	------

27. Dobava, montaža i spajanje nadgradne protupanične svjetiljke, s jednostranim printanim piktogramom "DOLJE". LED izvor svjetlosti, snaga izvora 2W, 1h, autotest funkcija, stupanj mehaničke zaštite IP40. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "P4".

Tehničke karakteristike:

- Protupanična svjetiljka s jednostrano printanim piktogramom "DOLJE"
- Kućište izrađeno od bijelog polikarbonata
- Svjetiljka s ugrađenom baterijom
- Snaga LED izvora minimalno 2W
- Vrijeme punjenja maksimalno 24h
- Tip baterije Ni-Cd 3,6V
- Autonomija svjetiljke 1h
- Svjetiljka u trajnom spoju
- Vidljivost 30m
- Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP40
- Radna temperatura od 0 do +40 °C
- S autotest funkcijom
- Ugrađen LED indikator prisutnosti mrežnog napajanja
- Ugrađen LED indikator faze punjenja
- Dimenzije svjetiljke 337x225x72 mm
- ENEC 12 certificirana svjetiljka

Obračun po kompletu.	kom	18,00	0,00
----------------------	-----	-------	------

28. Dobava, montaža i spajanje zidne nadgradne protupanične svjetiljke s jednostranim printanim piktogramom "LIJEVO". LED izvor svjetlosti, snaga izvora 2W, 1h, autotest funkcija, stupanj mehaničke zaštite IP65IK08. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "P5".

Tehničke karakteristike:

- Zidna nadgradna protupanična svjetiljka s jednostrano printanim piktogramom "LIJEVO".
- Kućište izrađeno od bijelog polikarbonata
- Difuzor transparentni od polikarbonata
- Svjetiljka s ugrađenom baterijom
- Snaga LED izvora minimalno 2W
- Vrijeme punjenja maksimalno 12h
- Tip baterije LiFePO4 6,4V
- Autonomija svjetiljke 1h
- Svjetiljka u trajnom spoju
- Vidljivost 30m
- Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP65 IK08
- Radna temperatura od 0 do +40 °C
- S autotest funkcijom
- Ugrađen LED indikator prisutnosti mrežnog napajanja
- Ugrađen LED indikator faze punjenja
- Dimenzije svjetiljke 226x124x42mm

Obračun po kompletu.	kom	4,00	0,00
----------------------	-----	------	------

29. Dobava, montaža i spajanje zidne nadgradne protupanične svjetiljke s jednostranim printanim piktogramom "LIJEVO". LED izvor svjetlosti, snaga izvora 2W, 1h, autotest funkcija, stupanj mehaničke zaštite IP65IK08. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "P6".

Tehničke karakteristike:

- Zidna nadgradna protupanična svjetiljka s jednostrano printanim piktogramom "DESNO".
- Kućište izrađeno od bijelog polikarbonata
- Difuzor transparentni od polikarbonata
- Svjetiljka s ugrađenom baterijom
- Snaga LED izvora minimalno 2W
- Vrijeme punjenja maksimalno 12h
- Tip baterije LiFePO4 6,4V
- Autonomija svjetiljke 1h
- Svjetiljka u trajnom spoju
- Vidljivost 30m
- Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP65 IK08
- Radna temperatura od 0 do +40 °C
- S autotest funkcijom
- Ugrađen LED indikator prisutnosti mrežnog napajanja
- Ugrađen LED indikator faze punjenja
- Dimenzije svjetiljke 226x124x42mm

Obračun po kompletu.	kom	2,00	0,00
----------------------	-----	------	------

30. Dobava, montaža i spajanje zidne nadgradne protupanične svjetiljke. LED izvor svjetlosti, snaga izvora 2W, 1h, autotest funkcija, stupanj mehaničke zaštite IP65IK08. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima. Oznaka u projektu "P7".

Tehničke karakteristike:

- Zidna nadgradna protupanična svjetiljka
- Kućište izrađeno od bijelog polikarbonata
- Difuzor transparentni od polikarbonata
- Svjetiljka s ugrađenom baterijom
- Snaga LED izvora minimalno 2W
- Vrijeme punjenja maksimalno 12h
- Tip baterije LiFePO 4 6,4V
- Autonomija svjetiljke 1h
- Svjetiljka u pripravnom spoju
- Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP65 IK08
- Radna temperatura od 0 do +40 °C
- S autotest funkcijom
- Ugrađen LED indikator prisutnosti mrežnog napajanja
- Ugrađen LED indikator faze punjenja
- Dimenzije svjetiljke 226x124x42mm

Obračun po kompletu.

kom 9,00

0,00

31. Dobava, montaža i spajanje upravljačkog modula za kontrolu DALI svjetiljaka. DALI kontroler s 4 DALI adresabilne linije. Mogućnost individualnog dimanja, prekidanja i monitoriranja 256 DALI adresabilnih predspojnih naprava, 64 uređaja po DALI liniji. Ugrađena 4 zasebna napajanja za DALI linije. Minimalna struja 250mA za svaku DALI liniju. Ugrađeno testno tipkalo za svaku DALI liniju. LED indikatori za prikaz prometa po DALI linijama. Mogućnost testiranja protupaničnih svjetiljaka. Ugrađena 2 digitalna ulaza. Mogućnost upravljanja putem RS485 i DMX512 signala. Montaža u razvodni ormar na DIN nosač. Radna temperatura od +2 do +50°C. Dopusštena vlažnost od 5 do 95%. Dimenzije 159x100x58mm. Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima.

Tehničke karakteristike:

- DALI kontroler s 4 DALI adresabilne linije
- Mogućnost individualnog dimanja, prekidanja i monitoriranja 256 DALI adresabilnih predspojnih naprava, 64 uređaja po DALI liniji.
- Ugrađena 4 zasebna napajanja za DALI linije
- Minimalna struja 250mA za svaku DALI liniju
- Ugrađena 2 digitalna ulaza
- Ugradnja na DIN nosač
- Radna temperatura od +2 do +50°C
- Dopusštena vlažnost od 5 do 95%
- Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP20
- Dimenzije 159x100x58mm
- Mogućnost upravljanja putem RS485 i DMX512 signala

Obračun po kompletu.

kom 4,00

0,00

32.	<p>Dobava, montaža i spajanje upravljačkog modula za relejno prekidanje strujnih krugova. Modul s 4 prolazna releja, svaki deklarirane struje 32A. građene stezaljke za prihvat kabela poprečnog presjeka do 10mm<sup>2</sup>. Kontroler adekvatan za prekidanje induktivnih, kapacitivnih i rezistivnih tereta. Mogućnost ručnog uključivanja svakog kanala zasebno. Minimalni raspon radna temperature od +2 do +50°C. Montažu u razvodni ormar na DIN nosač. Minimalni raspon vlažnosti zraka od +5 do 95%, bez kondenzacije. Dimenzije 90x73x58mm. Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima.</p> <p>Tehničke karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relejni kontroler s 4 kanala za montažu na DIN nosač</li> <li>- Minimalna struja 32A @ 40°C po kanalu</li> <li>- Ugrađene stezaljke za prihvat kabela poprečnog presjeka do 10mm<sup>2</sup></li> <li>- Kontroler adekvatan za prekidanje induktivnih, kapacitivnih i rezistivnih tereta</li> <li>- Svaki kanal moguće napajati preko zasebnog prekidača maksimalne struje 32A</li> <li>- Mogućnost ručnog uključivanja svakog kanala zasebno</li> <li>- Dimenzije 90x73x58mm</li> <li>- Minimalni raspon radna temperature od +2 do +50°C.</li> <li>- Minimalni raspon vlažnosti zraka od +5 do 95%, bez kondenzacije</li> <li>- Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP20</li> </ul>			
	Obračun po kompletu.	kom	4,00	0,00
33.	<p>Dobava, montaža i spajanje upravljačkog modula za kontrolu DALI svjetiljaka. DALI kontroler s 2 DALI adresabilne linije. Mogućnost individualnog dimanja, prekidanja i monitoriranja 128 DALI adresabilnih predspojnih naprava, 64 uređaja po DALI liniji. Moguća kontrola i testiranje DALI sigurnosne rasvjete. Ugrađena 2 zasebna napajanja za DALI linije. Minimalna struja 250mA za svaku DALI liniju. Ugrađeno testno tipkalo za svaku DALI liniju. LED indikatori za prikaz prometa po DALI linijama. Masa maksimalno 1kg. Montažu u razvodni ormar na DIN nosač. Radna temperatura od +2 do +50°C. Dopuštena vlažnost od 5 do 95%. Dimenzije 159x90x58mm. Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima.</p> <p>Tehničke karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DALI kontroler s 2 DALI adresabilne linije</li> <li>- Mogućnost individualnog dimanja, prekidanja i monitoriranja 128 DALI adresabilnih predspojnih naprava, 64 uređaja po DALI liniji.</li> <li>- Moguća kontrola i testiranje DALI sigurnosne rasvjete</li> <li>- Ugrađena 2 zasebna napajanja za DALI linije</li> <li>- Minimalna struja 250mA za svaku DALI liniju</li> <li>- Ugradnja na din nosač</li> <li>- Radna temperatura od +2 do +50°C</li> <li>- Dopuštena vlažnost od 5 do 95%</li> <li>- Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP20</li> <li>- Dimenzije 159x90x58mm</li> </ul>			
	Obračun po kompletu.	kom	4,00	0,00

34. Dobava, montaža i spajanje upravljačkog modula za relejno prekidanje strujnih krugova. Modul s 12 prolaznih releja, svaki deklarirane struje 32A. Ugrađene stezaljke za prihvat kabela poprečnog presjeka do 10mm<sup>2</sup>. Integrirano napajanje za mrežni sustav. Kontroler adekvatan za prekidanje induktivnih, kapacitivnih i rezistivnih tereta. Ugrađena funkcija uključivanja kanala s vremenskom zadržkom. Mogućnost ručnog uključivanja svakog kanala zasebno. Mogućnost upravljanja putem RS485 i DMX512 i DALI signala. Minimalno dva pomoćna ulaza. Montažu u razvodni ormar na DIN nosač. Minimalni raspon radna temperature od +2 do +40°C. Minimalni raspon vlažnosti zraka od +5 do 95%, bez kondenzacije. Dimenzije 212x90x58mm. Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima.

Tehničke karakteristike:

- Relejni kontroler s 12 kanala za montažu na DIN nosač
- Minimalna struja 32A @ 40°C po kanalu
- Ugrađene stezaljke za prihvat kabela poprečnog presjeka do 10mm<sup>2</sup>
- Integrirano napajanje za mrežni sustav
- Kontroler adekvatan za prekidanje induktivnih, kapacitivnih i rezistivnih tereta
- Svaki kanal moguće napajati preko zasebnog prekidača maksimalne struje 32A
- Ugrađena funkcija uključivanja kanala s vremenskom zadržkom
- Mogućnost ručnog uključivanja svakog kanala zasebno
- Mogućnost upravljanja putem RS485 i DMX512 i DALI signala
- Minimalno dva pomoćna ulaza
- Dimenzije 212x90x58mm
- Minimalni raspon radna temperature od +2 do +40°C.
- Minimalni raspon vlažnosti zraka od +5 do 95%, bez kondenzacije
- Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP20

Obračun po kompletu.	kom	3,00	0,00
----------------------	-----	------	------

35. Dobava, montaža i spajanje iCANDin upravljačkog uređaja za pojačavanje signala na sabirnici ili odvajanje segmenata sustava kod većih projekata. Omogućuje povećanje BUS linije preko 1000m. Kod većih sustava omogućuje programiranje svakog segmenta posebno. Do maksimalno 65 000 uređaja na sustavu. Radna temperatura od 0 do +40°C, vlažnost od 5 do 95%. Napajanje 12V DC i komunikacija direktno s sabirnice. Dimenzije uređaja 124x50x23mm. Stupanj mehaničke zaštite IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima.

Tehničke karakteristike:

- Uređaja za pojačavanje signala na sabirnici ili odvajanje segmenata sustava kod većih projekata
- Omogućuje povećanje BUS linije preko 1000m
- Mogućnost programiranje svakog segmenta posebno
- Do maksimalno 65 000 uređaja na sustavu
- Radna temperatura od 0 do +40°C, vlažnost od 5 do 95%
- Stupanj mehaničke zaštite IP20
- Dimenzije uređaja 124x50x23mm
- Montaža na DIN šinu
- Napajanje 12V DC i komunikacija direktno s sabirnice

Obračun po kompletu.	kom	12,00	0,00
----------------------	-----	-------	------

36. Dobava, montaža i spajanje naponskog konvertera BUS linije, 15W 12VDC. Montažu u razvodni ormar na DIN nosač. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima.

- Tehničke karakteristike:
- montaža na DIN nosač
  - minimalna snaga 15W
  - izlazni napon 12VDC

Obračun po kompletu.	kom	1,00	0,00
----------------------	-----	------	------

37.	<p>Dobava, montaža i spajanje naponskog konvertera BUS linije, 30W 12VDC. Montažu u razvodni ormar na DIN nosač. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima.</p> <p>Tehničke karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montaža na DIN nosač</li> <li>- minimalna snaga 30W</li> <li>- izlazni napon 12VDC</li> </ul>			
	Obračun po kompletu.	kom	12,00	0,00
38.	<p>Dobava, montaža i spajanje upravljačke tipkovnice s nizom tipki u dvostrukom stupcu. Crne tipke s bijelim tekstom i pozadinskim osvjetljenjem. Sve tipke se mogu potpuno programirati za pojedinačne radnje ili kontrolne sekvence. Ugradnja upravljačke tipkovnice u standardne podžbukne kutije. Napajanje 12-18 VDC sa iCanBUS. Mogućnost izrade natpisne pločice po narudžbi. Pohrana podataka u flash memoriji koja se može ponovo puniti preko iCAN mreže. Proizveden i dizajniran prema ISO9001:2015 standardu. Napajanje 12Vdc direktno sa sabirnice. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima.</p> <p>Tehničke karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Upravljačka tipkovnica s nizom tipki u dvostrukom stupcu</li> <li>- Tipke se mogu programirati za pojedinačne radnje ili kontrolne sekvence</li> <li>- Tipke sa pozadinskim osvjetljenjem</li> <li>- Flash memorija koja se može puniti preko iCAN mreže</li> <li>- Proizveden i dizajniran prema ISO9001:2015 standardu</li> <li>- Napajanje 12V DC direktno sa sabirnice</li> </ul>			
	Obračun po kompletu.	kom	106,00	0,00
39.	<p>Dobava, montaža i spajanje ugradnog kombiniranog senzora. Senzor objedinjuje detekciju pokreta, mjerenje dnevnog svijetla i primanje infracrvenih signala. Senzor kao prijemnik za kontrolu rasvjetom. Senzor kao uređaj za održavanje konstantne nivoa rasvjetljenosti u prostoriji. Napon napajanja 9-24V DC, potrošnja pri komunikaciji 10 mA @ 15V. Radijus detekcije min. 8.5m pri visini montaže max. 3m. Mogućnost programiranja uključenja/gašenja unaprijed programiranih scena. Temperaturno područje rada min. 0°C do max. 45°C. Dimenzije: promjer 49mm, visina 30mm. U kompletu s kutijom za nadgradnu montažu. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima.</p> <p>Tehničke karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ugradni kombinirani senzora s detekcijom pokreta 360°</li> <li>- Tri funkcije: Detekcija pokreta, mjerenje dnevnog svijetla i infracrveni senzor</li> <li>- Senzor kao prijemnik za kontrolu rasvjetom</li> <li>- Senzor kao uređaj za održavanje konstantne nivoa rasvjetljenosti u prostoriji</li> <li>- Radijus detekcije min. 8.5m pri visini montaže max. 3m</li> <li>- Mogućnost programiranja uključenja/gašenja unaprijed programiranih scena</li> <li>- Temperaturno područje rada min. 0°C do max. 45°C.</li> <li>- Dimenzije: promjer 49mm, visina 30mm</li> </ul>			
	Obračun po kompletu.	kom	88,00	0,00
40.	<p>Dobava daljinskog upravljača sa 8 tipki, tipkom za isključivanje, kontrolom dimanja i 6 dodatnih tipki za programiranje.</p> <p>Tehničke karakteristike:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 tipki za programiranje scena</li> <li>- Tipka za isključivanje</li> <li>- Kontrola dimanja</li> <li>- 6 programibilnih tipki</li> </ul>			
	Obračun po kompletu.	kom	10,00	0,00

41. Dobava, montaža i spajanje upravljačke tipkovnice s nizom tipki u dvostrukom stupcu. Crne tipke s bijelim tekstom i pozadinskim osvjetljenjem. Sve tipke se mogu potpuno programirati za pojedinačne radnje ili kontrolne sekvence. Ugradnja upravljačke tipkovnice u standardne podžbukne kutije. Napajanje 12-18 VDC sa iCanBUS. Mogućnost izrade natpisne pločice po narudžbi. Pohrana podataka u flash memoriji koja se može ponovo puniti preko iCAN mreže. Proizveden i dizajniran prema ISO9001:2015 standardu. Napajanje 12Vdc direktno sa sabirnice. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima.

Tehničke karakteristike:

- Upravljačka tipkovnica s nizom tipki u dvostrukom stupcu
- Tipke se mogu programirati za pojedinačne radnje ili kontrolne sekvence
- Tipke sa pozadinskim osvjetljenjem
- Flash memorija koja se može puniti preko iCAN mreže
- Proizveden i dizajniran prema ISO9001:2015 standardu
- Napajanje 12V DC direktno sa sabirnice

Obračun po kompletu.	kom	1,00	0,00
----------------------	-----	------	------

42. Dobava, montaža i spajanje upravljačkog sučelja za kontrolu upravljačkih panela osjetljivih na dodir. Omogućuje simultano povezivanje i sinkronizaciju između upravljačkih panela. Mogućnost povezivanja s aplikacijom koja omogućuje personalizirano upravljanje preko mobilnih uređaja (Android, IOS). Ugrađen sat za programiranje vremenskih događaja. BACnet komunikaciju preko TCP/IP. Dimenzije: 106x91x62mm. Radna temperatura od +2°C do +50°C. Maksimalna temperatura skladištenja +60°C. Dopusštena vlaga u prostoru korištenja: +5 do 95% bez kondenzacije. U kompletu s napajanjem +10 - 24V DC, 750mA Max. Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP20. Sa svim potrebnim priborom, priključnim materijalom i elementima.

Tehničke karakteristike:

- Upravljačko sučelje za kontrolu upravljačkih panela osjetljivih na dodir
- Omogućuje simultano povezivanje i sinkronizaciju između upravljačkih panela
- Mogućnost povezivanja s aplikacijom koja omogućuje personalizirano upravljanje preko mobilnih uređaja (Android, IOS)
- Ugrađen sat za programiranje vremenskih događaja
- Dimenzije: 106x91x62mm
- BACnet komunikaciju preko TCP/IP
- Radna temperatura od +2°C do +50°C
- Maksimalna temperatura skladištenja +60°C
- Dopusštena vlaga u prostoru korištenja: +5 do 95% bez kondenzacije
- Stupanj mehaničke zaštite minimalno IP20

Obračun po kompletu.	kom	1,00	0,00
----------------------	-----	------	------

43. Programiranje, adresiranje i puštanje u pogon upravljačkog sustava rasvjete, podešavanje sustava rasvjete do pune funkcionalnosti; izrada tlocrta zgrade i plana adresiranja; Izrada dokumentacije izvedenog stanja u tri primjerka, te izdavanje protokola o puštanju u rad; Programiranje režima rada, optimizacija po želji korisnika, do maksimalno 2 izlaza integratora sustava, nakon inicijalno programiranog puštanja u rad, prema prethodno definiranim zahtjevima investitora, odnosno korisnika sustava.

Obračun po kompletu.	kom	1,00	0,00
----------------------	-----	------	------

Napomena: kabeli za napajanje rasvjete su specificirani u točki IV

<b>RASVJETA UKUPNO</b>	<b>0,00</b>
------------------------	-------------

**III. INSTALACIJSKI MATERIJAL I TEHNOLOŠKI PRIKLJUČCI**

1.	Dobava, montaža i spajanje elektroinstalacijskog materijala utičnica, prekidača, tipkala i sl., uključivo plast. kutije za svaku stavku, bijele boje:			
	1-polna sklopka, umetak i tipkalo, 10A, (p/ž)	kom	175,00	0,00
	1-polna sklopka, kompletna, 10A, (p/ž)	kom	30,00	0,00
	Serijska sklopka, kompletna, 10A, (p/ž)	kom	10,00	0,00
	Izmjenična sklopka, kompletna, 10A, (p/ž)	kom	12,00	0,00
	Križna sklopka, umetak, 10A, (p/ž)	kom	6,00	0,00
	Okvir 1-struki, bijeli	kom	6,00	0,00
	3x 1-polna sklopka, umetak i tipkalo, 10A, (p/ž)	kom	16,00	0,00
	Okvir 3-struki, bijeli	kom	16,00	0,00
	5x 1-polna sklopka, umetak i tipkalo, 10A, (p/ž)	kom	1,00	0,00
	Okvir 5-struki, bijeli	kom	1,00	0,00
	Sklopka jednopolna, IP54, na oprugu, nadžbukna	kom	5,00	0,00
	Sklopka serijska, IP54, na oprugu, nadžbukna	kom	1,00	0,00
	Sklopka izmjenična, IP54, na oprugu, nadžbukna	kom	4,00	0,00
	Šuko utičnica sa dječjom zašt., komplet, 16A, 230V, p/ž	kom	160,00	0,00
	Utičnica šuko, dvostruka, 16A, 250V, p/ž	kom	145,00	0,00
	Utičnica šuko sa poklopcem i dječjom zašt., 16A, 250V, p/ž	kom	12,00	0,00
	Okvir 1-struki, bijeli	kom	12,00	0,00
	Utičnica šuko sa poklopcem i dječjom zašt., 16A, 250V, p/ž	kom	12,00	0,00
	Okvir 2-struki, bijeli	kom	6,00	0,00
	3x utičnica, 16A, umetak, p/ž	kom	128,00	0,00
	3-struki okvir, bijeli	kom	128,00	0,00
	Utičnica šuko dvostruka, IP54, n/ž	kom	9,00	0,00
	Utičnica šuko, IP54, sa ključem, na oprugu, nadžbukna	kom	6,00	0,00
	Industrijska utičnica, kombinirana, IP44, predožičena, 32A	kom	2,00	0,00
	Grebenasta sklopka u kućištu, 0-1/1P/16A, IP40	kom	4,00	0,00
2.	Dobava, montaža i spajanje kompletne podne kutije opremljene sa 2x trostrukom utičnicom 16A/230V, antenskom utičnicom, 2x RJ-45 TK utičnicom, dim. 250x250x95-125 mm	kom	19,00	0,00
3.	Dobava, montaža i spajanje kompletne podne kutije opremljene sa 2x trostrukom utičnicom 16A/230V, 2x RJ-45 TK utičnicom, dim. 250x250x95-125 mm	kom	30,00	0,00
4.	Dobava, montaža i spajanje kompletne podne kutije opremljene sa 2x trostrukom utičnicom 16A/230V, 4x RJ-45 TK utičnicom, dim. 250x250x95-125 mm	kom	24,00	0,00
5.	N/Ž kutija IP30, 75x75x25mm bijela	kom	60,00	0,00
6.	Razvodna kutija, podžbukna, Ø70, 35mm, M20, s poklopcem	kom	300,00	0,00
7.	Dobava, montaža i spajanje nadžbuknog instalacionog materijala			
	prekidač, isklopni, IP54, n/ž	kom	1,00	0,00
	utičnica sa poklopcem, 230V, 16A (na ormaru)	kom	1,00	0,00
	utičnica sa poklopcem, 400/230V, 20A (na ormaru)	kom	1,00	0,00
	utičnica sa poklopcem, 24V (na ormaru)	kom	1,00	0,00
		kpl.	1,00	
8.	Izvedba izvoda za napajanje uređaja i dovođenje u funkciju istih:			
	izvod jednofazni, 230V	kom	150,00	0,00
	izvod trofazni, 400V	kom	30,00	0,00
9.	Dobava materijala i izrada premoštenja prirubnica na cijevnom razvodu, armaturama i pumpama i vratima, upotrebom voda P10 mm <sup>2</sup> i kab. stopica, a spajanje pod vijak	kompl	2,00	0,00
10.	Dobava, montaža i spajanje kutije za izjednačenje potencijala	kom	15,00	0,00

**INSTALACIJSKI MATERIJAL I TEHNOLOŠKI PRIKLJUČCI UKUPNO:****0,00**



## IV. KABELI I KABELSKE POLICE

1.	Dobava, polaganje i spajanje kabela u kableske kanalice ili odgovarajuće zaštitne cijevi uključivo plastične kutije, ovjesni pribor i sl.			
	3x (FG70R 4x95mm2)+1x70mm2	m	30,00	0,00
	YYY 4x70mm2+1x35mm2	m	35,00	0,00
	YYY 4x50mm2+1x25mm2	m	35,00	0,00
	YYY 5x35mm2	m	80,00	0,00
	YYY 5x25mm2	m	80,00	0,00
	YYY 5x16mm2	m	550,00	0,00
	YYY 5x10mm2	m	250,00	0,00
	YYY 5x6mm2	m	100,00	0,00
	YYY 5x4mm2	m	75,00	0,00
	YYY 3x4mm2	m	420,00	0,00
	YYY 5x2,5mm2	m	150,00	0,00
	YYY 3x2,5mm2	m	15.450,00	0,00
	YYY 2x2,5mm2	m	30,00	0,00
	YYY 3x1,5mm2	m	1.000,00	0,00
	YYY 5x1,5mm2	m	5.400,00	0,00
	YYY 4x1,5mm2	m	100,00	0,00
	YYY 2x1,5mm2	m	1.200,00	0,00
	YYY 10x1,5mm2	m	30,00	0,00
	PP/L 2x0,75mm2	m	400,00	0,00
	PP/L 5x0,75mm2	m	400,00	0,00
	NHXX FE180/E90 5x10mm2	m	100,00	0,00
	NHXX FE180/E90 3x1,5mm2	m	1.000,00	0,00
	NHXX FE180/E90 3x2,5mm2	m	100,00	0,00
	NHXX FE180/E90 4x1,5mm2	m	100,00	0,00
	LiYCY 2x0,75mm2	m	1.500,00	0,00
	LiYCY 4x1mm2	m	1.200,00	0,00
	LiYCY-TP 2x2x0,75mm2	m	600,00	0,00
	J-Y(St)Y 2x2x0,8mm2	m	1.750,00	0,00
	J-Y(St)Y 4x2x0,8mm2	m	400,00	0,00
	JB-Y(St)Y 1x2x0,8mm2	m	300,00	0,00
	JB-Y(St)Y 2x2x0,8mm2	m	2.000,00	0,00
	JB-Y(St)Y 4x2x0,8mm2	m	200,00	0,00
	Cat. 6a F/FTP	m	300,00	0,00
	P/F 4mm2	m	500,00	0,00
	H07V-K 10 mm2	m	900,00	0,00
	P10 mm2	m	750,00	0,00
	P6 mm2	m	500,00	0,00
2.	Dobava, polaganje i spajanje kabela u kableske kanalice ili odgovarajuće zaštitne cijevi uključivo plastične kutije, ovjesni pribor i sl. za potrebe automatike:			
	YYY 3x1,5mm2	m	60,00	0,00
	J-Y(St)Y 3x2x0,8mm2	m	100,00	0,00
	J-Y(St)Y 2x2x0,8mm2	m	200,00	0,00
	Cat. 6 U/UTP	m	100,00	0,00
3.	Dobava, polaganje i spajanje trake Fe/Zn 30x3mm za izjednačenje potencijala	m	20,00	0,00
4.	Dobava, montaža i spajanje nosača trake Fe/Zn	kom	20,00	0,00
5.	Dobava, montaža i spajanje križne spojnice za spoj Fe/Zn trake	kom	10,00	0,00
6.	Dobava i polaganje zaštitnih cijevi:			
	Cs13	m	1.867,50	0,00
	Cs16	m	2.700,00	0,00
	Cs20	m	4.335,00	0,00
	Cs25	m	220,00	0,00
	Cs32	m	280,00	0,00
	Cs40	m	175,00	0,00
	Cs50	m	120,00	0,00
7.	Dobava i polaganje PNT cijevi			
	PNT23	m	150,00	0,00
	PNT32	m	300,00	0,00

## TROŠKOVNIK ELEKTROINSTALACIJA

8.	Dobava i montaža PVC kanala			
	17X17	m	750,00	0,00
	25X17	m	1.500,00	0,00
	40X25	m	600,00	0,00
9.	Dobava, montaža i spajanje kabelskih polica za polaganje kabela, komplet sa svim spojnim i montažnim materijalom, plastificirane u RAL tonovima prema želji investitora:			
	PK400	m	60,00	0,00
	PK300	m	45,00	0,00
	PK200	m	930,00	0,00
	PK100	m	930,00	0,00
10.	Dobava i ugradnja podnog kanala s 2 komore, ugradnja ispod glazure, pocinčani, sa svim potrebnim spojnicama i priborom dim. 2000x190x28 mm	kom	73,00	0,00
11.	Izvedba spoja voda H07V-K 10 mm <sup>2</sup> /PK/Cs25 za uzemljenje svih komunikacijskih ormara	kom	30,00	0,00
12.	Izvedba spoja voda P10 mm <sup>2</sup> /PK/Cs25 od najbližeg razvodnog ormara do kutije za izjednačenje potencijala.	kom	25,00	0,00
13.	Izvedba spoja voda P6 mm <sup>2</sup> /Cs13 od kutije za izjednačenje potencijala do izljevno mjesta-cca 5m.	kom	75,00	0,00
14.	Dobava i montaža mase za brtvljenje prodora veličine 0,25 m <sup>2</sup> na granici protupožarnih sektora Karakteristike za jednakovrijednost: Certifikat u skladu sa: EN 1366-3 (protupožarne pregrade) - EN 13501-2 / klasifikacijska izvješća  ÖNORM B 3807 ili jednakovrijedna	kom	60,00	0,00
<b>KABELI UKUPNO:</b>				<b>0,00</b>

## INSTALACIJA SLABE STRUJE

## V. INSTALACIJA STRUKTURNOG KABLIRANJA

1.	Dobava, postava i spajanje komunikacijskog ormara za ugradnju telekomunikacijske i informatičke opreme, oznake "+KO-S", samostojeći komunikacijski ormar sa staklenim prednjim vratima i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela, s odvojivim bočnim stranicama i otvorima za ugradnju ventilatora u podu i stropu, 19" prednjim nosačima za montažu opreme prema normi IEC 60297, s priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, kompletom vijaka, podloški i matica, te sljedećom opremom:	kpl	1,00	
	Samostojeći komunikacijski ormar DS 600x1970x600, 19", 42U	Kom	1,00	0,00
	Polucilindar s 1xključem	Kom	1,00	0,00
	Prespojni panel 19", prazan, za 24 modula, 1U, RA7035	Kom	1,00	0,00
	utični modul RJ45 cat.6, neoklopljen (SFA)	Kom	20,00	0,00
	19" vodilica kabela s 5 prstena 70x40 i otvorima, 1U, RAL7035	Kom	8,00	0,00
	Prespojni panel 25xRJ45 ISDN, 4-pinski 3,6/4,5, neokl., 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički razdjelnik, 12 niti, LC 50/125µm OM2, izvlačivi, 19", 1U	Kom	13,00	0,00
	Optički prespojni kabel, LC/LC, 50/125µm OM2, 1.0m	Kom	12,00	0,00
	19" fiksna polica do maks. 50kg, d=350mm, 1U, RAL7035	Kom	1,00	0,00
	Priključna napojna letva 19" sa 7x230V/16A utičnica, prekidačem i prenaponskom zaštitom	Kom	1,00	0,00
	Prespojni kabel RJ45 cat.6 neoklopljen, PVC, sivi, 1.0m	Kom	12,00	0,00
	Wireless LAN kontroler, za do 50 pristupnih točaka	Kom	1,00	0,00
2.	Dobava, postava i spajanje komunikacijskog ormara za ugradnju telekomunikacijske i informatičke opreme, oznake "+KO-P1", samostojeći komunikacijski ormar sa staklenim prednjim vratima i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela, s odvojivim bočnim stranicama i otvorima za ugradnju ventilatora u podu i stropu, 19" prednjim nosačima za montažu opreme prema normi IEC 60297, s priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, kompletom vijaka, podloški i matica, te sljedećom opremom:	kpl	1,00	
	Samostojeći komunikacijski ormar DS 600x1970x600, 19", 42U	Kom	1,00	0,00
	Polucilindar s 1xključem	Kom	1,00	0,00
	Prespojni panel 19", prazan, za 24 modula, 1U, RA7035	Kom	4,00	0,00
	utični modul RJ45 cat.6, neoklopljen (SFA)	Kom	60,00	0,00
	19" vodilica kabela s 5 prstena 70x40 i otvorima, 1U, RAL7035	Kom	8,00	0,00
	Prespojni panel 25xRJ45 ISDN, 4-pinski 3,6/4,5, neokl., 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički razdjelnik, 12 niti, LC 50/125µm OM2, izvlačivi, 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički prespojni kabel, LC/LC, 50/125µm OM2, 1.0m	Kom	1,00	0,00
	19" fiksna polica do maks. 50kg, d=350mm, 1U, RAL7035	Kom	1,00	0,00
	Priključna napojna letva 19" sa 7x230V/16A utičnica, prekidačem i prenaponskom zaštitom	Kom	1,00	0,00
	Prespojni kabel RJ45 cat.6 neoklopljen, PVC, sivi, 1.0m	Kom	30,00	0,00
	Wireless LAN kontroler, za do 50 pristupnih točaka	Kom	1,00	0,00
	UPS 3000VA 2700W 5 min.1/1-fazni/Online	Kom	1,00	0,00

3.	Dobava, postava i spajanje komunikacijskog ormara za ugradnju telekomunikacijske i informatičke opreme, oznake "+KO-P2", samostojeći komunikacijski ormar sa staklenim prednjim vratima i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela, s odvojitivim bočnim stranicama i otvorima za ugradnju ventilatora u podu i stropu, 19" prednjim nosačima za montažu opreme prema normi IEC 60297, s priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, kompletom vijaka, podloški i matica, te sljedećom opremom:	kpl	1,00	
	Samostojeći komunikacijski ormar DS 600x1970x600, 19", 42U	Kom	1,00	0,00
	Polucilindar s 1xključem	Kom	1,00	0,00
	Prespojni panel 19", prazan, za 24 modula, 1U, RA7035	Kom	4,00	0,00
	utični modul RJ45 cat.6, neoklopljen (SFA)	Kom	60,00	0,00
	19" vodilica kabela s 5 prstena 70x40 i otvorima, 1U, RAL7035	Kom	8,00	0,00
	Prespojni panel 25xRJ45 ISDN,4-pinski 3,6/4,5,neokl.,19",1U	Kom	1,00	0,00
	Optički razdjelnik, 12 niti, LC 50/125µm OM2, izvlačivi, 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički prespojni kabel, LC/LC, 50/125µm OM2, 1.0m	Kom	1,00	0,00
	19" fiksna polica do maks. 50kg, d=350mm, 1U, RAL7035	Kom	1,00	0,00
	Priključna napojna letva 19" sa 7x230V/16A utičnica, prekidačem i prenaponskom zaštitom	Kom	1,00	0,00
	Prespojni kabel RJ45 cat.6 neoklopljen, PVC, sivi, 1.0m	Kom	30,00	0,00
	Wireless LAN kontroler, za do 50 pristupnih točaka	Kom	1,00	0,00
	UPS 3000VA 2700W 5 min.1/1-fazni/Online	Kom	1,00	0,00
4.	Dobava, postava i spajanje komunikacijskog ormara za ugradnju telekomunikacijske i informatičke opreme, oznake "+KO-I1", samostojeći komunikacijski ormar sa staklenim prednjim vratima i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela, s odvojitivim bočnim stranicama i otvorima za ugradnju ventilatora u podu i stropu, 19" prednjim nosačima za montažu opreme prema normi IEC 60297, s priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, kompletom vijaka, podloški i matica, te sljedećom opremom:	kpl	1,00	
	Samostojeći komunikacijski ormar DS 600x1300x600, 19", 27U	Kom	1,00	0,00
	Polucilindar s 1xključem	Kom	1,00	0,00
	Prespojni panel 19", prazan, za 24 modula, 1U, RA7035	Kom	3,00	0,00
	utični modul RJ45 cat.6, neoklopljen (SFA)	Kom	50,00	0,00
	19" vodilica kabela s 5 prstena 70x40 i otvorima, 1U, RAL7035	Kom	4,00	0,00
	Prespojni panel 25xRJ45 ISDN,4-pinski 3,6/4,5,neokl.,19",1U	Kom	1,00	0,00
	Optički razdjelnik, 12 niti, LC 50/125µm OM2, izvlačivi, 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički prespojni kabel, LC/LC, 50/125µm OM2, 1.0m	Kom	1,00	0,00
	19" fiksna polica do maks. 50kg, d=350mm, 1U, RAL7035	Kom	1,00	0,00
	Priključna napojna letva 19" sa 7x230V/16A utičnica, prekidačem i prenaponskom zaštitom	Kom	1,00	0,00
	Prespojni kabel RJ45 cat.6 neoklopljen, PVC, sivi, 1.0m	Kom	30,00	0,00
	Wireless LAN kontroler, za do 50 pristupnih točaka	Kom	1,00	0,00
5.	Dobava, postava i spajanje komunikacijskog ormara za ugradnju telekomunikacijske i informatičke opreme, oznake "+KO-I2", samostojeći komunikacijski ormar sa staklenim prednjim vratima i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela, s odvojitivim bočnim stranicama i otvorima za ugradnju ventilatora u podu i stropu, 19" prednjim nosačima za montažu opreme prema normi IEC 60297, s priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, kompletom vijaka, podloški i matica, te sljedećom opremom:	kpl	1,00	
	Samostojeći komunikacijski ormar DS 600x1300x600, 19", 27U	Kom	1,00	0,00
	Polucilindar s 1xključem	Kom	1,00	0,00
	Prespojni panel 19", prazan, za 24 modula, 1U, RA7035	Kom	4,00	0,00
	utični modul RJ45 cat.6, neoklopljen (SFA)	Kom	76,00	0,00
	19" vodilica kabela s 5 prstena 70x40 i otvorima, 1U, RAL7035	Kom	4,00	0,00
	Prespojni panel 25xRJ45 ISDN,4-pinski 3,6/4,5,neokl.,19",1U	Kom	1,00	0,00
	Optički razdjelnik, 12 niti, LC 50/125µm OM2, izvlačivi, 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički prespojni kabel, LC/LC, 50/125µm OM2, 1.0m	Kom	1,00	0,00
	19" fiksna polica do maks. 50kg, d=350mm, 1U, RAL7035	Kom	1,00	0,00
	Priključna napojna letva 19" sa 7x230V/16A utičnica, prekidačem i prenaponskom zaštitom	Kom	1,00	0,00
	Prespojni kabel RJ45 cat.6 neoklopljen, PVC, sivi, 1.0m	Kom	40,00	0,00
	Wireless LAN kontroler, za do 50 pristupnih točaka	Kom	1,00	0,00

6.	Dobava, postava i spajanje zidnog komunikacijskog ormara za ugradnju telekomunikacijske i informatičke opreme, oznake "+KO-0.1", zidni komunikacijski ormar DS 600x770x395, 19", 15U, sa staklenim prednjim vratima s ručkom i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela, 19" prednjim i stražnjim montažnim okvirom za montažu opreme prema normi IEC 60297, s priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, s nožicama za niveliranje, s kompletom vijaka, podloški i matica, te sljedećom opremom:	kpl.	1,00	
	Zidni komunikacijski ormar DS 600x770x395, 19", 15U	Kom	1,00	0,00
	Polucilindar s 1xključem	Kom	1,00	0,00
	Prespojni panel 19", prazan, za 24 modula, 1U, RA7035	Kom	2,00	0,00
	utični modul RJ45 cat.6a	Kom	36,00	0,00
	19" vodilica kabela s 5 prstena 70x40 i otvorima, 1U, RAL7035	Kom	1,00	0,00
	Prespojni panel 25xRJ45 ISDN, 4-pinski 3,6/4,5, neokl., 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički razdjelnik, 12 niti, LC 50/125µm OM2, izvlačivi, 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički prespojni kabel, LC/LC, 50/125µm OM2, 1.0m	Kom	1,00	0,00
	19" fiksna polica do maks. 50kg, d=350mm, 1U, RAL7035	Kom	1,00	0,00
	Priključna napojna letva 19" sa 7x230V/16A utičnica, prekidačem i prenaponskom zaštitom	Kom	1,00	0,00
	Prespojni kabel RJ45 cat.6 neoklopljen, PVC, sivi, 1.0m	Kom	20,00	0,00
	Wireless LAN kontroler, za do 50 pristupnih točaka	Kom	1,00	0,00
7.	Dobava, postava i spajanje zidnog komunikacijskog ormara za ugradnju telekomunikacijske i informatičke opreme, oznake "+KO-0.2", zidni komunikacijski ormar DS 600x770x395, 19", 15U, sa staklenim prednjim vratima s ručkom i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela, 19" prednjim i stražnjim montažnim okvirom za montažu opreme prema normi IEC 60297, s priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, s nožicama za niveliranje, s kompletom vijaka, podloški i matica, te sljedećom opremom:	kpl.	1,00	
	Zidni komunikacijski ormar DS 600x770x395, 19", 15U	Kom	1,00	0,00
	Polucilindar s 1xključem	Kom	1,00	0,00
	Prespojni panel 19", prazan, za 24 modula, 1U, RA7035	Kom	2,00	0,00
	utični modul RJ45 cat.6a	Kom	36,00	0,00
	19" vodilica kabela s 5 prstena 70x40 i otvorima, 1U, RAL7035	Kom	1,00	0,00
	Prespojni panel 25xRJ45 ISDN, 4-pinski 3,6/4,5, neokl., 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički razdjelnik, 12 niti, LC 50/125µm OM2, izvlačivi, 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički prespojni kabel, LC/LC, 50/125µm OM2, 1.0m	Kom	1,00	0,00
	19" fiksna polica do maks. 50kg, d=350mm, 1U, RAL7035	Kom	1,00	0,00
	Priključna napojna letva 19" sa 7x230V/16A utičnica, prekidačem i prenaponskom zaštitom	Kom	1,00	0,00
	Prespojni kabel RJ45 cat.6 neoklopljen, PVC, sivi, 1.0m	Kom	20,00	0,00
	Wireless LAN kontroler, za do 50 pristupnih točaka	Kom	1,00	0,00
8.	Dobava, postava i spajanje komunikacijskog ormara za ugradnju telekomunikacijske i informatičke opreme, oznake "+KO-1", samostojeći komunikacijski ormarsa staklenim prednjim vratima i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela, s odvojivim bočnim stranicama i otvorima za ugradnju ventilatora u podu i stropu, 19" prednjim nosačima za montažu opreme prema normi IEC 60297, s priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, kompletom vijaka, podloški i matica, te sljedećom opremom:	kpl.	1,00	
	Samostojeći komunikacijski ormar DS 600x1525x600, 19", 32U	Kom	1,00	0,00
	Polucilindar s 1xključem	Kom	1,00	0,00
	Prespojni panel 19", prazan, za 24 modula, 1U, RA7035	Kom	5,00	0,00
	utični modul RJ45 cat.6, neoklopljen (SFA)	Kom	90,00	0,00
	19" vodilica kabela s 5 prstena 70x40 i otvorima, 1U, RAL7035	Kom	8,00	0,00
	Prespojni panel 25xRJ45 ISDN, 4-pinski 3,6/4,5, neokl., 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički razdjelnik, 12 niti, LC 50/125µm OM2, izvlačivi, 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički prespojni kabel, LC/LC, 50/125µm OM2, 1.0m	Kom	1,00	0,00
	19" fiksna polica do maks. 50kg, d=350mm, 1U, RAL7035	Kom	1,00	0,00
	Priključna napojna letva 19" sa 7x230V/16A utičnica, prekidačem i prenaponskom zaštitom	Kom	1,00	0,00
	Prespojni kabel RJ45 cat.6 neoklopljen, PVC, sivi, 1.0m	Kom	45,00	0,00
	Wireless LAN kontroler, za do 50 pristupnih točaka	Kom	1,00	0,00

9.	Dobava, postava i spajanje komunikacijskog ormara za ugradnju telekomunikacijske i informatičke opreme, oznake "+KO-2", samostojeći komunikacijski ormar sa staklenim prednjim vratima i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela, s odvojitivim bočnim stranicama i otvorima za ugradnju ventilatora u podu i stropu, 19" prednjim nosačima za montažu opreme prema normi IEC 60297, s priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, kompletom vijaka, podloški i matica, te sljedećom opremom:	kpl.	1,00	
	Samostojeći komunikacijski ormar DS 600x1525x600, 19", 32U	Kom	1,00	0,00
	Polucilindar s 1xključem	Kom	1,00	0,00
	Prespojni panel 19", prazan, za 24 modula, 1U, RA7035	Kom	5,00	0,00
	utični modul RJ45 cat.6, neoklopljen (SFA)	Kom	100,00	0,00
	19" vodilica kabela s 5 prstena 70x40 i otvorima, 1U, RAL7035	Kom	8,00	0,00
	Prespojni panel 25xRJ45 ISDN, 4-pinski 3,6/4,5, neokl., 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički razdjelnik, 12 niti, LC 50/125µm OM2, izvlačivi, 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički prespojni kabel, LC/LC, 50/125µm OM2, 1.0m	Kom	1,00	0,00
	19" fiksna polica do maks. 50kg, d=350mm, 1U, RAL7035	Kom	1,00	0,00
	Priključna napojna letva 19" sa 7x230V/16A utičnica, prekidačem i prenaponskom zaštitom	Kom	1,00	0,00
	Prespojni kabel RJ45 cat.6 neoklopljen, PVC, sivi, 1.0m	Kom	50,00	0,00
	Wireless LAN kontroler, za do 50 pristupnih točaka	Kom	1,00	0,00
10.	Dobava, postava i spajanje komunikacijskog ormara za ugradnju telekomunikacijske i informatičke opreme, oznake "+KO-3", samostojeći komunikacijski ormar sa staklenim prednjim vratima i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela, s odvojitivim bočnim stranicama i otvorima za ugradnju ventilatora u podu i stropu, 19" prednjim nosačima za montažu opreme prema normi IEC 60297, s priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, kompletom vijaka, podloški i matica, te sljedećom opremom:	kpl	1,00	
	Samostojeći komunikacijski ormar DS 600x1300x600, 19", 27U	Kom	1,00	0,00
	Polucilindar s 1xključem	Kom	1,00	0,00
	Prespojni panel 19", prazan, za 24 modula, 1U, RA7035	Kom	2,00	0,00
	utični modul RJ45 cat.6, neoklopljen (SFA)	Kom	40,00	0,00
	19" vodilica kabela s 5 prstena 70x40 i otvorima, 1U, RAL7035	Kom	2,00	0,00
	Prespojni panel 25xRJ45 ISDN, 4-pinski 3,6/4,5, neokl., 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički razdjelnik, 12 niti, LC 50/125µm OM2, izvlačivi, 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički prespojni kabel, LC/LC, 50/125µm OM2, 1.0m	Kom	1,00	0,00
	19" fiksna polica do maks. 50kg, d=350mm, 1U, RAL7035	Kom	1,00	0,00
	Priključna napojna letva 19" sa 7x230V/16A utičnica, prekidačem i prenaponskom zaštitom	Kom	1,00	0,00
	Prespojni kabel RJ45 cat.6 neoklopljen, PVC, sivi, 1.0m	Kom	20,00	0,00
	Wireless LAN kontroler, za do 50 pristupnih točaka	Kom	1,00	0,00
	USV Rack 1500VA 1350W, 5 min. 1/1f	Kom	1,00	0,00
11.	Dobava, postava i spajanje komunikacijskog ormara za ugradnju telekomunikacijske i informatičke opreme, oznake "+KO-4", samostojeći komunikacijski ormar sa staklenim prednjim vratima i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela, s odvojitivim bočnim stranicama i otvorima za ugradnju ventilatora u podu i stropu, 19" prednjim nosačima za montažu opreme prema normi IEC 60297, s priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, kompletom vijaka, podloški i matica, te sljedećom opremom:	kpl	1,00	
	Samostojeći komunikacijski ormar DS 600x1300x600, 19", 27U	Kom	1,00	0,00
	Polucilindar s 1xključem	Kom	1,00	0,00
	Prespojni panel 19", prazan, za 24 modula, 1U, RA7035	Kom	2,00	0,00
	utični modul RJ45 cat.6, neoklopljen (SFA)	Kom	40,00	0,00
	19" vodilica kabela s 5 prstena 70x40 i otvorima, 1U, RAL7035	Kom	2,00	0,00
	Prespojni panel 25xRJ45 ISDN, 4-pinski 3,6/4,5, neokl., 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički razdjelnik, 12 niti, LC 50/125µm OM2, izvlačivi, 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički prespojni kabel, LC/LC, 50/125µm OM2, 1.0m	Kom	1,00	0,00
	19" fiksna polica do maks. 50kg, d=350mm, 1U, RAL7035	Kom	1,00	0,00
	Priključna napojna letva 19" sa 7x230V/16A utičnica, prekidačem i prenaponskom zaštitom	Kom	1,00	0,00
	Prespojni kabel RJ45 cat.6 neoklopljen, PVC, sivi, 1.0m	Kom	20,00	0,00
	Wireless LAN kontroler, za do 50 pristupnih točaka	Kom	1,00	0,00
	USV Rack 1500VA 1350W, 5 min. 1/1f	Kom	1,00	0,00

## TROŠKOVNIK ELEKTROINSTALACIJA

12.	Dobava, postava i spajanje komunikacijskog ormara za ugradnju telekomunikacijske i informatičke opreme, oznake "+KO-5", samostojeći komunikacijski ormar sa staklenim prednjim vratima i bravicom, s ventilacijskim prerezima i otvorima za ulaz kabela, s odvojitivim bočnim stranicama i otvorima za ugradnju ventilatora u podu i stropu, 19" prednjim nosačima za montažu opreme prema normi IEC 60297, s priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, kompletom vijaka, podložki i matica, te sljedećom opremom:	kpl	1,00	
	Samostojeći komunikacijski ormar DS 600x1300x600, 19", 27U	Kom	1,00	0,00
	Polucilindar s 1xključem	Kom	1,00	0,00
	Prespojni panel 19", prazan, za 24 modula, 1U, RA7035	Kom	2,00	0,00
	utični modul RJ45 cat.6, neoklopljen (SFA)	Kom	40,00	0,00
	19" vodilica kabela s 5 prstena 70x40 i otvorima, 1U, RAL7035	Kom	2,00	0,00
	Prespojni panel 25xRJ45 ISDN, 4-pinski 3,6/4,5, neokl., 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički razdjelnik, 12 niti, LC 50/125µm OM2, izvlačivi, 19", 1U	Kom	1,00	0,00
	Optički prespojni kabel, LC/LC, 50/125µm OM2, 1.0m	Kom	1,00	0,00
	19" fiksna polica do maks. 50kg, d=350mm, 1U, RAL7035	Kom	1,00	0,00
	Priključna napojna letva 19" sa 7x230V/16A utičnica, prekidačem i prenaponskom zaštitom	Kom	1,00	0,00
	Prespojni kabel RJ45 cat.6 neoklopljen, PVC, sivi, 1.0m	Kom	20,00	0,00
	Wireless LAN kontroler, za do 50 pristupnih točaka	Kom	1,00	0,00
	USV Rack 1500VA 1350W, 5 min. 1/1f	Kom	1,00	0,00
13.	Dobava, izrada otvora u zidu, ugradnja u zid, te spajanje p/ž komunikacijskog utičnog mjesta s 2xRJ45 konektora, sastavljenog od sljedećih elemenata:	kpl	1,00	
	Priključnica prazna 80x80 za 2 modula (SFA/B), kosi izvod	kom	250,00	0,00
	utični modul RJ45 cat.6a	kom	500,00	0,00
	RJ45 utikač za instalacijske kabele za bežični AP, neoklopljen, cat.6a, ravan	kom	60,00	0,00
	uvod			
	instalacijska p/ž kutija fi60mm.	Kom	310,00	0,00
14.	Bežična pr. točka WLAN 2,4GHz 802.11b/g/n, stropna, PoE, upravljanje kontrolerom	Kom	30,00	0,00
15.	Dobava, uvlačenje u instalacijske kanale, uvlačenje u plastične cijevi n/žb i p/žb, kabela tipa U/UTP inst. kabel cat.6a, 4x2xAWG23/1,500MHz, LS0H, Eca, plavi	m1	21.500,00	0,00
16.	Dobava, uvlačenje u instalacijske kanale i plastične cijevi n/žb i p/žb univerzalnog optičkog kabela A/I-DQ(ZN)BH 12x9/125µm OS2, LS0H-3, Dca, s nemetalnom zaštitom od glodavaca	m	1.000,00	0,00
17.	Dobava i montaža PVC kanala			
	17X17	m	400,00	0,00
	25X17	m	200,00	0,00
	40X25	m	200,00	0,00
18.	Dobava i polaganje zaštitnih cijevi:			
	Cs13	m	5.375,00	0,00
	Cs20	m	250,00	0,00
19.	Dobava, montaža i spajanje kablskih polica za polaganje kabela, komplet sa svim spojnim i montažnim materijalom, plastificirane u RAL tonovima prema želji investitora:			
	PK100	m	930,00	0,00
	PK200	m	30,00	0,00
20.	Dobava, polaganje i spajanje višemodnog svjetlovodnog instalacijskog kabela s 12 niti tipa OM2 A/I-DQ(ZN)BH 12x50/125, MM, LS0H-3 za povezivanje komunikacijskog ormara i postojeće komunikacijske infrastrukture	m	75,00	0,00

INSTALACIJA STRUKTURNOG KABLIJANJA UKUPNO:

0,00

**VI. ANTENSKA INSTALACIJA**

1.	Dobava, postava i spajanje zidnog ormara za ugradnju opreme za SAT/TV razvod, zidni ormar 600x800x200 oznake u projektu "ZAU5", s prednjim vratima i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela i perforiranom stražnjom pločom i priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, te sljedećom opremom:	kpl	1,00		
	SAT ormarić čel., perf. ploča, zaključ., 600x800x200, RAL7035	kom	1,00		0,00
	DVB-T pojačalo 5 u 1, 10 podesivih kanala	kom	1,00		0,00
	SAT uzemljenje + prenaponska zaštita, 9xF-konektora, 9 x odvodnika prenapona	kom	1,00		0,00
	SAT odvodnik prenapona, F-ženski/F-ženski	kom	4,00		0,00
	SAT multisklopka 9 IN 8 OUT za quattro/quad LNB, kaskadna, napajanje do 10m	kom	1,00		0,00
	Koaksijalni F-konektor navojni, za kabele 6.6 - 6.8mm	kom	21,00		0,00
2.	Dobava, postava i spajanje zidnog ormara za ugradnju opreme za SAT/TV razvod, zidni ormar 600x800x200 oznake u projektu "ZAU4", s prednjim vratima i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela i perforiranom stražnjom pločom i priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, te sljedećom opremom:	kpl	1,00		
	SAT ormarić čel., perf. ploča, zaključ., 600x800x200, RAL7035	kom	1,00		0,00
	SAT pojačalo 9 ulaza, 9 izlaza	kom	1,00		0,00
	SAT kaskadna jedinica za 9 IN 6 OUT pasivna	kom	1,00		0,00
	Koaksijalni adapter F-m/F-m quick, ravni, za spoj pojačala i kaskadnih jedinica	kom	12,00		0,00
	SAT završni otpor 75Ohm, F-muški, s izolacijom za DC	kom	4,00		0,00
	Koaksijalni F-konektor navojni, za kabele 6.6 - 6.8mm	kom	18,00		0,00
3.	Dobava, postava i spajanje zidnog ormara za ugradnju opreme za SAT/TV razvod, zidni ormar 600x800x200 oznake u projektu "ZAU3", s prednjim vratima i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela i perforiranom stražnjom pločom i priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, te sljedećom opremom:	kpl	1,00		
	SAT ormarić čel., perf. ploča, zaključ., 600x800x200, RAL7035	kom	1,00		0,00
	SAT pojačalo 9 ulaza, 9 izlaza	kom	1,00		0,00
	SAT kaskadna jedinica za 9 IN 6 OUT pasivna	kom	1,00		0,00
	Koaksijalni adapter F-m/F-m quick, ravni, za spoj pojačala i kaskadnih jedinica	kom	12,00		0,00
	SAT završni otpor 75Ohm, F-muški, s izolacijom za DC	kom	4,00		0,00
	Koaksijalni F-konektor navojni, za kabele 6.6 - 6.8mm	kom	18,00		0,00
4.	Dobava, postava i spajanje zidnog ormara za ugradnju opreme za SAT/TV razvod, zidni ormar 600x800x200 oznake u projektu "ZAU2", s prednjim vratima i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela i perforiranom stražnjom pločom i priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, te sljedećom opremom:	kpl	1,00		
	SAT ormarić čel., perf. ploča, zaključ., 600x800x200, RAL7035	kom	1,00		0,00
	SAT pojačalo 9 ulaza, 9 izlaza	kom	1,00		0,00
	SAT kaskadna jedinica za 9 IN 18 OUT pasivna	kom	2,00		0,00
	Koaksijalni adapter F-m/F-m quick, ravni, za spoj pojačala i kaskadnih jedinica	kom	9,00		0,00
	Koaksijalni F-konektor navojni, za kabele 6.6 - 6.8mm	kom	46,00		0,00
5.	Dobava, postava i spajanje zidnog ormara za ugradnju opreme za SAT/TV razvod, zidni ormar 600x600x200 oznake u projektu "ZAU1", s prednjim vratima i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela i perforiranom stražnjom pločom i priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, te sljedećom opremom:	kpl	1,00		
	SAT ormarić čel., perf. ploča, zaključ., 600x600x200, RAL7035	Kom	1,00		0,00
	SAT pojačalo 9 ulaza, 9 izlaza	kom	1,00		0,00
	SAT kaskadna jedinica za 9 IN 12 OUT pasivna	kom	2,00		0,00
	Koaksijalni adapter F-m/F-m quick, ravni, za spoj pojačala i kaskadnih jedinica	kom	9,00		0,00
	SAT završni otpor 75Ohm, F-muški, s izolacijom za DC	kom	1,00		0,00
	Koaksijalni F-konektor navojni, za kabele 6.6 - 6.8mm	kom	36,00		0,00



6.	Dobava, postava i spajanje zidnog ormara za ugradnju opreme za SAT/TV razvod, zidni ormar 600x600x200 oznake u projektu "ZAU0", s prednjim vratima i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela i perforiranom stražnjom pločom i priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, te sljedećom opremom:	kpl	1,00	
	SAT ormarić čel., perf. ploča, zaključ., 600x600x200, RAL7035	Kom	1,00	0,00
	SAT pojačalo 9 ulaza, 9 izlaza	kom	1,00	0,00
	SAT kaskadna jedinica za 9 IN 12 OUT pasivna	kom	1,00	0,00
	Koaksijalni adapter F-m/F-m quick, ravni, za spoj pojačala i kaskadnih jedinica	kom	9,00	0,00
	SAT završni otpor 75Ohm, F-muški, s izolacijom za DC	kom	1,00	0,00
	Koaksijalni F-konektor navojni, za kabele 6.6 - 6.8mm	kom	20,00	0,00
7.	Dobava, postava i spajanje zidnog ormara za ugradnju opreme za SAT/TV razvod, zidni ormar 600x800x200 oznake u projektu "ZAUP", s prednjim vratima i bravicom, s ventilacijskim prorezima i otvorima za ulaz kabela i perforiranom stražnjom pločom i priborom za uzemljenje svih metalnih dijelova na zajedničku sabirnicu, te sljedećom opremom:	kpl	1,00	
	SAT ormarić čel., perf. ploča, zaključ., 600x800x200, RAL7035	kom	1,00	0,00
	SAT pojačalo 9 ulaza, 9 izlaza	kom	1,00	0,00
	SAT kaskadna jedinica za 9 IN 18 OUT pasivna	kom	2,00	0,00
	Koaksijalni adapter F-m/F-m quick, ravni, za spoj pojačala i kaskadnih jedinica	kom	9,00	0,00
	Koaksijalni F-konektor navojni, za kabele 6.6 - 6.8mm	kom	46,00	0,00
	Koaksijalni instalacijski kabeli i priključnice:			
8.	Dobava, polaganje i spajanje kabela u kabelske kanalice ili odgovarajuće zaštitne cijevi DIGI-SAT 3030 koaksijalni kabel 75Ohm 1.02/6.8, 100dB, klasa A, PVC, Eca	m	3.000,00	0,00
9.	Dobava, montaža i spajanje SAT završna utičnica 3-struka, R/TV/SAT, kl.A, okvir+kućište	Kom	100,00	0,00

## TROŠKOVNIK ELEKTROINSTALACIJA

## Antenska instalacija na krovu:

10.	Dobava, montaža i spajanje SAT teleskopski stup, d=4m, fi35/30mm, s kapom, pocinčani čelik 1.5mm	Kom	1,00	0,00
11.	Dobava, montaža i spajanje SAT steznik za stup za promjere 38-60mm, sa steznikom + 2 vijka + matice, čelični	Kom	2,00	0,00
12.	Dobava, montaža i spajanje SAT steznik za uzemljenje stupa do 100 cm, traka 428 cm, čelik	Kom	1,00	0,00
13.	Dobava, montaža i spajanje SAT antena 100/95cm, alu, 40,3dB/12GHz, alu pričvršćenje dvostruki monoblok, nosač tanjura: alu, pričvršćenje na stup dvostruko, montaža tanjura: sprijeda, boja tanjura: antracit	Kom	1,00	0,00
14.	Dobava, montaža i spajanje LNB nosač s nastavkom za dodatni LNB, 6°, prilagođen za Astra + HotBird (Eutelsat), za HSAT080xx, aluminijski	Kom	1,00	0,00
15.	Dobava, montaža i spajanje SAT LNB Quattro za priključak na razdjelnik, svjetlo sivi, zaštita od vode, Ø40mm	Kom	2,00	0,00
16.	Dobava, montaža i spajanje FM stereo radio antena, zaštita od oksidacije, za vanjsku montažu, F-konektor, montaža na stup do Ø55mm, aluminijska	Kom	1,00	0,00
17.	Dobava, montaža i spajanje DVB-T / UHF antena, zaštita od oksidacije, za vanjsku montažu, F-konektor, kanali 21-60, montaža na stup do Ø55mm, aluminijska	Kom	3,00	0,00
18.	Dobava, montaža i spajanje koaksijalni F-konektor navojni, za kabele 6.6 - 6.8mm	Kom	12,00	0,00
19.	Dobava, montaža i spajanje koaksijalna vodonepropusna pregibnica za F-konektor, UV-otporna, neoprenska	Kom	12,00	0,00
20.	Dobava, montaža i spajanje DIGI-SAT 3011 koaksijalni kabel 75Ohm 1.13/6.8, 90dB, klasa A, PE, crni, za vanjsko polaganje	m	200,00	0,00
21.	Dobava, montaža i spajanje kablskih polica za polaganje kabela, komplet sa svim spojnim i montažnim materijalom, plastificirane u RAL tonovima prema želji investitora: PK100	m	546,00	0,00
22.	Dobava i polaganje u beton i pod žbuku instalacijske cijevi Cs 20	m	400,00	0,00
23.	Dobava i polaganje PNT cijevi PNT32	m	100,00	0,00
24.	Dobava i montaža PVC kanala 25X17	m	200,00	0,00

**ANTENSKA INSTALACIJA UKUPNO:****0,00**

**VII. SOS INSTALACIJA**

1.	Nabava, montaža i spajanje SOS centrale za smještaj iznad ulaznih vrata u invalidski sanitarni čvor. Glavno napajanje 230 V 50Hz. Centrala opremljena s ispravljačem i potrebnom elektronikom za upravljanje sustavom. U trenutku poziva pojavljuje se zvučni signal, a crvena LED dioda promjera 20 mm počinje bljeskati. Podžbukna montaža - kutija 4 modula.	kom	1,00	0,00
2.	Nabava, montaža i spajanje tipkala pored školjki ili tuš kabina. Predviđeno tipkalo opremljeno je poteznom vrpcom za uspostavu poziva pri čemu vrpca seže do visine 50cm od poda, crvenom LED indikacijom statusa koja se uključuje uslijed uspostave poziva. Predviđeno pozivno tipkalo ugrađuje se u negorivu podžbuknu ugradnu kutiju Ø60mm na visinu h=2.0m od poda.	kom	1,00	0,00
3.	Dobava, montaža i spajanje kabela: J-Y(St) 2x2x0,8mm2	m1	60,00	0,00
4.	Cijev plastična CS 16	m1	60,00	0,00
5.	Nabava, montaža i spajanje audio/video pozivne jedinice u slučaju nužde za osobe s invaliditetom. Video pozivna jedinica za pozive u nuždi, P/Ž, ViP.	kom	10,00	0,00
6.	Nabava, montaža i spajanje centralne jedinice za prihvatanje poziva i komunikaciju. 7" monitor sa android sustavom i WiFi, ViP, stolni nosač, prespojni kabel plosnati RJ45 cat.6, PVC, neokl. sivi, 0.15m, utični modul RJ45 oklopljen, cat.6 (SFB)	komplet	1,00	0,00
7.	Nabava, montaža i spajanje napajачke i komunikacijske komponente smještene u KO. Preklopnik 16xRJ45 10/100/1000 (PoE+), 19", 380W; Prespojni panel 19", prazan, za 24 modula, 1U, RAL7035, ECO; Utični modul RJ45 cat.6, oklopljen (SFA)-12 kom.; Prespojni kabel RJ45 cat.6 oklopljen, s pregibnicama, sivi, 2m- 12 kom.	komplet	1,00	0,00
8.	Dobava, montaža i spajanje kabela: U/FTP kabel cat.6a, 4x2xAWG23/1, 500MHz, LS0H, Dca, plavi	m1	750,00	0,00
9.	Dobava i polaganje instalacijske savitljive cijevi (Iagano), M20, 320N, kolut 50m, svijetlo-siva	m1	100,00	0,00
10.	Konfiguriranje sustava i puštanje u pogon te obuka korisnika	komplet	1,00	0,00
<b>SOS INSTALACIJA UKUPNO:</b>				<b>0,00</b>

**VIII. ODIMLJAVANJE****STUBIŠTE**

## Elektromotori za odimljavanje

1.	Dobava, montaža i spajanje lančanog elektromotora 24V = / 1.1 A / 50W, izbačaj lančanika 800 mm, tlačna/vlačna sila 300/200 N. Završna obrada EV1 natur aluminij. Isporučka sa pripadajućim konzolama za otvaranje na kip prema unutra. Otvaranje minimalno 60 stupnjeva.	kom	2,00	0,00
2.	Dobava, montaža i spajanje lančanog elektromotora 24V = / 1.1 A / 50W, izbačaj lančanika 500 mm, tlačna/vlačna sila 300/200 N. Završna obrada EV1 natur aluminij. Isporučka sa pripadajućim konzolama za otvaranje zaokretno prema unutra. Otvaranje minimalno 60 stupnjeva.	kom	2,00	0,00
3.	Dobava, montaža i spajanje elektromotora s polugom za otvaranje jednog krila vrata, 24V DC, 1.4 A, EV1. Navedeni elektromotor postiže otvaranje od 90°.	kom	1,00	0,00
4.	Dobava, montaža i spajanje konzole za montažu.	kom	1,00	0,00
5.	Dobava, montaža i spajanje elektroprihvatnika	kom	1,00	0,00
6.	Dobava, montaža i spajanje metalnog prihvata za elektroprihvatnik	kom	1,00	0,00

## Napomena:

Brava ne smije imati mogućnost zaključavanja- zaključana je isključivo elektroprihvatnikom koji "otpušta" u slučaju dojave požara i u slučaju nestanka električne energije. Brava koja se montira na navedena vrata mora imati kvaku s unutrašnje strane; s vanjske strane bez kvake (tzv "kugla"). Panik okov, brava te set kugla/kvaka nisu predmet specifikacije.

## Centrala, ručni javljači i detektor dima

7.	Dobava, montaža i spajanje centrale za odimljavanje 240W, interni kapacitet 7Ah, BUS komunikacija, mogućnost grupiranja motora u 1 grupu, napajanje centrale 230V, izlaz za komponente 24V, osigurana autonomija 72h. U skladu sa EN 12101-10 ili jednakovrijedno. Mogućnost podešavanja funkcija softverom. Mogućnost za 5 dodatnih modula. Mogućnost nadogradnje sa IO420 za spajanje na CNUS putem BACnet-a. Osigurati bežnaponski kontakt centralnog požarnog sustava za automatsku aktivaciju Dimenzije: 300x400x200mm	kom	1	0,00
8.	Dobava, montaža i spajanje ručnog javljača / tipkala 24V DC, VdS, RAL 2011 orange	kom	2,00	0,00
9.	Dobava, montaža i spajanje prekidača, funkcije otvori/zatvori, sa LED signalizacijom.	kom	2,00	0,00
10.	Dobava i montaža nadžbukne kutije za prekidač	kom	2,00	0,00

Napomena: kabeli za ožičenje sustava su specificirani u točki IV

**ODIMLJAVANJE UKUPNO:****0,00**

## IX. MULTIMEDIJA I OZVUČENJE

Karakteristike elemenata u opisima troškovničkih stavki predstavljaju minimalne karakteristike koje isti moraju zadovoljiti. Dopustiva je izgradnja sustava od elemenata jednakih, ili boljih karakteristika. Ponuditelji karakteristike elemenata dokazuju dostavom originalnih tehničkih listova za ponuđenu opremu. Za sve stavke opreme dozvoljeno je odstupanje karakteristika  $\pm 5\%$  od nazivne vrijednosti, osim ako je drugačije definirano u opisu pojedine troškovničke stavke.

1.	AUDIO-VIDEO SUSTAV INFORMATIČKIH DVORANA			
	- sastoji se od 2 seta, za dvije dvorane			
1.1	Dobava i isporuka DLP projektora slijedećih minimalnih karakteristika:	kom	1,00	0,00
	- 3600 ANSI lumena			
	- nativna razolucija WXGA (1280x800), 16:10			
	- kontrast: 20000:1 kontrast			
	- video ulazi: HDMI, VGA, DVI			
	- lampa 240W, životni vijek 4000 visoka svjetlina do 15000 sati ECO+			
	- optika leće UST 0.27:1, zoom tip fiksni			
	- ulazi 1 x HDMI+MHL, 1 x HDMI, 1xVGA, 2xUSB-A			
	- ugrađena aplikacija za prikaz slike preko mreže putem bežičnog interneta ili kabela			
	- uz projektor uključen zidni nosač za UST projektore, montaža projektora u ravni platna			
	(kanal za kabele, podešenje vertikalnog i horizontalnog tilta)			
	- napajanje 230V AC			
1.2	Dobava i isporuka aktivnog zvučničkog sustava slijedećih minimalnih karakteristika:	kom	1,00	0,00
	- aktivni zvučnički sustav: aktivni i pasivni zvučnički par			
	- ugrađeno pojačalo u jedan zvučnik za pobudu drugog zvučnika			
	- nominalna impedancija: 8 Ohm			
	- frekvencijski raspon: minimano u rasponu od 110 Hz do 20kHz			
	- minimalna RMS snaga: 50W			
	- razina zvučnoig tlaka (SPL) kod 1W na 1m: minimalno 93 dB			
	- ugrađen transformator za 100V sustave			
	- mogućnost odabira snage: 5/7,5/15/30W			
	- 6.5" LF (woofer), 1" VF (tweeter)			
	- uključen nosač za montažu na zid			
	- stupanj zaštite kućuišta: IP54			
	- napajanje 230V AC			
1.3	Dobava i isporuka projektorskog platna slijedećih minimalnih karakteristika:	kom	1,00	0,00
	Projektorsko platno 220 x 165 cm s elektromotornim pogonom			
	- omjer projekcije 16:10			
	- projekcijska površina 210 x 130 cm			
	- ugrađeni bočni napinjači za stalnu napetost platna			
	- ugrađen sklop za RJ45 + RS232 podizanje platna preko centralnog sustava			
	- napajanje 230V AC			

## TROŠKOVNIK ELEKTROINSTALACIJA

1.4	Dobava i isporuka priključnice za spajanje HDMI signala i 1 x Ž banana 3.5mm ili 2 x RCA + VGA	kom	1,00	0,00
1.5	Dobava i isporuka HDMI kabela duljine 10m	kom	1,00	0,00
1.6	Dobava i isporuka VGA kabela duljine 10m	kom	1,00	0,00
1.7	Dobava i isporuka mikrofonskog kabela 4x0.5mm2, duljine 10m	kom	1,00	0,00
1.8	Dobava i postavljanje CS instalacijske cijevi CS32 za instalaciju kabela	m	20,00	0,00
1.9	Ugradnja i spajanje opreme	paušal	1,00	0,00
1.10	Puštanje u rad, obuka korisnika i izrada uputa za korištenje	paušal	1,00	0,00
	UKUPNO AV SUSTAV INFORMATIČKIH DVORANA	kpl	2,00	0,00
2.	AUDIO-VIDEO SUSTAV VELIKE KONFERENCIJSKE DVORANE			
2.1	Dobava i isporuka zvučnog stupa slijedećih minimalnih karakteristika:	kom	2,00	0,00
	- Linearray zvučnički stup - frekvencijski opseg 65Hz do 20kHz - snage 700 W RMS High frequencies: 200 W RMS Low frequencies: 500 W RMS - kut pokrivanja: 100° x 30° (V x H) - max SPL 30 dB			
2.2	Dobava i isporuka centralnog audio-video i upravljačkog procesora slijedećih minimalnih karakteristika:	kom	1,00	0,00
	Ugrađena 8 x 2 video matrica: - video ulazi 6 x HDMI, DM 8G+(HDBaseT kompatibilno), 1 x mrežni RJ45 mrežni stream + AirMedia ulaz - 1 x HDMI izlaz + 1 x DM 8G+ (HDBaseT) izlaz - video rezolucija 3084x2160 4k UHD - video stream podržano H.264 + MJPEG, AAC audio stereo - AirMedia ulaz podrška do 32 korisnika, podržano na Windows 7, 8 i 10 te MAC OS X - device mirroring na pametnim telefonima Apple IOS + Android Ugrađena 13x5 stereo audio matrica: - digitalni ulazi na HDMI ulazima odnosno stream ulazu - 6 x MIC/LINE ulaz - 5+1 Audio ulaz (Stereo) - 6 kanalna izlazna matrica, 4 x Analog out izlaz + 2 x digitalni izlaz - ugrađeno pojačalo snage 2 x 25W Sustav upravljanja: - 4 x IR Serial Out - 1 x IR ulaz - 4 x logički ulaz 0 - 24V - 4 x relejni izlaz - 2 x COM RS-232 izlaz - 4 x NET izlaz - 2 x Ethernet komunikacijski port, zasebni subnet za upravljačku mrežu - napajanje 230V AC			

2.3	Dobava i isporuka aktivnog LCD monitora slijedećih minimalnih karakteristika: TFT aktivni LCD monitor - dijagonala ekrana 8.74" - rezolucija 1280 x 800 - svjetlina 350 nits - indikacija napunjenosti i statusa punjenja baterija kod priključenosti na docking station - 1GB DDR memorija - 4GB Flash memorija - IEEE 802.11b/g/n Wi-Fi (2.4 GHz 2-way RF), static IP or dynamic IP via DHCP - USB konekcija za podešavanje i konfiguriranje - H.264 video stream - uključen docking station za monitor sa punjačem za punjenje				0,00
2.4	Dobava i isporuka bežičnog ručnog mikrofona slijedećih minimalnih karakteristika: Bežični ručni mikrofonski sa rackmount prijemnikom - UHF band 606.000 – 631.000 MHz (U Band – covering TV Ch. 38) 541.500 – 566.375 MHz (C Band) 655.500 – 680.375 MHz (D Band) 721.500 – 746.375 MHz (G Band) PRIJEMNIK: - frekv. Raspon 70Hz do 15 kHz - harmonička izobličenja <1% - prijemnik sa potpunim diversityom - osjetljivost 24dBuV (S/N 60dB) - harmoničko izobličenje <1% - audio izlaz unbalanced +7dBV 1/4" - audio izlaz balansirani +9dBV ODAŠILJAČ: - snaga 30mW maksimalno, 10mW minimalno - vrsta kapsule, dinamička kardioda - baterije 2 x AA, trajanje baterija 8 sati prosječno - napajanje 230V AC	kom	1,00		0,00
2.5	Dobava i isporuka naglavnog bežičnog mikrofona s džepnim odašiljačem slijedećih minimalnih karakteristika: Bežični mikrofonski s džepnim odašiljačem i sa rackmount prijemnikom, uključiti u paket naglavni iza uha mikrofonski i kravetni mikrofonski - UHF band 606.000 – 631.000 MHz (U Band – covering TV Ch. 38) 541.500 – 566.375 MHz (C Band) 655.500 – 680.375 MHz (D Band) 721.500 – 746.375 MHz (G Band) PRIJEMNIK: - frekv. Raspon 70Hz do 15 kHz - harmonička izobličenja <1% - prijemnik sa potpunim diversityom - osjetljivost 24dBuV (S/N 60dB) - harmoničko izobličenje <1% - audio izlaz unbalanced +7dBV 1/4" - audio izlaz balansirani +9dBV ODAŠILJAČ: - snaga 30mW maksimalno, 10mW minimalno - uključena oprema kravetni mikrofonski i naglavni mikrofonski - baterije 2 x AA, trajanje baterija 8 sati prosječno - napajanje 230V AC	kom	2,00		0,00
2.6	Dobava i isporuka aktivne antene slijedećih minimalnih karakteristika: Aktivna antena za prijem mikrofonskog signala - par logaritamskih antena	kom	1,00		0,00

2.7	Dobava i isporuka aktivnog antenskog distributora slijedećih minimalnih karakteristika: Aktivni antenski distributor - 2 x 1 u 4 za distribuciju na 4 prijemnika diversity antena - AC prolazni konektor	kom	1,00	0,00
2.8	Dobava i isporuka projektor slijedećih minimalnih karakteristika: (Projektor za veliku dvoranu, montaža na ogradu galerije) - jakost rasvjete 6500 ANSI lumena - 4800:1 (dynamic contrast enabled) - offset lampe vertikalni 100%, horizontalni 20% - rezolucija WUXGA 1920 x 1200 - video ulazi: HDMI, DVI, DisplayPort, HD15, RJ45 HDBaseT - mreža RJ45 - napajanje 230V AC OPTIKA - horizontalni pomak slike +/-100% - horizontalni pomak slike +/- 30% - uključena leća za projektor 0.75 - 0.95 zoom - Crestron ready	kom	1,00	0,00
2.9	Dobava i isporuka nosača projektor, montaža na strop sa vertikalnim pomakom od minimalno 2m	kom	1,00	0,00
2.10	Dobava i isporuka projektorskog platna slijedećih minimalnih karakteristika: Projektorsko platno 325 x 235 cm s elektromotornim pogonom - omjer projekcije 16:10 - projekcijska površina 315 x 197 cm - ugrađeni bočni napinjači za stalnu napetost platna - ugrađen sklop za RJ45 + RS232 podizanje platna preko centralnog sustava - napajanje 230V AC	kom	1,00	0,00
2.11	Dobava i isporuka LCD ekrana slijedećih minimalnih karakteristika: - LCD ekran dijagonale 65" za prikaz videokonferencijskog sadržaja paralelno s glavnim platnom na prednjem zidu velike dvorane - prilagođen za rad 16/7 - 4k UHD rezolucija 3840 x 2160 - 400 nits svjetlina - kontrast 4000:1 - kut gledanja 178° u vertikalnoj i horizontalnoj ravnini - napajanje 230V AC	kom	2,00	0,00
2.12	Dobava i isporuka nosača ekrana sa tiltom u vertikalnoj i horizontalnoj ravnini - zglobova ruka 180°	kom	2,00	0,00
2.13	Dobava i isporuka konvertera HDMI signala na UTP paricu, sastoji se od predajnika i prijemnika - podržava 2k rezoluciju signala - napajanje preko UTP kabela - napajanje 230V AC	kpl	2,00	0,00
2.14	Dobava i isporuka HDMI matrice slijedećih minimalnih karakteristika: - 6 ulaznih HDMI priključnica - 6 izlaznih HDMI priključnica - Ethernet port za vanjsko upravljanje - RS232 port - napajanje 230V AC	kom	1,00	0,00



2.15	Dobava i isporuka videokonferencijskog uređaja slijedećih minimalnih karakteristika: Videokonferencijski uređaj sa pokretnom kamerom VIDEO STANDARDI - H.264 AVC, H.264 High Profile, H.265 - H.239 - H.264 video error concealment - 1 x HDMI, 1 x HDCI In, 3 x USB - 2 x HDMI Video Out (up to 1080p60) HDMI - enkripcije (H.323, SIP): AES-128, AES-256 - G.711, G.722, G.722.1C licensed from Polycom®, MPEG-4- AAC-LC, MPEG-4 AAC-LD KAMERA - 4k Camera, 12x optical zoom, Auto focus/automatic gain control 10 camera presets (near or far end) Standard 3.0 m USB kabel - licenca za multidisplay - licenca za multipoint do 6 korisnika - napajanje 230V AC - Crestron ready, roomview podrška	kpl	1,00	0,00
2.16	Dobava i isporuka dodatne kamere: 4K Camera, 12x optical zoom, Auto focus/automatic gain control 10 camera presets (near or far end) Standard 3.0 m USB kabel	kpl	1,00	0,00
2.17	Dobava i isporuka stropnog konferencijskog boundary visećeg mikrofona - sučelje za spajanje mikrofona putem CAT5e kabela - 3m XLR mini 4PIN kabel za spajanje mikrofona	kpl	3,00	0,00
2.18	Dobava i isporuka konferencijskog mikrofona slijedećih minimalnih karakteristika: - mikrofona na gušćjem vratu 30 cm - tipka za uključenje i isključenje mikrofona - crvena LED na vratu mikrofona za signalizaciju upaljenog mikrofona - zvučnik za govornika	kpl	3,00	0,00
2.19	Dobava i isporuka DALI sučelja slijedećih minimalnih karakteristika: - DALI sučelje za upravljanje sustavom rasvjete - 2 nezavisna DALI izlaza za upravljanje do 128 jedinica po izlazu - POE ili Cresnet napajanje za spoj preko jedne žice	kom	1,00	0,00
2.20	Dobava i isporuka mrežnog preklopnika slijedećih minimalnih karakteristika: 24 PORT 10/100/1000 mrežni preklopnik za sustav upravljanja - layer 3 funkcionalnost	kpl	1,00	0,00
2.21	Dobava i isporuka tipkovnice za upravljanje AV sustavom dvorane slijedećih minimalnih karakteristika: Fiksna tipkovnica za sustav upravljanja dvoranom - modularna arhitektura, mogućnost kombinacija reda tipki sa 2, 3 ili 6 tipkala za ukupno 4 ili 12 zasebnih tipkala - LED osvjetljenje sa premazom na tipkama za lasersko graviranje znakova - senzor osvjetljenosti za automatsko reguliranje pozadinskog osvjetljenja - paljenje i gašenje rasvjete - paljenje i gašenje muzike te pojačavanje i smanjivanje rasvjete i muzike	kom	2,00	0,00
2.22	Dobava i isporuka multimedijskog računala slijedećih minimalnih karakteristika: - 512 MB hard disk - 8 GB RAM memorije - grafička kartica sa 2 HDMI izlaza - ugrađena stream ulazna HDMI kartica sa 2 HDMI ulaza - procesor 4 core 3.2 GHz - 2 FullHD LED LCD monitora sa HDMI priključkom - bežični miš i tastatura logitech - napajanje 230V AC	kom	1,00	0,00

2.23	Dobava i isporuka priključnog panela slijedećih minimalnih karakteristika: Priključni panel PK1 - montaža u prethodno ugrađenu duboku instalacijsku kutiju - ulazni konektor HDMI - izlazni konektor DM8G+,HDBaseT - ulazna priključnica za RS-232 + IR - napajanje 24 VDC lokalni ispravljač ili preko UTP kabela PoE, PoDM, HDBaseT PoE	kom	2,00	0,00
2.24	Dobava i isporuka priključne kutije slijedećih minimalnih karakteristika: Priključna kutija PK1 za ugradnju do 18M. - armatura za ugradnju modula u koso, dubina ugradnje modula minimalno 11cm - 3 komada 2M modul XLR - 2 komada 2M modul šuko utičnica - 2 komada 1M modul RJ45 SFTP CAT6 - armaturica za ugradnju Crestron DM modula	kom	1,00	0,00
2.25	Dobava i isporuka infracrvenog radijatora slijedećih minimalnih karakteristika: - LED indikator statusa - automatsko uključivanje/isključivanje u skladu s uključivanjem/isključivanjem predajnika - podešiv kut nagiba za reguliranje područja pokrivanja - 260 infracrvenih LED dioda za odašiljanje signala maksimalnog intenziteta 9W/sr - tiho hlađenje konvekcijom (bez ventilatora) - automatsko prebacivanje s punog na polovično opterećenje u slučaju pregrijavanja radijatora	kom	3	0,00
2.26	Dobava i isporuka IR predajnika slijedećih minimalnih karakteristika: - 4 kanalni IR predajnik - 4 audio kanala - jednostavno konfiguriranje putem izbornika na uređaju - dvolinijski LCD display sa 16 znakova u svakom redu - opcija dodjeljivanja imena kanalima radi lakšeg upravljanja - 3.5mm stereo izlaz za slušalice za nadziranje funkcioniranja sustava - odašiljanje signala na do 30 radijatora - "slave" način rada za prenošenje signala s drugog predajnika - automatska distribucija hitnih poruka na sve kanale - automatska sinkronizacija broja aktivnih kanala s brojem kanala korištenih u DCN NG sustavu	kom	1	0,00
2.27	Dobava i isporuka bežičnog IC prijamnika slijedećih minimalnih karakteristika: - Bežični infracrveni prijamnik - malih dimenzija, pogodan za nošenje za pojasom - atraktivan dizajn - automatsko gašenje kada slušalice nisu spojene - automatsko potiskivanje signala nedovoljne snage radi prigušivanja smetnji - mogućnost rada do 200 sati s 2 alkalne baterije - prikaz samo aktivnih kanala u sustavu - LCD display s prikazom odabranog kanala, jakosti signala i baterije - moguć odabir moda za mjerenje jakosti signala radijatora - kontrola glasnoće na samom prijamniku	kom	60	0,00
2.28	Dobava i isporuka slušalice za IR prijernike - lagani dizajn	kom	60	0,00

2.29	Dobava i isporuka rack ormara za ugradnju AV opreme slijedećih minimalnih kom karakteristika: - dimenzija 60 x 80 ili 80 x 60, prilagoditi prostoru unutar tehničke sobe - prednja staklena vrata s bravicom te okretnim pantima - kotačići za pomicanje racka po potrebi - plastični perforirani kanali za sakrivanje i razvod instalacija - vertikalne šine za povezivanje kabela - 2 x napojna letva sa ugrađenim prekidačem i zaštitom te 7 x šuko utičnica 230V - ventilator na krovu rack ormara sa ugrađenim termostatom te visoko protočnim silent ventilatorima		1,00	0,00
2.30	Dobava i isporuka podne/zidne priključnice: Podna/zidna priključnica, prilagođena dizajnu prostora - 1 x XLR-F - 1 x XLR-M - 2 x RJ45 SFTP CAT6 - 2 x Šuko 230V	kom	3,00	0,00
2.31	Dobava i polaganje FTP cat 6 kabela, potpuno oklopljeni.	m	900,00	0,00
2.32	Dobava i polaganje mikrofonskog kabela 2x0.25mm2	m	400,00	0,00
2.33	Dobava i polaganje instalacijske savitljive termostabilne plastične cijevi tip CS25	m	350,00	0,00
2.34	Dobava i polaganje instalacijske savitljive termostabilne plastične cijevi tip CS40	m	150,00	0,00
2.35	Ugradnja i spajanje opreme u dvorani, u cijenu uračunati dobavu skele za postavljanje zvučnika i platna u velikoj dvorani te projektora	kpl	1,00	0,00
2.36	Programiranje i podešavanje sustava upravljanja AV sustavom - izrada algoritama za upravljanje rasvjetom preko DALI sučelja, izrada algoritama za upravljanje klima uređajima, programiranje opreme za korištenje i upravljanje preko sustava upravljanja - izrada skripti za real time feedback opreme na grafičkom sučelju - izrada scena rasvjete i tehnike - izrada preseta dvorana - izrada korisničkog grafičkog sučelja - spajanje na CNS sustav upravljanja	kpl	1,00	0,00
2.37	Podešavanje audio sustava dvorane, podešavanje i prilagodba DSP procesora, mjerenje zvučne slike profesionalnim analizatorom zvuka	kpl	1,00	0,00
2.38	Testiranje opreme i kableske instalacije, probno puštanje u rad te ispravljanje skrivenih nedostataka	kpl	1,00	0,00
2.39	Obuka korisnika za korištenje sustavom, tehnička podrška u toku uhodavanja, izrada korisničkih uputa	kpl	1,00	0,00
2.40	Izrada i predaja dokumentacija koja uključuje mjerenja, dokumentaciju izvedenog stanja AV sustava i sustava ozvučenja zgrade	kpl	1,00	0,00
	UKUPNO AV SUSTAV VELIKE KONFERENCIJSKE DVORANE	kpl	1,00	0,00
3.	AUDIO-VIDEO SUSTAV PREDAVAONA - 3. KAT - sastoji se od 3 seta, za 3 dvorane			
3.1	Dobava i isporuka DLP projektora slijedećih minimalnih karakteristika: - 3600 ANSI lumena - nativna razolucija WXGA (1280x800), 16:10 - kontrast: 20000:1 kontrast - video ulazi: HDMI, VGA, DVI - lampa 240W, životni vijek 4000 visoka svjetlina do 15000 sati ECO+ - optika leće UST 0.27:1, zoom tip fiksni - ulazi 1 x HDMI+MHL, 1 x HDMI, 1xVGA, 2xUSB-A - ugrađena aplikacija za prikaz slike preko mreže putem bežičnog interneta ili kabela - uz projektor uključen zidni nosač za UST projektore, montaža projektora u ravnini platna (kanal za kabele, podešenje vertikalnog i horizontalnog tilta) - napajanje 230V AC	kom	2,00	0,00

3.2	<p>Dobava i isporuka bežičnog ručnog mikrofona slijedećih minimalnih karakteristika:</p> <p>Bežični ručni mikrofonski sa rackmount prijemnikom</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UHF band</li> <li>606.000 – 631.000 MHz (U Band – covering TV Ch. 38)</li> <li>541.500 – 566.375 MHz (C Band)</li> <li>655.500 – 680.375 MHz (D Band)</li> <li>721.500 – 746.375 MHz (G Band)</li> </ul> <p>PRIJEMNIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frekv. Raspon 70Hz do 15 kHz</li> <li>- harmonička izobličenja &lt;1%</li> <li>- prijemnik sa potpunim diversityom</li> <li>- osjetljivost 24dBuV (S/N 60dB)</li> <li>- harmoničko izobličenje &lt;1%</li> <li>- audio izlaz unbalanced +7dBV 1/4"</li> <li>- audio izlaz balansirani +9dBV</li> </ul> <p>ODAŠILJAČ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- snaga 30mW maksimalno, 10mW minimalno</li> <li>- vrsta kapsule, dinamička kardioda</li> <li>- baterije 2 x AA, trajanje baterija 8 sati prosječno</li> <li>- napajanje 230V AC</li> </ul>	kom	1,00	0,00
3.3	<p>Dobava i isporuka naglavnog bežičnog mikrofona s džepnim odašiljačem slijedećih minimalnih karakteristika:</p> <p>Bežični mikrofonski s džepnim odašiljačem i sa rackmount prijemnikom, uključiti u paket naglavni iza uha mikrofonski i kravatni mikrofonski</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UHF band</li> <li>606.000 – 631.000 MHz (U Band – covering TV Ch. 38)</li> <li>541.500 – 566.375 MHz (C Band)</li> <li>655.500 – 680.375 MHz (D Band)</li> <li>721.500 – 746.375 MHz (G Band)</li> </ul> <p>PRIJEMNIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frekv. Raspon 70Hz do 15 kHz</li> <li>- harmonička izobličenja &lt;1%</li> <li>- prijemnik sa potpunim diversityom</li> <li>- osjetljivost 24dBuV (S/N 60dB)</li> <li>- harmoničko izobličenje &lt;1%</li> <li>- audio izlaz unbalanced +7dBV 1/4"</li> <li>- audio izlaz balansirani +9dBV</li> </ul> <p>ODAŠILJAČ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- snaga 30mW maksimalno, 10mW minimalno</li> <li>- uključena oprema kravatni mikrofonski i naglavni mikrofonski</li> <li>- baterije 2 x AA, trajanje baterija 8 sati prosječno</li> <li>- napajanje 230V AC</li> </ul>	kom	2,00	0,00
3.4	<p>Dobava i isporuka AV prezentacijskog miksera/matrice slijedećih minimalnih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 x HDMI video ulaz, rezolucija do 4K</li> <li>- 2 x HDMI video izlaz sa mirror DM izlazom</li> <li>- 4 x Audio linijski ulaz</li> <li>- 4 x digitalni audio ulaz deembed na audio izlaz</li> <li>- 1 x LAN priključak za spajanje na mrežu</li> <li>- ugrađen WEB server za kontrolu svih funkcija miksera/matrice</li> <li>- kompatibilno sa XiO Cloud upravljanjem iz oblaka</li> <li>- 4 x stereo linijski Cinch ulaz ili MIC ulaz sa Phantonskim napajanjem</li> </ul>	kom	1,00	0,00
3.5	<p>Dobava i isporuka aktivnog zvučnog sustava slijedećih minimalnih karakteristika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivni zvučnički sustav: aktivni i pasivni zvučnički par</li> <li>- ugrađeno pojačalo u jedan zvučnik za pobudu drugog zvučnika</li> <li>- nominalna impedancija: 8 Ohm</li> <li>- frekvencijski raspon: minimum u rasponu od 110 Hz do 20kHz</li> <li>- minimalna RMS snaga: 50W</li> <li>- razina zvučnog tlaka (SPL) kod 1W na 1m: minimalno 93 dB</li> <li>- ugrađen transformator za 100V sustave</li> <li>- mogućnost odabira snage: 5/7,5/15/30W</li> <li>- 6.5" LF (woofer), 1" VF (tweeter)</li> <li>- uključen nosač za montažu na zid</li> <li>- stupanj zaštite kućišta: IP54</li> <li>- napajanje 230V AC</li> </ul>	kom	1,00	0,00

## TROŠKOVNIK ELEKTROINSTALACIJA

3.6	Dobava i isporuka projektorskog platna slijedećih minimalnih karakteristika: Projektorsko platno 220 x 165 cm s elektromotornim pogonom - omjer projekcije 16:10 - projekcijska površina 210 x 130 cm - ugrađeni bočni napinjači za stalnu napetost platna - ugrađen sklop za RJ45 + RS232 podizanje platna preko centralnog sustava - napajanje 230V AC	kom	2,00	0,00
3.7	Priključnica za spajanje 2 x HDMI signala i 2 x 3.5mm banana, ugradnja u podnu kutiju ili stolnu plohu, prilagođeno dizajnu interijera	kpl	1,00	0,00
3.8	Zidni rack ormar visine 12U - letva 230V sa zaštitom - polica za opremu koja nema 19" Rack nosače	kom	1,00	0,00
3.9	Dobava i isporuka HDMI kabela duljine 10m	kom	2,00	0,00
3.10	Dobava i isporuka mikrofonskog kabela 4x0.5mm <sup>2</sup> , duljine 10m	kom	1,00	0,00
3.11	Dobava i postavljanje CS instalacijske cijevi CS32 za instalaciju kabela	m	20,00	0,00
3.12	Ugradnja i spajanje opreme	kpl	1,00	0,00
3.13	Puštanje u rad, obuka korisnika i izrada uputa za korištenje	kpl	1,00	0,00
	UKUPNO AV SUSTAV PREDAVAONA - 3. KAT	kpl	3,00	0,00
4.	AUDIO-VIDEO SUSTAV PREDAVAONA - 4. KAT - sastoji se od 3 seta, za 3 dvorane			
4.1	Dobava i isporuka DLP projektora slijedećih minimalnih karakteristika: - 3600 ANSI lumena - nativna razolucija WXGA (1280x800), 16:10 - kontrast: 20000:1 kontrast - video ulazi: HDMI, VGA, DVI - lampa 240W, životni vijek 4000 visoka svjetlina do 15000 sati ECO+ - optika leće UST 0.27:1, zoom tip fiksni - ulazi 1 x HDMI+MHL, 1 x HDMI, 1xVGA, 2xUSB-A - ugrađena aplikacija za prikaz slike preko mreže putem bežičnog interneta ili kabela - uz projektor uključen zidni nosač za UST projektore, montaža projektora u ravni platna (kanal za kabele, podešenje vertikalnog i horizontalnog tilta) - napajanje 230V AC	kom	2,00	0,00
4.2	Dobava i isporuka bežičnog ručnog mikrofona slijedećih minimalnih karakteristika: Bežični ručni mikrofoni sa rackmount prijemnikom - UHF band 606.000 – 631.000 MHz (U Band – covering TV Ch. 38) 541.500 – 566.375 MHz (C Band) 655.500 – 680.375 MHz (D Band) 721.500 – 746.375 MHz (G Band) PRIJEMNIK: - frekv. Raspon 70Hz do 15 kHz - harmonička izobličenja <1% - prijemnik sa potpunim diversityom - osjetljivost 24dBuV (S/N 60dB) - harmoničko izobličenje <1% - audio izlaz unbalanced +7dBV 1/4" - audio izlaz balansirani +9dBV ODAŠILJAČ: - snaga 30mW maksimalno, 10mW minimalno - vrsta kapsule, dinamička kardioda - baterije 2 x AA, trajanje baterija 8 sati prosječno - napajanje 230V AC	kom	1,00	0,00

4.3	Dobava i isporuka naglavnog bežičnog mikrofona s džepnim odašiljačem slijedećih minimalnih karakteristika: Bežični mikrophon s džepnim odašiljačem i sa rackmount prijemnikom, uključiti u paket naglavni iza uha mikrophon i kravatni mikrophon - UHF band 606.000 – 631.000 MHz (U Band – covering TV Ch. 38) 541.500 – 566.375 MHz (C Band) 655.500 – 680.375 MHz (D Band) 721.500 – 746.375 MHz (G Band) PRIJEMNIK: - frekv. Raspon 70Hz do 15 kHz - harmonička izobličenja <1% - prijemnik sa potpunim diversityom - osjetljivost 24dBuV (S/N 60dB) - harmoničko izobličenje <1% - audio izlaz unbalanced +7dBV 1/4" - audio izlaz balansirani +9dBV ODAŠILJAČ: - snaga 30mW maksimalno, 10mW minimalno - uključena oprema kravatni mikrophon i naglavni mikrophon - baterije 2 x AA, trajanje baterija 8 sati prosječno - napajanje 230V AC	kom	2,00	0,00
4.4	Dobava i isporuka AV prezentacijskog miksera/matrice slijedećih minimalnih karakteristika: - 4 x HDMI video ulaz, rezolucija do 4K - 2 x HDMI video izlaz sa mirror DM izlazom - 4 x Audio liniski ulaz - 4 x digitalni audio ulaz deembed na audio izlaz - 1 x LAN priključak za spajanje na mrežu - ugrađen WEB server za kontrolu svih funkcija miksera/matrice - kompatibilno sa XIO Cloud upravljanjem iz oblaka - 4 x stereo linijski Cinch ulaz ili MIC ulaz sa Phantonskim napajanjem	kom	1,00	0,00
4.5	Dobava i isporuka aktivnog zvučnog sustava slijedećih minimalnih karakteristika: - aktivni zvučnički sustav: aktivni i pasivni zvučnički par - ugrađeno pojačalo u jedan zvučnik za pobudu drugog zvučnika - nominalna impedancija: 8 Ohm - frekvencijski raspon: minimano u rasponu od 110 Hz do 20kHz - minimalna RMS snaga: 50W - razina zvučnoig tlaka (SPL) kod 1W na 1m: minimalno 93 dB - ugrađen transformator za 100V sustave - mogućnost odabira snage: 5/7,5/15/30W - 6.5" LF (woofer), 1" VF (tweeter) - uključen nosač za montažu na zid - stupanj zaštite kućišta: IP54 - napajanje 230V AC	kom	1,00	0,00
4.6	Dobava i isporuka projektorskog platna slijedećih minimalnih karakteristika: Projektorsko platno 220 x 165 cm s elektromotornim pogonom - omjer projekcije 16:10 - projekcijska površina 210 x 130 cm - ugrađeni bočni napinjači za stalnu napetost platna - ugrađen sklop za RJ45 + RS232 podizanje platna preko centralnog sustava - napajanje 230V AC	kom	2,00	0,00
4.7	Priključnica za spajanje 2 x HDMI signala i 2 x 3.5mm banana, ugradnja u podnu kutiju ili stolnu plohu, prilagođeno o dizajnu interijera	kpl	1,00	0,00
4.8	Zidni rack ormar visine 12U - letva 230V sa zaštitom - polica za opremu koja nema 19" Rack nosače	kom	1,00	0,00
4.9	Dobava i isporuka HDMI kabela duljine 10m	kom	1,00	0,00
4.10	Dobava i isporuka mikrofonskog kabela 4x0.5mm2, duljine 10m	kom	1,00	0,00
4.11	Dobava i postavljanje CS instalacijske cijevi CS32 za instalaciju kabela	m	20,00	0,00
4.12	Ugradnja i spajanje opreme	kpl	1,00	0,00
4.13	Puštanje u rad, obuka korisnika i izrada uputa za korištenje	kpl	1,00	0,00
	UKUPNO AV SUSTAV PREDAVAONA - 4. KAT	kpl	3,00	0,00

5.	AUDIO-VIDEO SUSTAV PREDAVAONA - 5. KAT			
	- sastoji se od 3 seta, za 3 dvorane			
5.1	Dobava i isporuka DLP projektor slijedećih minimalnih karakteristika:	kom	2,00	0,00
	- 3600 ANSI lumena			
	- nativna razolucija WXGA (1280x800), 16:10			
	- kontrast: 20000:1 kontrast			
	- video ulazi: HDMI, VGA, DVI			
	- lampa 240W, životni vijek 4000 visoka svjetlina do 15000 sati ECO+			
	- optika leće UST 0.27:1, zoom tip fiksni			
	- ulazi 1 x HDMI+MHL, 1 x HDMI, 1xVGA, 2xUSB-A			
	- ugrađena aplikacija za prikaz slike preko mreže putem bežičnog interneta ili kabela			
	- uz projektor uključen zidni nosač za UST projektore, montaža projektor u ravni platna			
	(kanal za kabele, podešenje vertikalnog i horizontalnog tilta)			
	- napajanje 230V AC			
5.2	Dobava i isporuka bežičnog ručnog mikrofona slijedećih minimalnih karakteristika:	kom	1,00	0,00
	Bežični ručni mikrofoni sa rackmount prijemnikom			
	- UHF band			
	606.000 – 631.000 MHz (U Band – covering TV Ch. 38)			
	541.500 – 566.375 MHz (C Band)			
	655.500 – 680.375 MHz (D Band)			
	721.500 – 746.375 MHz (G Band)			
	PRIJEMNIK:			
	- frekv. Raspon 70Hz do 15 kHz			
	- harmonička izobličenja <1%			
	- prijemnik sa potpunim diversityom			
	- osjetljivost 24dBuV (S/N 60dB)			
	- harmoničko izobličenje <1%			
	- audio izlaz unbalanced +7dBV 1/4"			
	- audio izlaz balansirani +9dBV			
	ODAŠILJAČ:			
	- snaga 30mW maksimalno, 10mW minimalno			
	- vrsta kapsule, dinamička kardioida			
	- baterije 2 x AA, trajanje baterija 8 sati prosječno			
	- napajanje 230V AC			
5.3	Dobava i isporuka naglavnog bežičnog mikrofona s džepnim odašiljačem slijedećih minimalnih karakteristika:	kom	2,00	0,00
	Bežični mikrofoni s džepnim odašiljačem i sa rackmount prijemnikom, uključiti u paket naglavni iza uha mikrofoni i kravatni mikrofoni			
	- UHF band			
	606.000 – 631.000 MHz (U Band – covering TV Ch. 38)			
	541.500 – 566.375 MHz (C Band)			
	655.500 – 680.375 MHz (D Band)			
	721.500 – 746.375 MHz (G Band)			
	PRIJEMNIK:			
	- frekv. Raspon 70Hz do 15 kHz			
	- harmonička izobličenja <1%			
	- prijemnik sa potpunim diversityom			
	- osjetljivost 24dBuV (S/N 60dB)			
	- harmoničko izobličenje <1%			
	- audio izlaz unbalanced +7dBV 1/4"			
	- audio izlaz balansirani +9dBV			
	ODAŠILJAČ:			
	- snaga 30mW maksimalno, 10mW minimalno			
	- uključena oprema kravatni mikrofoni i naglavni mikrofoni			
	- baterije 2 x AA, trajanje baterija 8 sati prosječno			
	- napajanje 230V AC			

## TROŠKOVNIK ELEKTROINSTALACIJA

5.4	Dobava i isporuka AV prezentacijskog miksera/matrice slijedećih minimalnih karakteristika: - 4 x HDMI video ulaz, rezolucija do 4K - 2 x HDMI video izlaz sa mirror DM izlazom - 4 x Audio liniski ulaz - 4 x digitalni audio ulaz deembed na audio izlaz - 1 x LAN priključak za spajanje na mrežu - ugrađen WEB server za kontrolu svih funkcija miksera/matrice - kompatibilno sa XiO Cloud upravljanjem iz oblaka - 4 x stereo linijski Cinch ulaz ili MIC ulaz sa Phantonskim napajanjem	kom	1,00	0,00
5.5	Dobava i isporuka aktivnog zvučničkog sustava slijedećih minimalnih karakteristika: - aktivni zvučnički sustav: aktivni i pasivni zvučnički par - ugrađeno pojačalo u jedan zvučnik za pobudu drugog zvučnika - nominalna impedancija: 8 Ohm - frekvencijski raspon: minimano u rasponu od 110 Hz do 20kHz - minimalna RMS snaga: 50W - razina zvučnoig tlaka (SPL) kod 1W na 1m: minimalno 93 dB - ugrađen transformator za 100V sustave - mogućnost odabira snage: 5/7,5/15/30W - 6.5" LF (woofer), 1" VF (tweeter) - uključen nosač za montažu na zid - stupanj zaštite kućuišta: IP54 - napajanje 230V AC	kom	1,00	0,00
5.6	Dobava i isporuka projektorskog platna slijedećih minimalnih karakteristika: Projektorsko platno 220 x 165 cm s elektromotornim pogonom - omjer projekcije 16:10 - projekcijska površina 210 x 130 cm - ugrađeni bočni napinjači za stalnu napetost platna - ugrađen sklop za RJ45 + RS232 podizanje platna preko centralnog sustava - napajanje 230V AC	kom	2,00	0,00
5.7	Priključnica za spajanje 2 x HDMI signala i 2 x 3.5mm banana, ugradnja u podnu kutiju ili stolnu plohu, prilagođeno dizajnu interijera	kpl	1,00	0,00
5.8	Dobava i isporuka zidnog rack ormar visine 12U - uključena letva 230V sa zaštitom - uključena polica za opremu koja nema 19" rack nosače	kom	1,00	0,00
5.9	Dobava i isporuka HDMI kabela duljine 10m	kom	1,00	0,00
5.10	Dobava i isporuka mikrofonskog kabela 4x0.5mm2, duljine 10m	kom	1,00	0,00
5.11	Dobava i postavljanje CS instalacijske cijevi CS32 za instalaciju kabela	m	20,00	0,00
5.12	Ugradnja i spajanje opreme	kpl	1,00	0,00
5.13	Puštanje u rad, obuka korisnika i izrada uputa za korištenje	kpl	1,00	0,00
	UKUPNO AV SUSTAV PREDAVAONA - 5. KAT	kpl	3,00	0,00

Napomena: kabeli za ožičenje sustava su specificirani u točki IV

**MULTIMEDIJA I OZVUČENJE UKUPNO:**

**0,00**



**X. SUSTAVA ZA UPRAVLJANJE ŽALUZINAMA NA ELEKTROMOTORNI POGON**

## UPRAVLJAČKI ORMARI

1.	Dobava, montaža i spajanje razvodnog ormarića sa kontrolerima za žaluzine, oznake MC sa vratima i bravom, IP40. Označenim prema propisima sa ugrađenom opremom:	kpl.	62,00	0,00
	Uređaj za binarni ulaz, 8 x bezpotencijalni kontakt	Kom	1,00	0,00
	KNX kombi-aktor teretna/ rolete, 8/4 16A,230VAC	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, B karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Razdjelnik nazidni, IP40. 3-redni, 36 modula, prozirna vrata	Kom	1,00	0,00
	Katna stezaljka na oprugu STTB 2,5	Kom	20,00	0,00
	Završna pločica za redne stezaljke D-STTB 2,5	Kom	1,00	0,00
	Krajnji držač CLIPFIX 35-5, montaža na NS 35/7,5, 35/15	Kom	2,00	0,00
	Sitni materijal za ožičenje - kanalice. Din šine, uvodnice, stezaljke ...	kpl.	1,00	0,00
	Ožičenje i ispitivanje ormara	kpl.	1,00	0,00
2.	Dobava, montaža i spajanje katnih ormarića za mrežno povezivanje KNX sustava, oznake KR sa vratima i bravom, IP40. Označenim prema propisima sa ugrađenom opremom:	kpl.	13,00	0,00
	KNX Line Coupler	Kom	1,00	0,00
	KNX napajanje 640mA	Kom	1,00	0,00
	Zaštitni prekidač, B karakteristika, 10A, 1-polni, 10kA	Kom	2,00	0,00
	Katna stezaljka na oprugu STTB 2,5	Kom	10,00	0,00
	Završna pločica za redne stezaljke D-STTB 2,5	Kom	1,00	0,00
	Krajnji držač CLIPFIX 35-5, montaža na NS 35/7,5, 35/15	Kom	2,00	0,00
	Razdjelnik nazidni, IP40. 3-redni, 36 modula, prozirna vrata	Kom	1,00	0,00
	Sitni materijal za ožičenje - kanalice. Din šine, uvodnice, stezaljke ...	kpl.	1,00	0,00
	Ožičenje i ispitivanje ormara	kpl.	1,00	0,00
3.	Dobava, montaža i spajanje opreme u glavnom ormaru za mrežno povezivanje KNX sustava:			
	KNX napajanje 640mA	Kom	1,00	0,00
	KNX IP router, router provider - switch	Kom	1,00	0,00
	Server za kontrolu i podešavanje sustava preko mobitela/inte	Kom	1,00	0,00
	OPREMA SUSTAVA			
4.	Dobava, montaža i spajanje vremenske postaje na krov zgrade. KNX Vremenska stanica sa GPS-om 24V,nadgradna montaža.			
	Radni napon 15 - 34 V DC	kom	1,00	0,00
	Radni napon KNX Napon napona, ≤10 mA			
	Potrošnja u pripravnosti <0,5 W			
	Vrsta instalacije Zidna ugradnja			
	Osvjetljenje mjernog opsega 1 - 100000 lx			
	Temperatura podešavanja -30 ° C ... 60 ° C			
	Brzina vjetra mjerenja 2 - 30 m / s			
	Temperatura okoline -20 ° C ... 55 ° C			
	Vrsta zaštite IP 44			
	Klasa zaštite III			

## TROŠKOVNIK ELEKTROINSTALACIJA

5.	Dobava, montaža i spajanje senzora za temperaturu i svjetlo na dvije strane zgrade gdje su žaluzine Radni napon 24 V DC , EIB, KNX Potrošnja u pripravnosti <150 mW Vrsta instalacije Zidna ugradnja Osvjetljenje mjernog opsega 1 - 100000 lx Temperatura podešavanja -30 ° C ... 60 ° C Temperatura okoline -25 ° C ... 55 ° C Vrsta zaštite IP 54	kom	3,00	0,00
6.	Dobava, montaža i spajanje tipkala za žaluzine, uključivo plast. kutije Umetak tipkala za rolete Okvir 1-struki Tipka sa strelicama gore/dolje	kom kom kom	82,00 82,00 82,00	0,00 0,00 0,00
7.	Dobava, polaganje i spajanje kabela u kabelske kanalice ili odgovarajuće zaštitne cijevi uključivo plastične kutije, ovjesni pribor i sl. NYY 4x1,5mm2 NYY 2x2,5mm2 LiyCy 4x 1,5mm2 J-Y(ST)Y 2x2x0,8mm2 - EIB bus, zeleni S/FTP cat.6a 500MHz LS0H	m m m m m	2.300,00 400,00 400,00 2.500,00 400,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
8.	Dobava i polaganje zaštitnih cijevi: Cs13 Cs16 Cs20	m m m	725,00 775,00 150,00	0,00 0,00 0,00
9.	Dobava, montaža i spajanje kabelskih polica za polaganje kabela, komplet sa svim spojnim i montažnim materijalom, plastificirane u RAL tonovima prema želji investitora: PK100	m	384,00	0,00
10.	Programiranje i puštanje u pogon sustava upravljanja žaluzinama	kpl.	1,00	0,00

Napomena: nuditi opremu KNX standarda ili jednakovrijednog

**SUSTAVA ZA UPRAVLJANJE ŽALUZINAMA NA ELEKTROMOTORNI  
POGON UKUPNO 0,00**

**X. GROMOBRANSKA INSTALACIJA**

1.	Dobava i montaža zidnog mjernog ormarića 200x150x100 mm	kom	8,00	0,00
2.	Dobava i spajanje mjernog spoja MJERNA KRIŽNA SP. 3X58 Rf-V traka do 30 mm	kom	8,00	0,00
3.	Dobava i postavljanje oznaka mjernih spojeva MS 20X48 Rf-V 8-10 mm	kom	8,00	0,00
4.	Dobava i spajanje spone za povezivanje okruglih i plosnatih gromobranskih vodiča, MJERNA SP.3X58 RF-V, 8-10 mm / 30x3.5 mm	kom	8,00	0,00
5.	Dobava i polaganje RH1 trake za odvode RF 30X3.5 mm u skladu sa HRN EN 62305-3 ili jednakovrijednom	m	200,00	0,00
6.	Dobava i montaža zidnog nosača 8-10 mm zidni nosač- vijak 50 mm	kom	160,00	0,00
7.	Dobava i montaža nosača za atiku	kom	160,00	0,00
8.	Dobava i spajanje spone za međusobno povezivanje gromobranskih vodiča SP.40x40 Rf; 8-10 mm / 8-10 mm	kom	20,00	0,00
9.	Dobava i spajanje spone za povezivanje gromobranskog vodiča na metalne mase KONTAKTNA SP.20X48 Rf-V 8-10 mm	kom	7,00	0,00
10.	Dobava i spajanje spone za povezivanje trake na metalne mase KONTAKTNA SP.20X48 RF-V PL 25x4 mm	kom	7,00	0,00
11.	Dobava i polaganje gromobranskog vodiča za hvataljke AH1 ŽICA AL LEGURA 8 mm	m	300,00	0,00
12.	Dobava i montaža nosača za PVC ravnu kritinu PP 8-10 mm ZA PUN.	kom	90,00	0,00
13.	Dobava i montaža (Al) lovne šipke visine h = 3,0 m, uključujući odgovarajući pričvrtni element za ravni krov	kom	4,00	0,00
14.	Dobava i spajanje spojnice od nehrđajućeg čelika za povezivanje okruglog gromobranskog vodiča i lovne šipke	kom	4,00	0,00
15.	Ispitivanje gromobrana s izdavanjem izvještaja i protokola mjerenja	kpl	1,00	0,00

**GROMOBRANSKA INSTALACIJA UKUPNO:****0,00**

**XI. UPS****UPS UREĐAJ**

1. Dobava, isporuka, montaža i spajanje uređaja za besprekidno napajanje (UPS) snage 80 kVA/80 kW, trofazni ulaz/trofazni izlaz slijedećih karakteristika:  
 Izlazna snaga 80kVA / 80kW  
 Tehnologija on-line, dvostruke konverzije - potpuno besprekidan  
 Efikasnost >96%  
 Dimenzije (šxdxv): 600x827x1300mm  
 Masa 210kg  
 Buka na 1m pri 75% tereta <60dBA pri dvostrukoj konverziji  
 Soft start  
 Zaštita od povratnog napona  
 Paralelni rad do 6 jedinica
- Ulazni napon: 230/400V  
 Ulazni napon ispravljača: +20% / - 20%  
 Ulazna frekvencija: 50Hz  
 Ulazna tolerancija frekvencije: 40-70Hz  
 Ulazno ožičenje: tvrdožilno 3L + N  
 Ulazni faktor snage: 0,99  
 Ulazni THDI: <3%
- Izlazni napon: 220/380 ili 230/400 ili 240/415V  
 Izlazna frekvencija: 50Hz  
 Izlazni THD: <1%  
 Izlazno ožičenje: tvrdožilno 3L + N  
 Izlazni faktor snage: 1,00  
 Preopterećenje na inverteru: 60 min - 102 - 110%; 10 min - 111 - 125%; 60 sec 126 - 150%  
 Autonomija pri 100% tereta 30 min  
 Sučelje za daljinski isklop u nuždi GE-HK  
 Sučelje za komunikacijsku karticu RS 232, relejnu karticu, SNMP karticu
- Jamstvo 3 godine

**BATERIJSKI STALAK**

2. Dobava, montaža i spajanje baterijskog stalka slijedećih tehničkih karakteristika:  
 Baterije XHRL12620W dim: 343(š)x170(d)x275,7(v)mm; mase 47,2kg  
 Baterijski stalak otvorenog tipa sadrži 40 baterija XHRL12620W i ožičenje,  
 Dim. stalka: 1856(š)x726(d)x1367(v)mm; mase 2132kg

**BATERIJSKI PREKIDAČ**

3. Izrada, isporuka, montaža i spajanje baterijskog prekidača:  
 Baterijski ormar dim.400(š)x200(d)x600(v)mm, sadrži N/Ž ormar, rastavnu sklopku 160A s podnožjem za 250A i ugrađene uvodnice za kaoflex
- Masa: cca. 20kg

## MBS ORMAR

4.	Izrada, isporuka, montaža i spajanje MBS ormara: Dimenzije MBS-a 560(š)x300(d)x800(v)mm, sadrži N/Ž ormar, prekidače, besprekidnu bypas sklopku za besprekidno odvajanje UPS uređaja s instalacije s ugrađenim uvodnicama za kaoflex Masa: cca 50kg	kpl	1,00
----	---	-----	------

## KABELSKE VEZE

5.1.	FG16R16 1X70mm <sup>2</sup>	m	20,00
5.2.	FG16R16 5X50mm <sup>2</sup>	m	6,00

## PUŠTANJE U RAD

6.	Unos i pozicioniranje UPS-a i ostale opreme na predviđeno mjesto. Pripremni radovi prije puštanja UPS-a u rad: - podešavanje parametara na UPS-u - spajanje energetskih i signalno - upravljačkih kabela na UPS Probno testiranje rada UPS-a Izrada uputa za rukovanje, primopredaja i obuka korisnika.	kpl	1,00
----	--	-----	------

**UPS UKUPNO:****0,00**

**XII. CENTRALNI NADZORNI SUSTAV**

1.1.	<p>Dobava i isporuka BMS-a programa za OS Windows sa web integracijskim sučeljem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programska licenca za maks.10.000 podatkovnih točaka i 10 BMS klijenata.</li> <li>- Sučelje za KNX, BACnet, Modbus i JSON</li> <li>- Klaster modul za integraciju vanjskog OPC servera ili dodatnog NETx BMS Servera</li> <li>- Sadrži SQL bazu podataka za pohranu povijesnih podataka u sistemu.</li> <li>- Integrirani Web poslužitelj za web-based vizualizacije (NETx BMS Klijenti: Web, iOS, Android).</li> </ul> <p>Sadrži integrirano sučelje za povezivanje licenciranih podatkovnih točaka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- KNX grupne adrese, KNXnet / IP router / sučelje, KNX definicije uređaja</li> <li>- BACnet objekti / BACnet uređaji</li> <li>- Modbus točke podataka (registre, zavojnice), Modbus uređaji</li> <li>- Cluster točke podataka (OPC objekti, integrirane točke podataka iz drugih NETx BMS servera).</li> <li>- Sadrži mogućnost prikupljanja i povezivanja dvostruki broj podatkovnih točki (virtualni objekti, Lua svojstva, logičke funkcije) uključeno u isporuku.</li> </ul>	kom	1,00	0,00
1.2.	<p>Dobava i isporuka programa za integraciju u BMS program za vizualizaciju podataka sa podatkovnih točaka.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programska licenca za maks.10.000 podatkovnih točaka.</li> <li>- Broj vizualiziranih stranica: 200 stranica.</li> <li>- Korisnički definirano logiranje i analiza zaprimljenih povijesnih podataka.</li> <li>- Pregled i korisničko dodavanje alarmnih statusa.</li> <li>- Prikaz podataka u tabličnom i grafičkom obliku</li> </ul>	kom	1,00	0,00
1.3.	<p>Dobava i isporuka USB Dongle licencnog ključa za pokretanje i upotrebu BMS programa.</p>	kom	2,00	0,00
1.4.	<p>Dobava i isporuka računalnog poslužitelja za CNUS sustav sljedećih minimalnih karakteristika:</p> <p>CPU: Intel Xeon processor E3-1220v5 3.8GHz / 8MB Smart Cache / 4 Cores / 3.5GHz Turbo Chipset: Intel C236 RAM: 8GB (1x8GB) 2133MHz DDR4 LV UDIMM (up to 64GB) RAID: PERC H330 SAS/SATA 12.0Gb/s RAID kontroler (RAID 0, 1, 5, 10, 50) Backplane: 4x drive bay for 3.5" SAS/SATA Hard disk: 2 X1TB SATA 3.5" (7200 rpm) drive DVDRW: No Internal Optical Drive Mrežna: Integrated Dual-Port Broadcom 5720 Gigabit (10/100/1000 Mbps) adapter Upravljanje: iDRAC8 Express kontroler I/O slots: 1x PCI Express 3.0 slot (x16) 1x PCI Express 3.0 slot (x8) I/O portovi: naprijed: 2x USB 2.0, 1x VGA Nazad: 2x USB 3.0, 1x serial, 1x VGA, 2x RJ45 Napajanje: 250W (220V/50Hz) Kućiste: 1U rack, sa pripadajućim vodilicama. Uz poslužitelj se isporučuje predinstalirani MS Windows 2012 Server Standard R2 64bit ili jednakovrijedno</p>	kom	1,00	0,00
1.4.	<p>Programiranje centralne jedinice BMS-a, programiranje sučelja, izrada vizualizacije po želji korisnika, osposobljavanje operatera za rad sa sustavom, puštanje sustava u rad.</p>	sat	100,00	0,00

1. UKUPNO:

2.	Energy management				
2.1.	Dobava i isporuka modula BMS software-a ili kao zasebna aplikacija za analitiku i optimizaciju potrošnje enegije od 20 data točaka sa sučeljem na hrvatskom jeziku. Minimalna svojstva aplikacije: - analiza i obrada podataka dobivenih od mjernih uređaja na objektu ( prikaz podataka u tekstualnom I grafičkom obiku ) • arhiviranje i usporedba kroz vremensko razdoblje Minimalne osnovne cjeline aplikacije: • Glavni izbornik ( brzi pregled objekta sa osnovnim podacima analize ) • Vizualizacija • Analitika • Planiranja ( Alarm, zahtjevi potrošnje, ograničenja ) • Izvješća ( Billing ) Glavni izbornik sa prikazom utošenih energenata + temperaturni režim rada + financijski utrošak. Vizualni prikaz podataka potrošnje: • električne energije • Energije plina • Energije grijanja • Energije hlađenja • Vode • Referentne temperature - prikaz u grafu - Min. vizualni prikaz podataka prodaje ( raspodjele prema korisnicima): • električne energije u tri faze (P1, P2, P3 I total ) • Energije plina • Energije grijanja • Energije hlađenja • Vode • Referentne temperature - prikaz u grafu - Podaci se prikazuju u obliku podataka energije (kw/h, m3...) i troška ( kn ili EUR) grafički i tekstualno. - Izvješća: • Dnevna potrošnja energije u visokoj razoluciji • Dnevni potrošnja energije / plina /vode tijekom mjeseca • Usporedba potrošnje zgrada za različite vremenske periode (dan, mjesec, godina) • Ciljani sustavi u visokoj rezoluciji (grafovi)  • Analitika krajnjih potrošača u različitim rezolucijama • Općenita analitika potrošnje zgrade • Usporedba sustava s vanjskom temperaturom • Prosječna očekivana potrošnja u odnosu na potrošnju prošle godine.	kpl	1,00	0,00	
2.2.	Instalacija aplikacije dodatka BMS-u, osposobljavanje operatera za rad sa sustavom.	sat	5,00	0,00	
2.3.	Izrada izvedbenog projekta centralnog nadzornog upravljačkog sustava	kompl	1,00	0,00	

2. UKUPNO:

## 3. SPECIFIKACIJA BMS SUSTAVA AUTOMATSKE REGULACIJE

## 3.1. OPREMA U POLJU

3.1.2.	Osjetnik temperature, vanjski, NTC10k	kom	1,00	0,00
3.1.3.	Osjetnik temperature, uronski cijevni 150mm, NTC10k	kom	9,00	0,00
3.1.4.	Osjetnik temperature, nalijegajući, NTC10k	kom	13,00	0,00
3.1.5.	Osjetnik tlaka tekućina, cijevni, 0-10bar, 4-20mA	kom	2,00	0,00

## 3.1. UKUPNO:

## 3.2. REGULATOR I ULAZNO IZLAZNI MODULI

3.2.1.	DDC programibilni regulator sa 96 ulazno/izlaznih signala, te Web sučeljem za udaljeni pristup	kom	1,00	0,00
3.2.2.	Operatorska jedinica sa ekranom osjetljivim na dodir 10"	kom	1,00	0,00
3.2.3.	Modul sa 8 univerzalnih ulaza	kom	9,00	0,00
3.2.4.	Modul sa 16 digitalnih ulaza	kom	9,00	0,00
3.2.5.	Modul sa 8 analognih izlaza	kom	1,00	0,00
3.2.6.	Modul sa 8 digitalnih izlaza	kom	9,00	0,00
3.2.7.	Upravljački relej	kom	1,00	0,00
3.2.8.	Integracijsko sučenje za Modbus, Bacnet, KNX	kom	1,00	0,00
3.2.9.	Napajanje za integracijsko sučenje, DIN	kom	1,00	0,00
3.2.10.	Mrežni preklopnik	kom	9,00	0,00

## 3.2. UKUPNO:



3.3.	Elektroupravljači ormar RO-BMS	kom	1,00	0,00
	<p>Elektro upravljački ormar je samostojeće izvedbe, isporučuje se sa svim potrebnim elementima DDC regulacije i elementima energetske instalacije (bimetalni, sklopnici, grebenaste upravljačke sklopke). Ormar se isporučuje kompletno ožičen i ispitan, sa svom potrebnom dokumentacijom (tropolna el.shema) Signalizacija stanja elektromotornih potrošača te pojedinih dijelova automatike prikazana je na DDC regulatoru, te pomoću dvobojnih LED dioda integriranih u strojarskoj aplikaciji u boji na vratima ormara.</p> <p>dimenzije : 1000x2000x400mm</p>			
	3. UKUPNO:			
	INTEGRACIJA SUSTAVA			
4.1.	OPREMA			
4.1.1.	Integracijski kontroler za Modbus, Bacnet, KNX, Mbus montaža u elektroupravljački ormar RO-BMS	kom	9,00	0,00
4.1.2.	Napajanje za integracijsko sučelje, DIN	kom	9,00	0,00
4.2.1.	Integracija sustava upravljanja: rasvjetom, sjenilima, vatrodojave, ventilacijom i klimatizacijom; - DALI/ KNX/BACnet/Modbus sučelje konfigurirano od strane isporučitelja svakog pojedinog sustava upravljanja. Koordinacija s isporučiteljem sustava - Naručitelj predaje bazu integracijskih točaka uz svu potrebnu dokumentaciju. Programiranje centralne jedinice BMS-a, programiranje sučelja, izrada vizualizacije. Izrada uputstva za upotrebu sustava.	kpl	1,00	0,00
4.2.2.	Kontrola i osiguranje kakvoće, inženjering, puštanje u rad i programiranje i školovanje korisnika Ispitivanje instalacije sukladno projektu Ispitivanje ispravnosti montaže opreme i uklanjanje nedostataka Ispitivanje ispravnosti spajanja opreme i uklanjanje nedostataka Ispitivanje funkcija sustava automatske regulacije i uklanjanje nedostataka (uz prisustvo izvođača strojarskih i elektro instalacija) Ispitivanje komunikacije elemenata sustava Koordinacija sa isporučiteljima sustava koji se povezuju na CNUS Ispitivanje funkcija i programiranje BMS i DDC sustava Školovanje korisnika sustava Priprema i predaja uputstva za upotrebu sustava	kom	1,00	0,00
4.2.3.	Tehnička dokumentacija Usklađivanje tehničke dokumentacije sukladno projektima strojarskih i elektroinstalacija Izrada kompletne tehničke dokumentacije izvedenog stanja sustava automatske regulacije i centralnog nadzornog sustava	kom	1,00	0,00
	INTEGRACIJA SUSTAVA UKUPNO:			
	Napomena: kabeli za ožičenje sustava su specificirani u točki IV			
	CENTRALNI NADZORNI SUSTAV UKUPNO:			0,00

**XIII. OSTALI RADOVI**

1.	Demontaža postojeće instalacije jake i slabe struje i zbrinjavanje demontiranog materijala i opreme djelomično na gradski deponij, a dio (tj. ispravnu opremu npr. svjetiljke i sl.) na mjesto gdje odredi predstavnik Investitora.	NS	90,00	0,00
2.	Radovi pri izvedbi NN priključka objekta	kpl.	1,00	0,00
3.	Građevinska pripomoć prilikom izvođenja el. instalacija - dubljenje/šlicanje zidova i sl.	kpl.	1,00	0,00
4.	Ispitivanje električne instalacije i izdavanje atesta	kpl.	1,00	0,00
5.	Ispitivanje instalacije strukturnog kabliranja i izdavanje atesta	kpl.	1,00	0,00

Sve ispitivanja moraju obaviti osobe koje za to imaju zakonom zahtjevana ovlaštenja i rade u tvrtkama koje su registrirane za takvu djelatnost.

**OSTALI RADOVI UKUPNO:****0,00**

## REKAPITULACIJA:

I.	RAZVODNI ORMARI	0,00
II.	RASVJETA	0,00
III.	INSTALACIJSKI MATERIJAL I TEHNOLOŠKI PRIKLJUČCI	0,00
IV.	KABELI I KABELSKE POLICE	0,00
V.	INSTALACIJA STRUKTURNOG KABLIRANJA	0,00
VI.	ANTENSKA INSTALACIJA	0,00
VII.	SOS INSTALACIJA	0,00
VIII.	ODIMLJAVANJE	0,00
IX.	MULTIMEDIJA I OZVUČENJE	0,00
X.	SUSTAVA ZA UPRAVLJANJE ŽALUZINAMA NA ELEKTROMOTORNI POGON	0,00
X.	GROMOBRANSKA INSTALACIJA	0,00
XI.	UPS	0,00
XII.	CENTRALNI NADZORNI SUSTAV	0,00
XIII.	OSTALI RADOVI	0,00

<b>UKUPNO:</b>	<b>0,00</b>
----------------	-------------

Projektant:  
Zrinko Šimunić, dipl.ing.el.

