NNM ENERGETIKA d.o.o. za
projektiranje, građevinarstvo
i tehničko ispitivanje
J.J.Strossmayera 4
33000 VIROVITICA

Investitor: GRAD SINJ
Dragašev prolaz 24, 21230 Sinj
OIB: 03210055420

Građevina: INTERPRETACIJSKO EDUKACIJSKI CENTAR
SINJSKE ALKE

Lokacija: Sinj, Hipodrom, k.č.br. 706/1, k.o. Glavice
- parcelacijom se od dijela č.zem. 706/1 k.o. Glavice za
I fazu izgradnje: novoformira č.zem. 706/6 u k.o. Glavice

Zajednička oznaka projekta: 94/15

Tehnički dnevnik broj 53/15-IZV

TROŠKOVNIK UZ IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

- MAPA 3.1 IZVEDBENI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Virovitica, srpanj, 2017. godine

Projektant:
Miroslav Bobanac dipl.ing.el.

Direktor:
Miroslav Bobanac dipl.ing.el.

R.br.	Opis	J.mj.	Količina	Jedinična cijena	Ukupno

A. SPECIFIKACIJA MATERIJALA S TROŠKOVNIKOM

NAPUTAK:

- Cijena za svaku točku ovog troškovnika mora obuhvatiti dobavu, montažu, spajanje, po potrebi uzemljenje, te dovođenje u stanje potpune funkcionalnosti.
- U cijenu također ukalkulirati sav potreban spojni, montažni, pridržni i ostali materijal potreban za potpuno funkcioniranje.
- U cijenu također ukalkulirati troškove pokretne skele za rad na visini od 10m.
- Radeći ponudu obavezno pročitati tehnički opis i pregledati nacrte, te tražiti pojašnjenje prije zaključivanja ponude.
- Za sve eventualne primjedbe u pogledu izvođenja i troškovnika, obratiti se prije davanja ponude projektantu.
- Izvođač je dužan uskladiti projektnu dokumentaciju sa stvarno izvedenim stanjem, te istu s izmjenama isporučiti investitoru u 1 primjerku.
- Sječenje kabela izvesti na licu mjesta nakon izmjerene stvarne dužine trase (posebno se to odnosi na kabele većih presjeka).
- Tekstove natpisnih pločica treba usaglasiti s tehnologom i projektantom.
- Ponuđač radova mora ponuditi sve stavke iz ovog troškovnika. Ukoliko neke od stavki ne nudi ili predlaže alternativu, to u svojoj ponudi mora posebno naglasiti.

- U stavkama su navedeni referentni proizvodi. Komercijalni naziv proizvoda ne predstavlja obvezu i navodi se isključivo zato što bi drugačije bilo nemoguće precizno i razumljivo opisati tehničke specifikacije, odnosno vizualne karakteristike predmeta nabave. U tom smislu, pod izrazima "referentan proizvod" ili "proizvod tipa" i sl. podrazumijeva se i bilo koji drugi jednakovrijedan proizvod. Mogu se birati proizvodi bilo kojeg proizvođača, ako su njihova tehnička svojstva jednakovrijedna referentnom proizvodu, te ako zbog cjelovitosti arhitektonskog koncepta imaju iste vizualne karakteristike (dimenzije, boja, obrada površine).

- Oznake razdjelnika izvesti na plastičnoj graviranoj pločici, kao i sve natpise na vratima.

- Sve kabele označiti metalnim pločicama na oba kraja.

- Prije izvođenja elektroinstalacije obvezno izvršiti usklađenje s projektom unutarnjeg uređenja.

A.1. NN PODZEMNI PRIKLJUČAK

1.1.	Plaćanje novoangažirane snage HEP- u a temeljem konačne elektroenergetske suglasnosti. Obvezno nuditi. Novoangažirana snaga je 150 kW , a naknada po kilovatu iznosi 1350,00 kn što ukupno iznosi 202.500,00 kn	kom	1
1.2.	Ručni iskop i zatrpavanje rova 0,6 x1 x 1 m za potrebe ugradnje cijevi za opskrbni kabel od SPMO do GR građevine i od GR-a do RO elektrane.	m	140
1.3.	Dobava i postava kabelskog zdenca sa brtvama za 12 cijevi 110 mm dimenzija 1x1x1 m svijetlog otvora i ljevanoželjeznim poklopcem sa natpisom visoki napon.	kom	1

1.4.	Dobava i postava tlačnih kanalizacijskih cijevi promjera 160 mm, cijevi moraju biti po 1 m s gumicama za spajanje, u zemljani rov iz prethodne stavke i u zid s fazonskim komadima 45º i postavom trake upozorenja	m	150
1.5.	Ugradnja SPMO, a kojeg isporučuje HEP	kom	1
1.6.	Dobava i postava opskrbnog kabela između SPMO i GR. Uz sav rad i slijedeći materijal:		
	- kabel NYY 4×185mm^2	m	30,00
	- kabel NYY-J 1×95mm^2	m	30,00
	- kabelska stopica 185 mm2	kom	8,00
	- kabelska stopica 95 mm2	kom	2,00
	- izrada kabelske glave upotrebom toploskupljajuće spojnice TKZO-P za kabel 4x185mm2	kom	2,00
	- izrada kabelske glave upotrebom toploskupljajuće spojnice TKZO-P za kabel 1x95mm2	kom	2,00
1.7.	Dobava i postava opskrbnog kabela između GR i ROelektrane.		
	- kabel NYY 5×95mm^2	m	118,00
	- kabelska stopica 95 mm2	kom	8,00
	- izrada kabelske glave upotrebom toploskupljajuće spojnice TKZO-P za kabel 5x95mm2	kom	2,00
1.8.	Ispitivanje otpora izolacije položenog opskrbnog kabela netom nakon polaganja, i prije puštanja pod napon, te otpora petlje i struje kratkog spoja, te provjera sustava zaštite od neizravnog dodira	kpl	1
	NISKONAPONSKI PODZEMNI PRIKLJUČAK UKUPNO		

A.2. RAZDJELNICI

2.1.	Dobava i postava glavnog razdjelnika GR, sastavljenog iz polja samostojećih ormara, u zaštiti IP54:		
	- serij. ormar 800x2000x300 švd sa montažnom galvaniziranom čeličnom pločom	kom	2,00
	- serij. ormar 600x2000x300 švd sa montažnom galvaniziranom čeličnom pločom	kom	2,00
	- bočne stranice 2000x300 vxd	kom	2,00
	- podnožje ormara(širina)800/100	kom	2,00
	- podnožje ormara(širina)600/100	kom	2,00
	- spremnik a4 za dokumentaciju	kom	2,00
	- ručica i adapter za polucilindar umetak	kom	3,00
	- polucilindar brava s tipskim ključem	kom	3,00
	- komplet za povez.ormara unutr.	kom	3,00
2.1.1.	Polje +P1,+P2		
	- prekidač 4p 36ka 400a mc3	kom	1,00
	- daljin.iskl.208-250ac/dc mc3	kom	1,00
	- motorni pogon za mc3	kom	1,00
	- pomoćni kontakti za mc3, 1NO/1NC	kom	1,00
	- prekidač 4p 36ka 250a mc2	kom	1,00
	- daljin.iskl.208-250ac/dc mc2	kom	1,00
	- motorni pogon za mc2	kom	1,00
	- pomoćni kontakti za mc2, 1NO/1NC	kom	1,00
	- industrijski UPS trio dc-ups, ulaz ac 100--240V, izlaz 24V;5A, dc pretvarač 24VDC-48VDC, ups baterija 7,2Ah tip kao Phoenix contact	kpl	1,00
	- relej za kontrolu paralelnog rada PV elektrane i mreže, tip UFR1001E ZIEHL, s parametriranjem	kom	1,00
	- tipkalo-gljiva 40mm crveno, komplet	kom	1,00
	- strujni trafo tar1d 250/5a	kom	4,00
	- analizator mreže P,U,I,cosfi, mjerenje u 4 kvadranta	kom	1,00
	- signalna svjetiljka zelene boje fi22mm	kom	3,00
	- zaštitni prekidač b6A/1p/10ka	kom	7,00
	- zaštitni prekidač b10A/1p/10ka	kom	7,00
	- zaštitni prekidač c16A/1p/10ka	kom	2,00
	- odv.prenapona 60ka kl.i/ii b/c	kom	3,00
	- tytan rastavna sklopka 3p+n; 25A sa umetcima D01 od 6A	kom	1,00
	- tytan rastavna sklopka 3p; 63A sa umetcima D02 od 32A	kom	1,00
	- greb.sklopka 32A/1-0-2/3p, na din šinu	kom	1,00
	- rastavna sklopka 3p vel.00 160A za montažu na temeljnu ploču	kom	1,00
	- tropolni osigurač-sklopka vertikalne izvedbe, 690V;400A sa V-stezaljkama, za montažu na sabirnice 40x10mm	kom	2

- tropolni osigurač-sklopka vertikalne izvedbe, 690V;160A sa V-stezaljkama, za montažu na sabirnice 40x10mm	kom	7,00
- nv uložak vel.00 25-80A	kom	21,00
- nv uložak vel.2 100-200A	kom	6,00
- univerzalni nosač sabirnica 3p	kom	4,00
- završni pokrov nosača sabirnica	kom	3,00
- sabirnice Cu 40x5mm/2m	kom	3,00
- sabirnice Cu 30x5mm/2m	kom	2,00
- priključna ploča, 95-185mm2	kom	1,00
- redna stezaljka 35mm2	kom	5,00
- redna stezaljka 16mm2	kom	25,00
- redna stezaljka 10mm2	kom	10,00
- redna stezaljka 0,5-4mm2	kom	30,00
- univerzalna stezaljka za vodiče 5mm/1,5-50mm2	kom	20,00
- univerzalna stezaljka za vodiče 5mm/16-185mm2	kom	10,00
- potporni izolator 2xM8	kom	10,00
- termostat, mjerni opseg 0-60°C za ventilator, 230V	kom	1,00
- Ventilator s filterom IP54, 230V, 165 m3/h	kom	1,00
- kabelski kanali perforirani 60x80x2000(vxšxl)	kom	3,00

2.1.2. Polje +P3+P4

- distribucijski blok 160a/4p	kom	1,00
- rcd 40a/4p/0,3a	kom	5,00
- rcd 63a/4p/0,3a	kom	1,00
- rcd 25a/4p/0,03a	kom	4,00
- zaš. prekidač b6A/1p/10ka	kom	5,00
- zaš. prekidač b10A/1p/10ka	kom	28,00
- zaš. prekidač b16A/1p/10ka	kom	11,00
- zaš. prekidač c10A/1p/10ka	kom	3,00
- zaš. prekidač c16A/1p/10ka	kom	7,00
- zaš. prekidač c10A/2p/10ka	kom	1,00
- zaš. prekidač c10A/3p/10ka	kom	1,00
- zaš. prekidač c16A/3p/10ka	kom	2,00
- zaš. prekidač c32A/3p/10ka	kom	7,00
- trafo 230/24V; 160VA	kom	1,00
- minijaturni relej 6a/4p/Uu=24v ac	kom	7,00
- podnožje minijaturnog releja	kom	7,00
- inst.sklopnik 25a/2p/Uu=230vac	kom	8,00
- inst.sklopnik 25a/3p/Uu=230vac	kom	2,00
- inst.sklopnik 40a/3p/Uu=230vac	kom	5,00
- frekvencijsko naponski pretvarač 3-f, 1,1kW, 380-480V, 4 digitalna ulaza, tip kao Siemens Sinamics V20	kom	2,00
- motorski prekidač MP1-1,6A/3p	kom	2,00
- greb.sklopka 20A/1-0-2/1p	kom	2,00
- redna stezaljka 10mm2	kom	40,00
- redna stezaljka 6mm2	kom	15,00
- redna stezaljka 0,5-4mm2	kom	200,00
- sabirnice Cu 30x5mm/2m	kom	1,00
- potporni izolator 2xM8	kom	8,00

- vijčana sabirnica 16mm2/1m	kom	2,00
- sabirnica 3p 16mm2/18mm/1m	kom	2,00
- utičnica 16a,250v za din šinu	kom	1,00
- kanali i vodiči za ožičenje	kpl	1,00
- oznake za vodiče ožičenja i opreme, te rednih stezaljki	kpl	1,00
- oznake na vratima	kpl	1,00
- ispitivanje razdjelnika te izrada oznake i izjave o sukladnosti	kom	1,00
- ostali sitni i spojni materijal	kpl	1,00
GR	kpl	1,00

2.2. Dobava i postava razvodnog samostojećeg ormara R0cafe bar opremljenog prema jednopolnoj shemi:

- p/žb metalni plastificirani ormar dimenzija 1855x540x200mm, modulularne izvedbe s punim vratima	kom	1,00
- spremnik a4 za dokumentaciju	kom	1,00
- prekidač 3p 25ka 100a mc1	kom	1,00
- daljin.iskl.208-250ac/dc mc1	kom	1,00
- tipkalo-gljiva 40mm, crvena, komplet	kom	1,00
- sig. svjetiljka zelene 230Vac	kom	3,00
- odvod. prenapona C klase 20ka, 275v	kom	4,00
- mostić za uzemljenje 4-struki	kom	1,00
- tytan rastavna sklopka 3p 63a	kom	1,00
- umetak osigurača D02 35a	kom	3,00
- distribucijski blok 160a/4p	kom	1,00
- rcd 40a/4p/0,03a	kom	1,00
- rcd 25a/4p/0,3a	kom	2,00
- rcd 40a/4p/0,3a	kom	2,00
- zaš. prekidač b6A/1p/10ka	kom	5,00
- zaš. prekidač b10A/1p/10ka	kom	27,00
- zaš. prekidač b16A/1p/10ka	kom	4,00
- zaš. prekidač c10A/1p/10ka	kom	2,00
- zaš. prekidač c10A/2p/10ka	kom	1,00
- zaš. prekidač c16A/1p/10ka	kom	13,00
- zaš. prekidač c20A/1p/10ka	kom	2,00
- zaš. prekidač c16A/3p/10ka	kom	1,00
- zaš. prekidač c20A/3p/10ka	kom	2,00
- inst.sklopnik 25a/2p,230vac	kom	4,00
- inst.sklopnik 25a/3p/Uu=230vac	kom	1,00
- greb.sklopka 20A/1-0-2/1p, za din šinu	kom	1,00
- greb.sklopka 20A/0-1/1p, za din šinu	kom	1,00
- trafo 230/24V; 160VA	kom	1,00
- minijaturni relej 6a/4p/Uu=24v ac	kom	1,00
- podnožje minijaturnog releja	kom	1,00
- ugradnja regulatora(isporučuje strojar)	kom	1,00
- uklopni sat, digitalni, mjesečni, tjedni i dnevni program	kom	1,00
- redna stezaljka 25mm2	kom	5,00
- redna stezaljka 0,5-4mm2	kom	160,00
- vijčana sabirnica 16mm2/1m	kom	2,00
- sabirnica 3p 16mm2/18mm/1m	kom	2,00
- prednje ploče plastične 500x138x18mm	kom	13,00

- bravica s ključem	kom	1,00
- oznake za vodiče ožičenja i opreme, te rednih stezaljki	kpl	1,00
- oznake na vratima	kpl	1,00
- ispitivanje razdjelnika te izrada oznake i izjave o sukladnosti	kom	1,00
- uvodnice, kabelske obujmice, šine za montažu elemenata, spojni vodovi, natpisne pločice, te ostali sitni spojni i montažni materijal i pribor.	kom	1,00
R0caffe bar	kpl	1,00

2.3. Dobava i postava razvodnog samostojećeg ormara RIE opremljenog prema jednopolnoj shemi:

- n/žb metalni plastificirani ormar dimenzija 1855x540x200mm(VxŠxD), modularne izvedbe s punim vratima	kom	1,00
- spremnik a4 za dokumentaciju	kom	1,00
- prekidač 3p 25ka 100a mc1	kom	1,00
- daljin.iskl.208-250ac/dc mc1	kom	1,00
- tipkalo-gljiva 40mm, crvena, komplet	kom	1,00
- sig. svjetiljka zelene 230Vac, za din šinu	kom	3,00
- odvod. prenapona C klase 20ka, 275v	kom	4,00
- mostić za uzemljenje 4-struki	kom	1,00
- tytan rastavna sklopka 3p 63a	kom	1,00
- umetak osigurača D02 35a	kom	3,00
- distribucijski blok 160a/4p	kom	1,00
- rcd 40a/4p/0,03a	kom	2,00
- rcd 40a/4p/0,3a	kom	3,00
- zaš. prekidač b6A/1p/10ka	kom	4,00
- zaš. prekidač b10A/1p/10ka	kom	22,00
- zaš. prekidač b16A/1p/10ka	kom	16,00
- zaš. prekidač c10A/1p/10ka	kom	2,00
- zaš. prekidač c16A/1p/10ka	kom	1,00
- zaš. prekidač c20A/1p/10ka	kom	2,00
- zaš. prekidač c10A/2p/10ka	kom	1,00
- zaš. prekidač c20A/3p/10ka	kom	2,00
- inst.sklopnik 25a/2p,230vac	kom	3,00
- inst.sklopnik 25a/3p/Uu=230vac	kom	1,00
- greb.sklopka 20A/1-0-2/1p, za din šinu	kom	1,00
- greb.sklopka 20A/0-1/1p, za din šinu	kom	1,00
- trafo 230/24V; 160VA	kom	1,00
- minijaturni relej 6a/4p/Uu=24v ac	kom	1,00
- podnožje minijaturnog releja	kom	1,00
- ugradnja regulatora(isporučuje strojar)	kom	1,00
- uklopni sat, digitalni, mjesečni, tjedni i dnevni program	kom	1,00
- redna stezaljka 25mm2	kom	5,00
- redna stezaljka 0,5-4mm2	kom	150,00
- vijčana sabirnica 16mm2/1m	kom	2,00
- sabirnica 3p 16mm2/18mm/1m	kom	2,00
- prednje ploče plastične 500x138x18mm	kom	13,00
- bravica s ključem	kom	1,00

- oznake za vodiče ožičenja i opreme, te rednih stezaljki	kpl	1,00
- oznake na vratima	kpl	1,00
- ispitivanje razdjelnika te izrada oznake i izjave o sukladnosti	kom	1,00
- uvodnice, kabelske obujmice, šine za montažu elemenata, spojni vodovi, natpisne pločice, te ostali sitni spojni i montažni materijal i pribor.	kom	1,00
RIE	kpl	1,00

2.4. Dobava i postava razvodnog nadzidnog ormara R0suvenirnice opremljenog prema jednopolnoj shemi:

- n/žb metalni plastificirani ormar dimenzija 1855x540x200mm(VxŠxD), modularne izvedbe s punim vratima	kom	1,00
- spremnik a4 za dokumentaciju	kom	1,00
- prekidač 3p 25ka 63a mc1	kom	1,00
- daljin.iskl.208-250ac/dc mc1	kom	1,00
- tipkalo-gljiva 40mm, crvena, komplet	kom	1,00
- sig. svjetiljka zelene 230Vac, za din šinu	kom	3,00
- odvod. prenapona C klase 20ka, 275v	kom	4,00
- mostić za uzemljenje 4-struki	kom	1,00
- tytan rastavna sklopka 3p 63a	kom	1,00
- umetak osigurača D02 35a	kom	3,00
- distribucijski blok 100a/4p	kom	1,00
- rcd 40a/2p/0,03a	kom	1,00
- rcd 40a/4p/0,3a	kom	2,00
- zaš. prekidač b6A/1p/10ka	kom	4,00
- zaš. prekidač b10A/1p/10ka	kom	13,00
- zaš. prekidač b16A/1p/10ka	kom	7,00
- zaš. prekidač c10A/1p/10ka	kom	1,00
- zaš. prekidač c16A/1p/10ka	kom	4,00
- zaš. prekidač c20A/1p/10ka	kom	2,00
- inst.sklopnik 25a/2p,230vac	kom	2,00
- redna stezaljka 10mm2	kom	5,00
- redna stezaljka 0,5-4mm2	kom	72,00
- vijčana sabirnica 16mm2/1m	kom	1,00
- sabirnica 3p 16mm2/18mm/1m	kom	1,00
- prednje ploče plastične 500x138x18mm	kom	13,00
- bravica s ključem	kom	1,00
- oznake za vodiče ožičenja i opreme, te rednih stezaljki	kpl	1,00
- oznake na vratima	kpl	1,00
- ispitivanje razdjelnika te izrada oznake i izjave o sukladnosti	kom	1,00
- uvodnice, kabelske obujmice, šine za montažu elemenata, spojni vodovi, natpisne pločice, te ostali sitni spojni i montažni materijal i pribor.	kom	1,00
R0suv.	kpl	1,00

2.5. Dobava i postava razvodnog ormara RSTR zidne izvedbe opremljenog prema jednopolnoj shemi:

- n/žb metalni plastificirani ormar IP55 dim 800x1000x250mm(ŠxVxD), s montažnom čeličnom galvaniziranom pločom	kom	1,00
- spremnik a4 za dokumentaciju	kom	1,00
- prekidač 3p 25ka 100a mc1	kom	1,00
- daljin.iskl.208-250ac/dc mc1	kom	1,00
- tipkalo-gljiva 40mm, crvena, komplet	kom	1,00
- sig. svjetiljka zelene 230Vac	kom	3,00
- odvod. prenapona C klase 20ka, 275v	kom	4,00
- mostić za uzemljenje 4-struki	kom	1,00
- tytan rastavna sklopka 3p 63a	kom	1,00
- umetak osigurača D02 35a	kom	3,00
- distribucijski blok 100a/4p	kom	1,00
- rcd 40a/2p/0,03a	kom	2,00
- rcd 40a/4p/0,3a	kom	2,00
- zaš. prekidač b6A/1p/10ka	kom	4,00
- zaš. prekidač b10A/1p/10ka	kom	14,00
- zaš. prekidač b16A/1p/10ka	kom	4,00
- zaš. prekidač c16A/1p/10ka	kom	8,00
- zaš. prekidač c20A/1p/10ka	kom	1,00
- zaš. prekidač c20A/3p/10ka	kom	1,00
- inst.sklopnik 25a/2p,230vac	kom	1,00
- uklopni sat, digitalni, mjesečni, tjedni i dnevni program	kom	1,00
- ugradnja regulatora(isporučuje strojar)	kom	1,00
- redna stezaljka 16mm2	kom	5,00
- redna stezaljka 0,5-4mm2	kom	50,00
- vijčana sabirnica 16mm2/1m	kom	1,00
- sabirnica 3p 16mm2/18mm/1m	kom	1,00
- bravica s ključem	kom	1,00
- oznake za vodiče ožičenja i opreme, te rednih stezaljki	kpl	1,00
- oznake na vratima	kpl	1,00
- ispitivanje razdjelnika te izrada oznake i izjave o sukladnosti	kom	1,00
- uvodnice, kabelske obujmice, šine za montažu elemenata, spojni vodovi, natpisne pločice, te ostali sitni spojni i montažni materijal i pribor.	kom	1,00
RSTR	kpl	1,00

2.6. Dobava i postava p/žb razvodnog ormara RU upravljanja opremljenog prema jednopolnoj shemi:

- p/žb metalni plastificirani ormar dimenzija 800x950x205mm(ŠxVxD), modul 2000 s punim vratima	kom	1,00
- spremnik a4 za dokumentaciju	kom	1,00
- rcd 40a/4p/0,3a	kom	1,00
- zaš. prekidač c16A/1p/10ka	kom	2,00
- zaš. prekidač c16A/3p/10ka	kom	2,00

- greb.sklopka 20A/0-1-2-3/1p, za din šinu	kom	2,00
- greb.sklopka 20A/0-1/1p, za din šinu	kom	5,00
- preklopka-zakretno tipkalo I-0-II/1p, 12A, za din šinu (upravljanje rolo zavjesama)	kom	4,00
- ugradnja sklopke LTA-24 za otvaranje prozora(isporučuje dobavljač sustava za odimljavanje)	kom	6,00
- ugradnja upravljačke kutije motoriziranog pogona ovjesa led ekrana. U slučaju da je upravljačka kutija velike dubine, opremu demontirati iz iste i ugraditi u razdjelnik (upravljačku kutiju isporučuje dobavljač motoriziranog pogona)	kom	2,00
- ugradnja tipkovnice s osam programibilnih tipki za upravljanje rasvjetom dvorane (isporučuje dobavljač rasvjete)	kom	1,00
- redna stezaljka 0,5-4mm2	kom	30,00
- prednje ploče plastične 750x138x18mm	kom	6,00
- bravica s ključem	kom	1,00
- uvodnice, kabelske obujmice, šine za montažu elemenata, spojni vodovi, natpisne pločice, te ostali sitni spojni i montažni materijal i pribor.	kom	1,00
RU		

2.7. Dobava i postava tipskog razvodnog distribucijskog ormara QP u zaštiti IP55 opremljenog sa slijedećom opremom:

tipski PVC ormar gewiss 68 207	kom	1,00
zuds(RCD) 40a/4p/0,03a	kom	1,00
zaš. prekidač c16A/1p/10ka	kom	2,00
zaš. prekidač c16A/3p/10ka	kom	1,00
priključnica CEE17, 3P+N+PE, 16A s prekidačkim blokom	kom	1,00
priključnica CEE 17, 2P+PE, 16A s prekidačkim blokom	kom	2,00
QP	kpl	3,00

2.8.	Dobava i postava komandnog ormara rolo zavjesa opremljenog prema jednopolnoj shemi:		
	- n/žb metalni plastificirani ormar, IP65, sa galvaniziranom montažnom pločom, dimenzija ormara 500x500x200mm	kom	1,00
	- zaš. prekidač c6A/1p/10ka	kom	5,00
	- zaš. prekidač c10A/1p/10ka	kom	1,00
	- zaš. prekidač c10A/2p/10ka	kom	1,00
	- transformator 230/24V, 100VA	kom	1,00
	- minijaturni relej 6A, 24V~, 4CO,	kom	12,00
	- podnožje minijaturnog releja	kom	12,00
	- redna stezaljka 0,5-4mm2	kom	40,00
	- polucilndar brava s ključem	kom	1,00
	- spremnik A4 za dokumentaciju	kom	1,00
	- spojni vodovi, natpisne pločice, te ostali sitni spojni i montažni materijal i pribor.	kom	1,00
	K.O. rolo zavjesa	kpl	2,00

2.9.	Dobava i postava zidnog razdjelnika za automatsku kompenzaciju jalove energije nazivne snage 45 kVAr sa regulacijom u 9 stupnjeva. Dimenzije ormara 800x500x250mm. Tip kao Rectimat 2 Schneider. tip:_____ proizvođač:_____	kom	1

2.10.	Dobava, postava, spajanje i puštanje u rad uređaja za besprekidno napajanje ON-LINE slobodnostojeće izvedbe. Tehničke karakteristike: - model USPW 500 schrack - dimenzije: 615x282x785mm (h x w x d) - težina: 89 kg - snaga 5 kVA, 4kW - autonomija rada 11-16 min. - nivo buke: 45 dB - priključak 1-fazni, 230V - izlaz 1-fazni, 230V tip:_____ proizvođač:_____	kom	1

2.11.	Dobava, postava, spajanje i puštanje u rad ručnog istosmjernog generatora 24V; 65W za pokretanje rasvjete u skloništu.	kom	1

UKUPNO POZ. A.2.	**kn**	

A.3. RASVJETNA TIJELA I UPRAVLJANJE RASVJETOM

NAPUTAK:
„U svaku stavku opreme potrebno je redvidjeti 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. U slučaju dobave opreme drugih proizvođača, ona mora zadovoljavati tehničke karakteristike predložene opreme.
Kriterij za jednakovrijednost:
tehničke karakteristike ponuđene svjetiljke moraju biti jednake ili bolje od onih predviđenih proizvodom. Estetske karakteristike moraju odgovarati predviđenom proizvodu uz odstupanje po dimenzijama do +- 10 %.
Prije narudžbe obavezno usuglasiti točan tip, boju i konačnu dispoziciju rasvjetnih tijela sa nadzornim inženjerom, koji je dužan konzultirati projektanta interijera (provjera tipa spuštenog stropa i dispozicije svjetiljki) i projektanta el. instalacija.“

3.1. Dobava, montaža i spajanje ovjesne reflektorske svjetiljke direktne svjetlosne distribucije, širok snop svjetlosti. Kućište svjetiljke izrađeno od lijevanog aluminija u grafitnoj boji, s rebrima za hlađenje integriranim u poklopcu svjetiljke. Masa svjetiljke 11,0kg. Dimenzije svjetiljke: Promjer 462mm, visina 100mm, visina s ovjesnom kukom 163mm. Difuzor svjetiljke izrađen od kaljenog stakla, debljine 4mm, otporan na udarce i toplinske utjecaje. Termalno upravljanje putem senzora. U slučaju neočekivanog porasta temperature uzrokovane određenim vremenskim uvjetima, sustav će smanjiti svjetlosni tok, smanjiti radnu temperaturu i jamčiti ispravan rad. Antikondenzacijski ventil za recirkulaciju zraka, zaštitna dioda za zaštitu od naglih porasta napona. LED izvor svjetla snage 125W, temperatura boje svjetla 3000K, CRI>80, nominalni svjetlosni tok 17280lm,

izlazni svjetlosni tok 14758lm.
Stupanj mehaničke zaštite IP66, IK08.
LED konverter izlazne struje 700mA.
Radna temperatura: -40°C ÷ +40°C.
Svjetiljka upravljiva putem DALI protokola.
Životni vijek: 100000h L90B10.
ENEC certifikat.
Oznaka u projektu: R1
Tip kao 1789 Astro LED 125W spec_3000K CRI>80 IP66IK08 DIMM DALI -boja grafita -širokosnopna optika, sa svim potrebnim ovjesnim priborom, priključnim materijalima i elementima ili jednakovrijedan:

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- ovjesna reflektorska svjetiljka
- direktna širokosnopna svjetlosna distribucija
- kKućište izrađeno od lijevanog aluminija u grafitnoj boji
- difuzor izrađen od kaljenog stakla, debljine 4 mm, otporan na udarce i toplinske utjecaje, termalno upravljanje putem senzora
- anti-kondenzacijski ventil za recirkulaciju zraka, zaštitna dioda za zaštitu od naglih porasta napona
- radna temperatura: -40°C ÷ +40°C
- životni vijek: 100000h L90B10
- LED sustav maksimalne snage 125W
- minimalni izlazni svjetlosni tok 14758lm
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP66
- zaštita od mehaničkih utjecaja IK08
- svjetiljka DALI upravljiva
- ENEC certifikat

tip:_____ kom 52
proizvođač:_____

3.2. Dobava, montaža i spajanje reflektorske svjetiljke s asimetričnom svjetlosnom distribucijom. Kućište bijele boje izrađeno od lijevanog aluminija s rebrima za hlađenje. Difuzor od sigurnosnog stakla debljine 4mm, otpornog na nagle temperaturne promjene, udarce i na koroziju u uvjetima visokog saliniteta. Asimetrična optika visoke iskoristivosti, PMMA leće kombinirane sa sustavom za obnavljanje svjetlosnog toka izrađenog od metalik polikarbonata. Dimenzije svjetiljke - dužina 322mm, širina 190mm, visina 60mm. Masa svjetiljke 4kg. Sigurnosna dioda kao zaštita od naglih

porasta napona. LED izvor svjetlosti snage 31W, nominalnog svjetlosnog toka 4320lm, izlaznog svjetlosnog toka 2994lm, temperatura boje 3000K, uzvrata boje CRI>80, faktor snage >0,9. Snaga sustava 35W. Radna temperatura: -20°C ÷ +40°C. Životni vijek. 80000h L80B10. Dolazi u mehaničkoj zaštiti IP66ik08. ENEC certifikat. LED konverter izlazne struje 530mA.
Oznaka u projektu: R2
Tip kao 1711 Cripto small LED 31W
spec_3000K CRI>80 IP66IK08 -bijela boja, asimetrična optika, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijednan:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- zidna reflektorska svjetiljka
- asimetrična svjetlosna distribucija
- kućište bijele boje izrađeno od lijevanog aluminija
- difuzor od sigurnosnog stakla debljine 4mm, otpornog na nagle temperaturne promjene, udarce i na koroziju u uvjetima visokog saliniteta
- PMMA leće kombinirane sa sustavom za obnavljanje svjetlosnog toka izrađenog od metalik polikarbonata
- sigurnosna dioda kao zaštita od naglih porasta napona
- radna temperatura: -20°C ÷ +40°C
- životni vijek. 80000h L80B10
- LED sustav maksimalne snage 35W
- minimalni izlazni svjetlosni tok 2994lm
- temperatura boje 3000K
- mehanička zaštita IP66
- zaštita od mehaničkih utjecaja IK08
- ENEC certifikat

tip:_____ kom 23
proizvođač:_____

3.3. Dobava, montaža i spajanje nadzidne svjetiljke s direktnom svjetlosnom distribucijom, asimetrične optike. Kućište svjetiljke izrađeno od lijevanog aluminija bojanog u bijelu boju. Ravni mikroprizmatični difuzor. Prednaponska zaštita klasa I. Unutar svjetiljke reflektor od satiniranog čistog aluminija (Al 9998). Brtva od silikona. Dimenzije svjetiljke: 100mm x 100mm. Dimenzije otvora 180mm x 60mm. Izvor svjetosti: LED snage 12.5W, temperatura boje svjetlosti 3000K, izlazni svjetlosni tok 695lm, u svjetiljci integrirana LED predspojna naprava, klasa zaštite I. Životni vijek svjetiljke 50.000h

pri 80% (L80). Dolazi u mehaničkoj zaštiti IP65IK06.
Oznaka u projektu: S1
Tip kao Quasar 20 tech LED 12.5W 3000K
CRI>80 IP65IK07 -bijela boja -asimetrična optika, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materijalima i elementima ili jednakovrijedno.
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- zidna svjetiljka
- asimetrična direktna svjetlosna distribucija
- kućište bijele boje izrađeno od lijevanog aluminija
- ravni mikroprizmatični difuzor
- reflektor od satiniranog aluminija
- životni vijek svjetiljke 50.000h pri 80% (L80)
- LED sustav maksimalne snage 12.5W
- minimalni izlazni svjetlosni tok 695lm
- temperatura boje 3000K
- mehanička zaštita IP66
- zaštita od mehaničkih utjecaja IK07

tip:_____ kom 12
proizvođač:_____

3.4. Dobava, montaža i spajanje nadgradne svjetiljke direktne svjetlosne distribucije. Nadgradno rasvjetno tijelo u kućištu od precizno izlivenog, "anti-vandal", samogasivog, UV stabiliziranog RAL 7035 sivog polikarbonata, visoke mehaničke otpornosti zahvaljujući rebrima za ukrućivanje u samoj strukturi. Držač za montažu na strop ili zid od nehrđajućeg čelika. Difuzor: precizno izliven V2, samomogasivi, UV stabilizirani transparentni polikarbonat, prizmatičan iznutra radi kvalitetnije svjetlotehničke karakteristike. Klasa požarne otpornosti "F". Svjetiljka se isporučuje sa konektorom za brzu instalaciju. Dimenzije svjetiljke: 1300mm x 152mm x 102mm. Izvori svjetlosti: LED snage 36W, temperature boje svjetla 3000K, uzvrata boje CRI>80, nominalnog svjetlosnog toka 5830lm, izlaznog svjetlosnog toka 4964lm. Životni vijek izvora svjetlosti 50000h L80B20. Ukupna snaga sustava 39.5W. Mehanička zaštita IP66, IK08. ENEC certifikat.
Oznaka u projektu: S2
Tip kao 927 Echo LED twin 36W 3000K
CRI>80 IP66IK08, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno:

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- nadgradna svjetiljka
- direktna svjetlosna distribucija
- kućište izrađeno od precizno izlivenog, "anti-vandal", samogasivog, UV stabiliziranog RAL 7035 sivog polikarbonata
- difuzor izrađen od precizno izliven V2, samomogasivi, UV stabilizirani transparentni polikarbonat, prizmatičan iznutra
- klasa požarne otpornosti "F"
- radna temperatura: -30°C ÷ +40°C
- životni vijek: 50000h L80B20
- LED sustav maksimalne snage 39.5W
- minimalni izlazni svjetlosni tok 4964lm
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP66
- zaštita od mehaničkih utjecaja IK08
- ENEC certifika

tip:_____ kom 9
proizvođač:_____

3.5. Dobava, ugradnja i spajanje zakretne ugradne LED svjetiljke direktne distribucije svjetlosti širine snopa 35°. Kućište bijele boje izrađeno od lijevanog aluminija. Leća reflektora od pleksiglasa (PMMA). Prednaponska zaštita klase III. Mogući nagib zakretanja 15°. Bez UV i toplinskog zračenja, kontrola temperature i pasivno hlađenje. Dimenzije svjetiljke: Promjer 110mm. Dimenzije ugradnje: promjer 95mm, visina 122mm. LED izvor snage 12W, izlaznog svjetlosnog toka 750lm, efikasnost svjetiljke 62.50 lm/W, temperature boje 3000K, uzvrata boje CRI>80. Životni vijek: 50000h L80B20. Dolazi u mehaničkoj zaštiti IP40.
Oznaka u projektu: S3
Tip kao Vale Tu RL LED 12W 3000K
CRI>80 IP40 -bijela boja -35° distr., sa svim potrebnim ugradnim priborom, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno.
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- zakretna ugradna svjetiljka
- direktna svjetlosna distribucija, širina snopa 35°
- kućište bijele boje izrađeno od lijevanog aluminija
- leća reflektora od pleksiglasa (PMMA)
- mogući nagib zakretanja 15°
- prednaponska zaštita klase III
- životni vijek: 50000h L80B20
- LED sustav maksimalne snage 12W

- minimalni izlazni svjetlosni tok 750lm
- efikasnost svjetiljke 62.50 lm/W
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP40

tip:_____ kom 47
proizvođač:_____

3.6. Dobava, ugradnja i spajanje zakretne ugradne LED svjetiljke direktne distribucije svjetlosti širine snopa 15°. Kućište bijele boje izrađeno od lijevanog aluminija. Leća reflektora od pleksiglasa (PMMA). Prednaponska zaštita klase III. Mogući nagib zakretanja 15°. Bez UV i toplinskog zračenja, kontrola temperature i pasivno hlađenje. Dimenzije svjetiljke: Promjer 80mm. Dimenzije ugradnje: promjer 70mm, visina 112mm. LED izvor snage 12W, izlaznog svjetlosnog toka 780lm, efikasnost svjetiljke 65 lm/W, temperature boje 3000K, uzvrata boje CRI>80. Životni vijek: 50000h L80B20. Dolazi u mehaničkoj zaštiti IP40.
Oznaka u projektu: S4

Tip kao Vale Tu RS LED 12W 3000K
CRI>80 IP40 -bijela boja -15° distr.,
sa svim potrebnim ugradnim priborom, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- zakretna ugradna svjetiljka
- direktna svjetlosna distribucija, širina snopa 15°
- kućište bijele boje izrađeno od lijevanog aluminija
- leća reflektora od pleksiglasa (PMMA)
- mogući nagib zakretanja 15°
- prednaponska zaštita klase III
- životni vijek: 50000h L80B20
- LED sustav maksimalne snage 12W
- minimalni izlazni svjetlosni tok 780lm
- efikasnost svjetiljke 65 lm/W
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP40

tip:_____ kom 26
proizvođač:_____

3.7. Dobava, ugradnja i spajanje ugradne LED svjetiljke direktne svjetlosne distribucije. Kućište bijele boje izrađeno od lijevanog aluminija. Opalno-bijeli mikroprizmatični difuzor. Prednaponska zaštita klase III. Bez UV i toplinskog zračenja, kontrola temperature i pasivno hlađenje. Dimenzije svjetiljke: Promjer 200mm. Dimenzije ugradnje: promjer 175mm, visina 70mm. LED izvor snage 21W, izlaznog svjetlosnog toka 1720lm, efikasnost svjetiljke 81.9 lm/W, temperature boje 3000K, uzvrata boje CRI>80. Životni vijek: 50000h L80B20. Dolazi u mehaničkoj zaštiti IP40.
Oznaka u projektu: S5
Tip kao Vale Tu FM LED 21W 3000K CRI>80 IP40 -bijela boja, sa svim potrebnim ugradnim priborom, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- ugradna svjetiljka
- direktna svjetlosna distribucija
- kućište bijele boje izrađeno od lijevanog aluminija
- opalno-bijeli mikroprizmatični difuzor
- prednaponska zaštita klase III
- životni vijek: 50000h L80B20
- LED sustav maksimalne snage 21W
- minimalni izlazni svjetlosni tok 1720lm
- efikasnost svjetiljke 81.9 lm/W
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP40

tip:_____ kom 33
proizvođač:_____

3.8. Dobava, montaža i spajanje nadgradne LED svjetiljke direktne simetrične svjetlosne distribucije. Dijelom matirano kristalno staklo kao difuzor stvara dodatnu vertikalnu komponentu svjetla. Kućište bijele boje izrađeno od legure aluminija, aluminija i nehrđajućeg čelika. Silikonske brtve. Reflektor izrađen od anodiziranog čistog aluminija. Prednaponska zaštita klase I. Zaštita od mehaničkih utjecaja <1J. Masa svjetiljke 2kg. Dimenzije svjetiljke: Promjer 150mm, visina 135mm. LED izvor snage 13.1W, temperature boje 3000K, uzvrata boje CRI>80, nominalni svjetlosni tok 1415lm, izlazni svjetlosni tok 709lm, efikasnost svjetiljke 47,3lm/W. Snaga sustava 15W. Životni vijek 50000h/L70B50 na 25°C. Svjetiljka upravljiva putem DALI protokola.

Mehanička zaštita IP65, IK06.
Oznaka u projektu: S6
Tip kao 66051 LED 13,1W 3000K
CRI>80 IP65 DIMM DALI, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- nadgradna svjetiljka
- direktna simetrična svjetlosna distribucija
- kućište bijele boje izrađeno od legure aluminija, aluminija i nehrđajućeg čelika
- dijelom matirano kristalno staklo kao difuzor
- reflektor izrađen od anodiziranog čistog aluminija
- prednaponska zaštita klase I
- zaštita od mehaničkih utjecaja <1J
- životni vijek: 50000h L90B50 na 25°C
- LED sustav maksimalne snage 15W
- minimalni izlazni svjetlosni tok 709lm
- efikasnost svjetiljke 47,3lm/W
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP65
- zaštita od mehaničkih utjecaja IK06
- svjetiljka DALI upravljiva
- ENEC certifikat
- proizvođač garantira dostupnost LED modula u trajanju od 20 godina.

tip:_____ kom 2
proizvođač:_____

3.9. Dobava, ugradnja i spajanje ugradne LED svjetiljke s dvije zakretne glave, direktne svjetlosne distribucije širine nopa 36°. Moguće zakretanje 30° horizontalno i 30° vertikalno. Kućište bijele boje i okvir svjetiljke izrađeno od čelika, prsteni od aluminija. LED moduli u centru svake glave, te mogu biti kardanski orijentirane u svakom smjeru. Prednaponska zaštita klase III. Klasa požarne otpornosti "F". Masa svjetiljke 1,6kg. Dimenzije svjetiljke: Dužina 120mm, širina 222,5mm. Dimenzije ugradnje: Izrez u stropu 210 x 110 [mm], visina 130mm. Beaufort LED tehnologija, MacAdam 3 step LED izvori snage 13.2W, nominalnog svjetlosnog toka 1270lm, izlazni svjetlosni tok 1143lm, temperature boje svjetla 2700K, uzvrata boje CRI>82. Životni vijek 50000h pri 180mA izlazne struje LED konvertera jednog izvora svjetlosti. Svjetiljka upravljiva putem DALI protokola. Mehanička zaštita IP20.
Oznaka u projektu: S7

Tip kao Mini Tommy 2 Beaufort LED 2x6,6W 2700K CRI>82 IP20 DIMM DALI -bijela boja - 36° distr., sa svim potrebnim ugradnim priborom, LED konverterima, kutijama za ugradnju, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno:

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:

- ugradna zakretna svjetiljka
- direktna svjetlosna distribucija, širina snopa 36°
- kućište bijele boje i okvir svjetiljke izrađeno od čelika, prsteni od aluminija
- moguće zakretanje 30° horizontalno i 30° vertikalno
- prednaponska zaštita klase III
- klasa požarne otpornosti "F"
- životni vijek 50000h pri 180mA izlazne struje LED konvertera
- LED sustav maksimalne snage 13.2W
- MacAdam SDCM 3 kvaliteta LED izvora
- minimalni izlazni svjetlosni tok 1143lm
- temperatura boje 2700K
- uzvrat boje CRI>82
- mehanička zaštita IP20
- svjetiljka DALI upravljiva

tip:_____ kom 4
proizvođač:_____

3.10. Dobava, montaža i spajanje nadgradne svjetiljke difuzne svjetlosne distribucije. Difuzor izrađen od reflektirajućeg opalnog akrila, te sadrži unutarnji prsten s LED čipovima i akrilnim lećama. Dimenzije svjetiljke: Promjer 570mm, visina 45mm. MacAdam 3 SDCM LED izvor svjetla snage 55W, izlaznog svjetlosnog toka 6133lm, efikasnosti svjetiljke 112 lm/W, temperature boje 4000K, uzvrata boje CRI>90. Životni vijek 50000h(L90B10). Mehanička zaštita IP20. Svjetiljka upravljiva putem DALI protokola.

Oznaka u projektu: S8

Tip kao Eira LED 55W 4000K CRI>90 IP20 DIMM DALI, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno:

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:

- nadgradna svjetiljka
- difuzna svjetlosna distribucija
- difuzor izrađen od reflektirajućeg opalnog akrila, te sadrži unutarnji prsten s LED čipovima i akrilnim lećama
- životni vijek: 50000h L90B10
- LED sustav maksimalne snage 55W

- MacAdam SDCM 3 kvaliteta LED izvora
- minimalni izlazni svjetlosni tok 6133lm
- temperatura boje 4000K
- uzvrat boje CRI>90
- mehanička zaštita IP20
- svjetiljka DALI upravljiva

tip:_____ kom 6
proizvođač:_____

3.11. Dobava, ugradnja i spajanje zakretne ugradne svjetiljke direktne svjetlosne distribucije, širine snopa 50°. Kućište od lijevanog cinka, završne obrade u bijeloj boji. Reflektor unutar svjetiljke od visokokvalitetnog aluminija 99.98%, izrađen u PRI plus tehnologiji za smanjenje bliještanja i postizanje maksimalne efikasnosti. Moguće horizontalno zakretanje od 350° i vertikalno 40°. Svjetiljka dolazi s LED konverterom. Klasa požarne otpornosti F. Prednaponska zaštita klase III. Masa svjetiljke 1.32kg. Dimenzije svjetiljke: fi 134mm x 105mm, dimenzije za ugradnju fi125mm, h 122mm. Izvor svjetosti: LED snage 36W, temperature boje svjetlosti 3000K, faktora uzvrata boje CRI>80, izlaznog svjetlosnog toka 3530lm, efikasnost svjetiljke 98.06 lm/W. Stupanj mehaničke zaštite IP20. Životni vijek svjetiljke 50000h L80B20. Svjetiljka upravljiva putem DALI protokola.

Oznaka u projektu: S9

Tip kao CSALP 60 - 36W 3000K CRI>80 IP20 DIMM DALI -bijela boja -50° distr., sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno:

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- ugradna zakretna svjetiljka
- direktna svjetlosna distribucija, širina snopa 50°
- kućište od lijevanog cinka, završne obrade u bijeloj boji
- reflektor unutar svjetiljke od visokokvalitetnog aluminija 99.98%, izrađen u PRI plus tehnologiji za smanjenje bliještanja i postizanje maksimalne efikasnosti
- moguće horizontalno zakretanje od 350° i vertikalno 40°
- klasa požarne otpornosti "F"
- prednaponska zaštita klase III
- životni vijek: 50000h L80B20
- LED sustav maksimalne snage 36W
- minimalni izlazni svjetlosni tok 3530lm

- efikasnost svjetiljke 98.06 lm/W
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP20
- svjetiljka DALI upravljiva

tip:_____ kom 7
proizvođač:_____

3.12. Dobava, ugradnja i spajanje zakretne ugradne svjetiljke direktne svjetlosne distribucije, širine snopa 35°. Kućište od lijevanog cinka, završne obrade u bijeloj boji. Reflektor unutar svjetiljke od visokokvalitetnog aluminija 99.98%, izrađen u PRI plus tehnologiji za smanjenje bliještanja i postizanje maksimalne efikasnosti. Moguće horizontalno zakretanje od 350° i vertikalno 40°. Svjetiljka dolazi s LED konverterom. Klasa požarne otpornosti "F". Prednaponska zaštita klase III. Masa svjetiljke 1kg. Dimenzije svjetiljke: fi 134mm x 105mm, dimenzije za ugradnju fi125mm, h 105mm. Izvor svjetosti: LED snage 14W, temperature boje svjetlosti 3000K, faktora uzvrata boje CRI>80, izlaznog svjetlosnog toka 1401lm, efikasnost svjetiljke 100.71 lm/W. Stupanj mehaničke zaštite IP20. Životni vijek svjetiljke 50000h L80B20. Svjetiljka upravljiva putem DALI protokola.
Oznaka u projektu: S10
Tip kao CSALP 60 - 14W 3000K CRI>80 IP20 DIMM DALI -bijela boja -35° distr., sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- ugradna zakretna svjetiljka
- direktna svjetlosna distribucija, širina snopa 35°
- kućište od lijevanog cinka, završne obrade u bijeloj boji
- reflektor unutar svjetiljke od visokokvalitetnog aluminija 99.98%, izrađen u PRI plus tehnologiji za smanjenje bliještanja i postizanje maksimalne efikasnosti
- moguće horizontalno zakretanje od 350° i vertikalno 40°
- klasa požarne otpornosti "F"
- prednaponska zaštita klase III
- životni vijek: 50000h L80B20
- LED sustav maksimalne snage 14W
- minimalni izlazni svjetlosni tok 1410lm
- efikasnost svjetiljke 100.71 lm/W

- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP20
- svjetiljka DALI upravljiva

tip:_____ kom 10
proizvođač:_____

3.13. Dobava, montaža i spajanje ovjesne svjetiljke s direktnom distribucijom svjetla. Kućište izrađeno od aluminija, završne obrade plastificirano u bijelu boju. Unutarnja strana aluminijskog reflektora obrađena perlom. Svjetiljka je ovješena na napojni kabel. Otpor užarene žice 960°. Masa svjetiljke 1,2kg. Dimenzije: Promjer 180mm, visina 230mm. LED retrofit 10W, grlo E27, izlazni svjetlosni tok 806lm, temperatura boje 2700K, uzvrat boje CRI>80. Dolazi u mehaničkoj zaštiti IP20.
Oznaka u projektu: S11
Tip kao Hood LED 10W E27 2700K CRI>80 IP20 -bijela boja, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materijalom i elementima
ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- ovjesna svjetiljka
- direktna svjetlosna distribucija
- kućište izrađeno od aluminija, plastificirano bijele boje
- unutarnja strana aluminijskog reflektora obrađena perlom
- otpor užarene žice 960°
- klasa požarne otpornosti "F"
- prednaponska zaštita klase I
- LED sustav maksimalne snage 10W, E27
- minimalni izlazni svjetlosni tok 806lm
- temperatura boje 2700K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP20

tip:_____ kom 4
proizvođač:_____

3.14. Dobava, ugradnja i spajanje ugradne LED svjetiljke široke svjetlosne distribucije (70°) s tri zakretne glave. Moguće zakretanje 30° horizontalno i 30° vertikalno. Kućište bijele boje i okvir svjetiljke izrađeno od čelika, prsteni od aluminija. LED moduli u centru svake glave, te mogu biti kardanski orijentirane u svakom smjeru. Prednaponska zaštita klase III. Klasa požarne otpornosti "F". Otpor užarene žice

960°. A++ klasa energetske efikasnosti. Masa svjetiljke 2,9kg. Dimenzije svjetiljke: Dužina 195mm, širina 499mm. Dimenzije ugradnje: Izrez u stropu 497 x 175 [mm], visina 120mm. Beaufort LED tehnologija, MacAdam 3 step LED izvori snage 54W, nominalnog svjetlosnog toka 6000lm, izlazni svjetlosni tok 5700lm, temperature boje svjetla 2700K, uzvrata boje CRI>82. Životni vijek 50000h pri 500mA izlazne struje LED konvertera jednog izvora svjetlosti. Svjetiljka upravljiva putem DALI protokola. Mehanička zaštita IP20.
Oznaka u projektu: S12
Tip kao Tommy 3 Beaufort Flood LED 3x18W 2700K CRI>82 IP20 DIMM DALI -bijela boja -70° distr., sa svim potrebnim ugradnim priborom, LED konverterima, kutijama za ugradnju, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:

- ugradna zakretna svjetiljka
- direktna svjetlosna distribucija, širina snopa 70°
- kućište bijele boje i okvir svjetiljke izrađeno od čelika, prsteni od aluminija
- moguće zakretanje 30° horizontalno i 30° vertikalno
- prednaponska zaštita klase III
- klasa požarne otpornosti "F"
- otpor užarene žice 960°
- A++ klasa energetske efikasnosti
- LED sustav maksimalne snage 54W
- MacAdam SDCM 3 kvaliteta LED izvora
- minimalni izlazni svjetlosni tok 5700lm
- temperatura boje 2700K
- uzvrat boje CRI>82
- životni vijek 50000h pri 500mA izlazne struje LED konvertera
- mehanička zaštita IP20
- svjetiljka DALI upravljiva

tip:_____ kom 4
proizvođač:_____

3.15. Dobava, ugradnja i spajanje zakretne ugradne LED svjetiljke široke svjetlosne distribucije (70°). Moguće zakretanje 30° horizontalno i 30° vertikalno. Kućište bijele boje i okvir svjetiljke izrađeno od čelika, prsteni od aluminija. LED moduli u centru svake glave, te mogu biti kardanski orijentirane u svakom smjeru. Prednaponska zaštita klase III. Klasa požarne otpornosti

F. Otpor užarene žice 960°. A++ klasa energetske efikasnosti. Masa svjetiljke 1,9kg. Dimenzije svjetiljke: Dužina 195mm, širina 195mm. Dimenzije ugradnje: Izrez u stropu 175 x 175 [mm], visina 120mm. Beaufort LED tehnologija, MacAdam 3 step svjetlosnog toka 2000lm, izlazni svjetlosni tok 1900lm, temperature boje svjetla 2700K, uzvrata boje CRI>82. Životni vijek 50000h pri 500mA izlazne struje LED konvertera jednog izvora svjetlosti. Svjetiljka upravljiva putem DALI protokola. Mehanička zaštita IP20.
Oznaka u projektu: S13
Tip kao Tommy Beaufort Flood LED 18W 2700K CRI>82 IP20 DIMM DALI bijela boja., sa svim potrebnim ugradnim priborom, LED konverterima, kutijama za ugradnju i elementima ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:

- ugradna zakretna svjetiljka
- direktna svjetlosna distribucija, širina snopa 70°
- kućište bijele boje i okvir svjetiljke izrađeno od čelika, prsteni od aluminija
- moguće zakretanje 30° horizontalno i 30° vertikalno
- prednaponska zaštita klase III
- klasa požarne otpornosti "F"
- otpor užarene žice 960°
- A++ klasa energetske efikasnosti
- LED sustav maksimalne snage 18W
- MacAdam SDCM 3 kvaliteta LED izvora
- minimalni izlazni svjetlosni tok 1900lm
- temperatura boje 2700K
- uzvrat boje CRI>82
- životni vijek 50000h pri 500mA izlazne struje LED konvertera
- mehanička zaštita IP20
- svjetiljka DALI upravljiva

tip:_____ kom 8
proizvođač:_____

3.16. Dobava, ugradnja i spajanje zidne svjetiljke direktne/indirektne asimetrične svjetlosne ditribucije. Kućište od ekstrudiranog aluminijskog profila, anodizirano, anodizirane završne kape. Montaža na zid pomoću nosača izrađenih od čelika sa prilagodbom nagiba za točno poravnanje. PMMA Fresnel leća za direktnu distribuciju svjetla, PMMA satirani matirani difuzor za indirektnu distribuciju svjetla. Prednaponska zaštita klase I. A+ klasa energetske efikasnosti. Masa svjetiljke

1,85kg. Dimenzije svjetiljke: Dužina 570mm, širina 80mm, visina 50mm. LED izvor snage 27W, izlazni svjetlosni tok 2500lm, temperature boje svjetla 3000K, uzvrata boje CRI>80. Mehanička zaštita IP20.
Oznaka u projektu: S14
Tip kao Alvia ALWFA 600-2/1 LED 27W 2500 830 ET IP20, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materjialom i elementima ili jednakovrijedno:

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- zidna svjetiljka
- direktna/indirektna asimetrična svjetlosna distribucija
- kućište od ekstrudiranog aluminijskog profila, anodizirano, anodizirane završne kape
- PMMA Fresnel leća za direktnu distribuciju svjetla, PMMA satirani matirani difuzor za indirektnu distribuciju svjetla
- prednaponska zaštita klase I
- A+ klasa energetske efikasnosti
- LED sustav maksimalne snage 27W
- minimalni izlazni svjetlosni tok 2500lm
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP20

tip:_____ kom 2
proizvođač:_____

3.17. Dobava, ugradnja i spajanje ugradne svjetiljke direktne svjetlosne ditribucije. Kućište izrađeno od metala. LED izvor snage 6W, 24V DC, temperatura boje svjetla 3000K , faktor uzvrata boje CRI>80. Mehanička zaštita IP20.
Oznaka u projektu: S15
Tip kao Shelter LED 6W 24V DC 3000K CRI>80 IP20, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materjialom i elementima ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- ugradna svjetiljka
- metalno kućišta
- LED sustav maksimalne snage 6W
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP20

tip:_____ kom 7
proizvođač:_____

3.18. Dobava, montaža i spajanje nadgradne svjetiljke za sigurnosnu rasvjetu evakuacijskih površina (optika za široke evakuacijske površine), sa mehaničkom zaštitom IP65, kućište izrađeno od polikarbonata. 230V 50Hz napajanje, elektronička predspojna naprava, sa inverterom za nužnu rasvjetu u pripravnom spoju sa sustavom za automatsko punjenje autonomije 3h i autotest. Ukupne instalirane snage sistema rasvjete 6W 230VAC 50Hz EM3h. Nominalni svjetlosni tok svjetiljke 620lm. Maksimalno punjenje baterije 12h, energetski učinkoviti impulsni punjač, radna temperatura od 0°C÷40°C. Dimenzije - promjer 202mm, visina 58mm. ENEC certificirana svjetiljka.

Oznaka u projektu: EM1

Tip kao AXNU LED 6W - pripravni spoj - 3h autonomije - Autotest - IP65 - Univerzalna optika, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materjalom i elementima ili jednakovrijedno:

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:

- nadgradna protupanična svjetiljka
- univerzalna optika za široke evakuacijske površine
- kućište izrađeno od polikarbonata
- pripravni spoj sa automatskim punjenjem, 3h autonomije, autotest
- LED sustav maksimalne snage 6W
- maksimalno punjenje baterije 12h
- minimalni nominalni svjetlosni tok 620lm
- energetski učinkoviti impulsni punjač
- radna temperatura od 0°C÷40°C
- mehanička zaštita IP65
- ENEC certifikat

tip:_____ kom 6

proizvođač:_____

3.19. Dobava, ugradnja i spajanje ugradne svjetiljke za sigurnosnu rasvjetu evakuacijskih površina (optika za široke evakuacijske površine), sa mehaničkom zaštitom IP65/20, kućište izrađeno od polikarbonata. 230V 50Hz napajanje, elektronička predspojna naprava, sa inverterom za nužnu rasvjetu u pripravnom spoju sa sustavom za automatsko punjenje autonomije 3h i autotest. Ukupne instalirane snage sistema rasvjete 3W 230VAC 50Hz EM3h. Nominalni svjetlosni tok svjetiljke 390lm. Maksimalno punjenje baterije 12h, energetski učinkoviti impulsni punjač, radna temperatura od 0°C÷40°C.

Dimenzije - promjer 100mm, visina 37mm. Rupa za ugradnju promjer 83mm, visina ugradnje min. 150mm. ENEC certificirana svjetiljka.
Oznaka u projektu: EM3
Tip kao AXPU LED 3W - pripravni spoj - 3h autonomije - Autotest - IP65/20 - Univerzalna optika, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materjalom i elementima ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- ugradna protupanična svjetiljka
- univerzalna optika za široke evakuacijske površine
- kućište izrađeno od polikarbonata
- pripravni spoj sa automatskim punjenjem, 3h autonomije, autotest
- LED sustav maksimalne snage 3W
- maksimalno punjenje baterije 12h
- minimalni nominalni svjetlosni tok 390lm
- energetski učinkoviti impulsni punjač
- radna temperatura od 0°C÷40°C
- mehanička zaštita IP65/20
- ENEC certifikat

tip:_____ kom 12
proizvođač:_____

3.20. Dobava, ugradnja i spajanje ugradne svjetiljke za sigurnosnu rasvjetu evakuacijskih puteva (optika za evakuacijske puteve), sa mehaničkom zaštitom IP65/20, kućište izrađeno od polikarbonata. 230V 50Hz napajanje, elektronička predspojna naprava, sa inverterom za nužnu rasvjetu u pripravnom spoju sa sustavom za automatsko punjenje autonomije 3h i autotest. Ukupne instalirane snage sistema rasvjete 3W 230VAC 50Hz EM3h. Nominalni svjetlosni tok svjetiljke 370lm. Maksimalno punjenje baterije 12h, energetski učinkoviti impulsni punjač, radna temperatura od 0°C÷40°C. Dimenzije - promjer 100mm, visina 37mm. Rupa za ugradnju promjer 83mm, visina ugradnje min. 150mm. ENEC certificirana svjetiljka.
Oznaka u projektu: EM4
Tip kao AXPR LED 3W - pripravni spoj - 3h autonomije - Autotest - IP65/20 - Koridor optika, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materjalom i elementima ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- ugradna protupanična svjetiljka

- koridor optika za evakuacijske puteve/koridore
- kućište izrađeno od polikarbonata
- pripravni spoj sa automatskim punjenjem, 3h autonomije, autotest
- LED sustav maksimalne snage 3W
- maksimalno punjenje baterije 12h
- minimalni nominalni svjetlosni tok 370lm
- energetski učinkoviti impulsni punjač
- radna temperatura od 0°C÷40°C
- mehanička zaštita IP65/20
- ENEC certifikat

tip:_____ kom 5
proizvođač:_____

3.21. Dobava, ugradnja i spajanje nazidne svjetiljke za sigurnosnu rasvjetu evakuacijskih površina (optika za široke evakuacijske površine), sa mehaničkom zaštitom IP41, kućište izrađeno od polikarbonata. 230V 50Hz napajanje, elektronička predspojna naprava, sa inverterom za nužnu rasvjetu u pripravnom spoju sa sustavom za automatsko punjenje autonomije 3h i autotest. Ukupne instalirane snage sistema rasvjete 3W 230VAC 50Hz EM3h. Nominalni svjetlosni tok svjetiljke 270lm. Maksimalno punjenje baterije 12h, energetski učinkoviti impulsni punjač, radna temperatura od 0°C÷40°C. Dimenzije - 299mm x 76mm x 43mm. ENEC certificirana svjetiljka.
Oznaka u projektu: EM5
Tip kao ARROW N 3W - pripravni spoj - 3h autonomije - Autotest - IP41 - Univerzalna optika, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materjalom i elementima ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- nadzidna protupanična svjetiljka
- univerzalna optika za široke evakuacijske površine
- kućište izrađeno od polikarbonata
- pripravni spoj sa automatskim punjenjem, 3h autonomije, autotest
- LED sustav maksimalne snage 3W
- maksimalno punjenje baterije 12h
- minimalni nominalni svjetlosni tok 270lm
- energetski učinkoviti impulsni punjač
- radna temperatura od 0°C÷40°C
- mehanička zaštita IP41
- ENEC certifikat

tip:_____ kom 6
proizvođač:_____

3.22. Dobava, ugradnja i spajanje nazidne svjetiljke za sigurnosnu rasvjetu evakuacijskih puteva (optika za evakuacijske puteve), sa mehaničkom zaštitom IP41, kućište izrađeno od polikarbonata. 230V 50Hz napajanje, elektronička predspojna naprava, sa inverterom za nužnu rasvjetu u pripravnom spoju sa sustavom za automatsko punjenje autonomije 3h i autotest. Ukupne instalirane snage sistema rasvjete 3W 230VAC 50Hz EM3h. Nominalni svjetlosni tok svjetiljke 270lm. Maksimalno punjenje baterije 12h, energetski učinkoviti impulsni punjač, radna temperatura od 0°C÷40°C. Dimenzije - 299mm x 76mm x 43mm. ENEC certificirana svjetiljka.
Oznaka u projektu: EM6
Tip kao ARROW N 3W - pripravni spoj - 3h autonomije - Autotest - IP41 - Koridor optika, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materjalom i elementima ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- nadzidna protupanična svjetiljka
- koridor optika za evakuacijske puteve/koridore
- kućište izrađeno od polikarbonata
- pripravni spoj sa automatskim punjenjem, 3h autonomije, autotest
- LED sustav maksimalne snage 3W
- maksimalno punjenje baterije 12h
- minimalni nominalni svjetlosni tok 270lm
- energetski učinkoviti impulsni punjač
- radna temperatura od 0°C÷40°C
- mehanička zaštita IP41
- ENEC certifikat

tip:_____ kom 6
proizvođač:_____

3.23. Dobava, ugradnja i spajanje ugradne svjetiljke za sigurnosnu rasvjetu hidranata (asimetrična optika), sa mehaničkom zaštitom IP65/20, kućište izrađeno od polikarbonata. 230V 50Hz napajanje, elektronička predspojna naprava, sa inverterom za nužnu rasvjetu u pripravnom spoju sa sustavom za automatsko punjenje autonomije 3h i autotest. Ukupne instalirane snage sistema rasvjete 3W 230VAC 50Hz EM3h. Nominalni svjetlosni tok svjetiljke 580lm. Maksimalno punjenje baterije 12h, energetski učinkoviti impulsni punjač, radna

temperatura od 0°C÷40°C. Dimenzije - promjer 100mm, visina 37mm. Rupa za ugradnju promjer 83mm, visina ugradnje min. 150mm. ENEC certificirana svjetiljka.
Oznaka u projektu: EM2
Tip kao AXPA LED 3W - pripravni spoj - 3h autonomije - Autotest - IP65/20 - Asimetrična optika, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materjalom i elementima ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- ugradna protupanična svjetiljka
- asimetrična optika za osvjetljavanje hidranata
- kućište izrađeno od polikarbonata
- pripravni spoj sa automatskim punjenjem, 3h autonomije, autotest
- LED sustav maksimalne snage 3W
- maksimalno punjenje baterije 12h
- minimalni nominalni svjetlosni tok 580lm
- energetski učinkoviti impulsni punjač
- radna temperatura od 0°C÷40°C
- mehanička zaštita IP41
- ENEC certifikat

tip:_____ kom 9
proizvođač:_____

3.24. Dobava, ugradnja i spajanje ugradne svjetiljke za sigurnosnu rasvjetu sa jednostrano digitalno printanim pokazivačem smjera "DOLJE", sa mehaničkom zaštitom IP20. Kućište izrađeno od polikarbonata u bijeloj boji, difuzor od pleksiglasa, svjetiljka se koristi za označavanje evakuacijskih puteva. Udaljenost uočavanja 30m, 230V 50Hz napajanje, elektronička predspojna naprava, sa inverterom za nužnu rasvjetu u trajnom spoju i zatvorenom baterijom, s autotestom, sa sustavom za automatsko punjenje autonomije 3h. Ukupne instalirane snage sistema rasvjete 2W 230VAC 50Hz EM3h. Maksimalno punjenje baterije 12h, nergetski učinkoviti impulsni punjač, radna temperatura od 0°C÷40°C, elektronička zaštita protiv potpunog pražnjenja baterije. Dimenzije 335x210x110 [mm]. Dimenzije ugradnje: 65x330x110 [mm].
Oznaka u projektu: PP1
Tip kao PLEXI LED 2W - trajni spoj - 3h autonomije - Autotest - IP20 - Asimetrična optika, sa svim potrebnim ugradnim priborom, piktogramom oznake "DOLJE", priključnim materijalom, elementima te izvorima svjetlosti ili jednakovrijedno:

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- ugradna protupanična svjetiljka s piktogramom
- kućište izrađeno od polikarbonata u bijeloj boji
- difuzor od pleksiglasa
- udaljenost uočavanja 30m
- trajni spoj sa automatskim punjenjem, 3h autonomije, autotest, zatvorena baterija
- LED sustav maksimalne snage 2W
- maksimalno punjenje baterije 12h
- energetski učinkoviti impulsni punjač
- elektronička zaštita protiv potpunog pražnjenja baterije
- radna temperatura od 0°C÷40°C
- mehanička zaštita IP20

tip:_____ kom 25
proizvođač:_____

3.25. Dobava, montaža i spajanje nazidne svjetiljke za sigurnosnu rasvjetu sa jednostrano digitalno printanim pokazivačem smjera "DOLJE", sa mehaničkom zaštitom IP44. Kućište izrađeno od polikarbonata u bijeloj boji, difuzor od pleksiglasa, svjetiljka se koristi za označavanje evakuacijskih puteva. Udaljenost uočavanja 30m, 230V 50Hz napajanje, elektronička predspojna naprava, sa inverterom za nužnu rasvjetu u trajnom spoju i zatvorenom baterijom, autotestom, sa sustavom za automatsko punjenje autonomije 3h. Ukupne instalirane snage sistema rasvjete 2W 230VAC 50Hz EM3h. Maksimalno punjenje baterije 12h, energetski učinkoviti impulsni punjač, radna temperatura od 0°C÷40°C, elektronička zaštita protiv potpunog pražnjenja baterije. Dimenzije 337x189x57mm.
Oznaka u projektu: PP2
Tip kao Infinity II B 2W - trajni spoj - 3h autonomije - Autotest - IP44 + piktogram DOLJE, sa svim potrebnim montažnim priborom, piktogramom oznake "DOLJE", priključnim materijalom te elementima ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- nazidna protupanična svjetiljka s piktogramom
- kućište izrađeno od polikarbonata u bijeloj boji
- difuzor od pleksiglasa
- udaljenost uočavanja 30m
- trajni spoj sa automatskim punjenjem,

3h autonomije, autotest, zatvorena baterija
- LED sustav maksimalne snage 2W
- maksimalno punjenje baterije 12h
- energetski učinkoviti impulsni punjač
- elektronička zaštita protiv potpunog pražnjenja baterije
- radna temperatura od 0°C÷40°C
- mehanička zaštita IP44

tip:_____ kom 9
proizvođač:_____

3.26. Dobava, montaža i spajanje samostojeće svjetiljke s poprečnim profilom za natpis. Kućište je izrađeno od legure aluminija, aluminija i nehrđajućeg čelika. Profil s natpisom od aluminija grafitne boje. Difuzor od bijelog sigurnosnog stakla. Silikonske brtve. Integrirana vrata za spoj napajanja s spojnom kutijom. Zaštita od mehaničkih utjecaja <2J. Prednaponska zaštita klase I. U paketu komplet za sidrenje, duljina 600mm. Dimenzije svjetiljke 1000x1755mm. Boja kućišta: grafit. LED izvor svjetlosti 50,4W, nominalnog svjetlosnog toka 7280lm, minimalni izlazni svjetlosni tok 3255lm, efikasnost 55,2lm/W, temperatura boje 3000K, faktor uzvrata boje CRI>80, ukupna snga sustava 59W, izmjenjivi LED izvor, životni vijek minimalno 50 000h L80B50 na 25°C, 20 godina garancija na dostupnost rezervnih dijelova. Ugrađen LED konvereter dimabilan s 1-10V, stupnj mehaničke zaštite IP65, IK07.

Oznaka u projektu: SV1

Tip kao 99069 LED 50,4W RA>80 3000K grafit DIMM 1-10V IP65IK07, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno:

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- samostojeća svjetiljka s poprečnim profilom za natpis
- direktna svjetlosna distribucija
- kućište je izrađeno od legure aluminija, aluminija i nehrđajućeg čelika
- difuzor od bijelog sigurnosnog stakla
- zaštita od mehaničkih utjecaja <2J
- prednaponska zaštita klase I
- životni vijek: 50000h L80B50 na 25°C
- LED sustav maksimalne snage 59W
- Izmjenjivi LED izvor
- minimalni izlazni svjetlosni tok 3255lm
- efikasnost 55.2lm/W
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP65

- zaštita od mehaničkih utjecaja IK07
- svjetiljka DIMM 1-10V upravljiva
- proizvođač garantira dostupnost LED modula u trajanju od 20 godina

tip:_____ kom 1
proizvođač:_____

3.27. Dobava, montaža i spajanje svjetiljke na stupu h=3.5m s difuznom svjetlosnom distribucijom. Kućište je izrađeno od legure aluminija, aluminija i nehrđajućeg čelika. Difuzor od bijelog translucentnog sintetskog materijala. Silikonske brtve. Za montažu na stup promjera vrha fi 76mm. Svjetiljka dolazi s spojnim kabelom 4x1 mm2 duljine 6m. Klasa zaštite II. Zaštita od mehaničkih utjecaja <20J. Masa svjetiljke 8.6kg. Dimenzije svjetiljke fi 510mm x 665mm. Boja kućišta: grafit. LED izvor svjetlosti 32W, nominalnog svjetlosnog toka 4120lm, minimlani zlazni svjetlosni tok 2364lm, efikasnost 63lm/W, temperatura boje 3000K, faktor uzvrata boje CRI>80, izmjenjivi LED izvor, životni vijek minimalno 50000h L90B50 na 25°C, kupna snaga sustava 37.5W, 20 godina garancija na dostupnost rezervnih dijelova. Ugrađen LED konvereter dimabilan s 1-10V, stupnj mehaničke zaštite IP65IK10. ENEC certificirana svjetiljka.
Oznaka u projektu: SV2
Tip kao 77122 LED 32W 3000K RA>80 DIMM 1-10V IP65 IK10 grafitna boja + originalni stup h=3,5W, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materijalom i elementima
ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- svjetiljka na stupu visine 3.5m
- difuzna svjetlosna distribucija
- kućište je izrađeno od legure aluminija, aluminija i nehrđajućeg čelika
- difuzor od bijelog translucentnog sintetskog materijala
- zaštita od mehaničkih utjecaja <20J
- prednaponska zaštita klase II
- životni vijek: 50000h L90B50 na 25°C
- LED sustav maksimalne snage 37.5W
- izmjenjivi LED izvor
- minimalni izlazni svjetlosni tok 2364lm
- efikasnost 63lm/W
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP65

- zaštita od mehaničkih utjecaja IK10
- svjetiljka DIMM 1-10V upravljiva
- proizvođač garantira dostupnost
LED modula u trajanju od 20 godina.
- ENEC certificirana svjetiljka
tip:_____ kom 3
proizvođač:_____

3.28. Dobava, ugradnja i spajanje podne ugradne linijske rasvjete. Po svjetiljci je moguće hodati ili prelaziti vozilima s zračnicama (max 30 kN), vodotporan i UV stabilan difuzor, protuklizna površina svjetiljke, kućište od nehrđajućeg čelika, opalni difuzor od plastike. Svjetiljka ima potpuno uniformno osvijetljenu vidljivu površinu. LED izvor svjetlosti 3000K. Radni napon 230V AC, stupanj mehaničke zaštite IP68 (2m), stupanj mehaničke zaštite konektora IP67, radna temperatura od -20 do +50 °C, životni vijek 60000h L80B10 na 25°C, ugrađen LED konverter, snaga LED izvora 10W/m, minimalnog izlaznog svjetlosnog toka 375lm, efikasnost 38lm/W, ugrađen kabel duljine 0,5m sa svake strane svjetiljke za prolazno ožičenje.
Dimenzije svjetiljke bez okvira za montažu: 1000 x 29 x 70 mm.
Oznaka u projektu: SV3
Tip kao Instalight 1060 LH LED 10W 3000K opal + čelično kućište IP68 2m, komplet sa izvorima svjetlosti,kućištem za montažu, spojnim konektorima, te svim ostalim potrebnim montažnim i priključnim materijalom, sve komplet ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- podna ugradna svjetiljka
- direktna svjetlosna distribucija
- kućište je izrađeno od nehrđajućeg čelika
- opalni difuzor od plastike
- po svjetiljci je moguće hodati ili prelaziti vozilima s zračnicama (max 30 kN)
- prednaponska zaštita klase II
- životni vijek: 60000h L80B10 na 25°C
- LED sustav maksimalne snage 37.5W
- MacAdam SDCM 3 kvaliteta LED izvora
- minimalni izlazni svjetlosni 375lm
- efikasnost 38lm/W
- temperatura boje 3000K
- mehanička zaštita IP68 (2m)
- zaštita od mehaničkih utjecaja IK10
tip:_____ kom 33
proizvođač:_____

3.29. Dobava, ugradnja i spajanje ugradne podne svjetiljke sa zakretnim LED optičkim sustavom. Zakretanje reflektora omogućava opcionalno simetričnu i asimetričnu svjetlosnu distribuciju. Podnosivost mase do 2000kg, mogućnost prelaska vozila s zračnicama. Mogući nagib reflektora od 0-30°. Kućište izrađeno od nehrđajućeg čelika. Prozirno zaštitno staklo, reflektor izrađen od anodiziranog čistog aluminija. Zaštita protiv mehaničkih udara < 20 joulea. Masa svjetiljke 3.1kg. LED izvor snage 9.7W, temperature boje 3000K, nominalnog svjetlosnog toka 1080lm, minimalni izlazni svjetlosni tok 437lm, efikasnost 38lm/W, ukupna snaga sustava 11.5W, uzvrat boje CRI>80. Dolazi u mehaničkoj zaštiti IP68 10m IK10. DALI upravljiva svjetiljka. Izmjenjivi LED izvor, životni vijek minimalno 50000h L90B50 na 25°C, 20 godina garancija na dostupnost rezervnih dijelova. Dolazi s 1.8m vodootpornog kabela 5x1 mm2. Dimenzije svjetiljke fi 205x165mm.

Oznaka u projektu: SV4

Tip kao 77146 LED 9.7W 3000K DALI DIM 16° CRI>80 zakretni izvor 0-30° IP68 10m IK10 + ugr. kućište + dis. box, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno:

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:

- podna ugradna zakretna svjetiljka
- simetrična/asimetrična direktna distribucija svjetla
- kućište izrađeno od nehrđajućeg čelika
- prozirno zaštitno staklo, reflektor izrađen od anodiziranog čistog aluminija
- mogući nagib reflektora od 0-30°
- podnosivost mase do 2000kg, mogućnost prelaska vozila s zračnicama
- zaštita od mehaničkih utjecaja <20J
- prednaponska zaštita klase I
- životni vijek: 50000h L90B50 na 25°C
- LED sustav maksimalne snage 11.5W
- Izmjenjivi LED izvor
- minimalni izlazni svjetlosni tok 437lm
- efikasnost 38lm/W
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP68 (10m), IK10
- svjetiljka DALI upravljiva
- proizvođač garantira dostupnost LED modula u trajanju od 20 godina.

tip:_____ kom 10

proizvođač:_____

3.30. Dobava, ugradnja i spajanje ugradne podne svjetiljke sa zakretnim LED optičkim sustavom. Zakretanje reflektora omogućava opcionalno simetričnu i asimetričnu svjetlosnu distribuciju. Podnosivost mase do 2000kg, mogućnost prelaska vozila s zračnicama. Mogući nagib reflektora od 0-30°. Kućište izrađeno od nehrđajućeg čelika. Prozirno zaštitno staklo, reflektor izrađen od anodiziranog čistog aluminija. Zaštita protiv mehaničkih udara < 20 joulea. Masa svjetiljke 5.6kg. LED izvor snage 11.5W, temperature boje 3000K, nominalnog svjetlosnog toka 1830lm, minimalni izlazni svjetlosni tok 854lm, efikasnost 61lm/W, ukupna snaga sustava 14W, uzvrat boje CRI>80. Dolazi u mehaničkoj zaštiti IP68 10m IK10. DALI upravljiva svjetiljka. Izmjenjivi LED izvor, životni vijek minimalno 50000h L90B50 na 25°C, 20 godina garancija na dostupnost rezervnih dijelova. Dolazi s 1.8m vodootpornog kabela 5x1 mm2. Dimenzije svjetiljke fi 280x185mm.

Oznaka u projektu: SV5

Tip kao 77147 LED 11.5W 3000K DALI DIM 13° CRI>80 zakretni izvor 0-30° IP68 10m IK10 + ugr. kućište + dis. box, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno:

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:

- podna ugradna zakretna svjetiljka
- simetrična/asimetrična direktna distribucija svjetla
- kućište izrađeno od nehrđajućeg čelika
- prozirno zaštitno staklo, reflektor izrađen od anodiziranog čistog aluminija
- mogući nagib reflektora od 0-30°
- podnosivost mase do 2000kg, mogućnost prelaska vozila s zračnicama
- zaštita od mehaničkih utjecaja <20J
- prednaponska zaštita klase I
- životni vijek: 50000h L90B50 na 25°C
- LED sustav maksimalne snage 14W
- Izmjenjivi LED izvor
- minimalni izlazni svjetlosni tok 854lm
- efikasnost 61lm/W
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP68 (10m), IK10
- svjetiljka DALI upravljiva
- proizvođač garantira dostupnost LED modula u trajanju od 20 godina.

tip:_____ kom 3

proizvođač:_____

3.31. Dobava, montaža i spajanje kompaktnog rasvjetnog stupića za osvjetljavanje vanjskih prostora, jednostrane simetrične svjetlosne distribucije 180°.Kućište izrađeno od legure aluminija, aluminija i nehrđajućeg čelika. Difuzor od sigurnosnog stakla s optičkom strukturom, mirorizirani reflektor. Silikonske brtve.Klasa zaštite I. Zaštita od mehaničkih utjecaja <2J. Masa svjetiljke 7kg. LED izvor snage 8.2W, nominalnog svjetlosnog toka 1130lm, minimalnog izlaznog svjetlosnog toka 550lm, efikasnost 53,4lm/W, ukupna snaga sustava 10.3W, temperature boje 3000K, uzvrata boje CRI>80. Životni vijek minimalno 50000h L90B10 na 25°C. Mehanička zaštita IP65, IK07.
LED izvor, 20 godina garancija na dostupnost rezervnih dijelova. Dimenzije stupića: 1000x160x160mm, grafitna boja.
ENEC certificirana svjetiljka.
Oznaka u projektu: SV6
Tip kao 88659 LED 8.2W 3000K CRI>80 grafit IP65 IK07, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- kompaktni rasvjetni stupić
- jednostrana simetrična svjetlosna distribucija 180°
- kućište izrađeno od legure aluminija, aluminija i nehrđajućeg čelika, grafitne boje
- difuzor od sigurnosnog stakla s optičkom strukturom, mirorizirani reflektor
- zaštita od mehaničkih utjecaja <2J
- prednaponska zaštita klase I
- životni vijek: 50000h L90B10 na 25°C
- LED sustav maksimalne snage 10.3W
- izmjenjivi LED izvor
- minimalni izlazni svjetlosni tok 550lm
- efikasnost 53,4lm/W
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP65
- zaštita od mehaničkih utjecaja IK07
- proizvođač garantira dostupnost LED modula u trajanju od 20 godina.
- ENEC certificirana svjetiljka

tip:_____ kom 44
proizvođač:_____

3.32. Dobava, montaža i spajanje nadgradne zidne svjetiljke difuzne svjetlosne distribucije. Kućište izrađeno od legure aluminija, aluminija i nehrđajućeg čelika, difuzor od opalnog sigurnosnog kristalnog stakla. Završna obrada u grafitnoj boji. Klasa zaštita I. Zaštita od mehaničkih utjecaja <0.7J. Masa svjetiljke 3.9kg. LED izvor svjetla snage 16W,ukupne snage sustava 19,6W, temperature boje svjetla 3000K, uzvrata boje CRI>80. Nominalni svjetlosni tok 1850lm, minimalni izlazni svjetlosni tok 820lm, efikasnost 41,8lm/W. Stupanj mehaničke zaštite IP65IK05. Izmjenjivi LED izvor, životni vijek minimalno 50000h L90B10 na 25°C, 20 godina garancija na dostupnost rezervnih dijelova. Dimenzije svjetiljke 300x140x130mm. ENEC certificirana svjetiljka.
Oznaka u projektu: SV7
Tip kao 33385 LED 16W 3000K CRI>80 kristalno staklo IP65IK05 grafit, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- nadgradna zidna svjetiljka
- difuzna distribucija svjetla
- kućište izrađeno od legure aluminija, aluminija i nehrđajućeg čelika, grafitne boje
- difuzor od opalnog sigurnosnog kristalnog stakla
- zaštita od mehaničkih utjecaja <0.7J
- prednaponska zaštita klase I
- životni vijek: 50000h L90B10 na 25°C
- LED sustav maksimalne snage 19.6W
- izmjenjivi LED izvor
- minimalni izlazni svjetlosni tok 820lm
- efikasnost 41,8lm/W
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP65
- zaštita od mehaničkih utjecaja IK05
- proizvođač garantira dostupnost LED modula u trajanju od 20 godina.
- ENEC certificirana svjetiljka

tip:_____ kom 9
proizvođač:_____

3.33. Dobava i montaža i spajanje podne nadgradne svjetiljke za horizontalno osvjetljenje, sa direktnom asimetričnom distribucijom svjetla. Kućište svjetiljke izrađeno je od lijevanog aluminija, aluminija i nehrđajučeg čelika, prozirnog zaštitnog

stakla. Silikonske brtve. Klasa zaštite I. Zaštita od mehaničkih utjecaja <10J. Masa svjetilje 2.6kg. Dimenzije svjetiljke 230mm x 170mm x 180mm. Izvor svjetlosti LED snage 8.2W, ukupna snaga sutava 11.2W, temperatura boje 3000K. Nominalni svjeltosni tok 1130 lm, minimalni izlazni svjetlosni tok 340lm, efikasnost 30,4lm/W. Svjetiljka je upravljiva putem DALI protokol. Stupanj mehaničke zaštite IP67IK09. Izmjenjivi LED izvor, životni vijek minimalno 50000h L80B10 na 25°C, 20 godina garancija na dostupnost rezervnih dijelova. Grafitna boja kućišta. ENEC certificirana svjetiljka.

Oznaka u projektu: SV8

Tip kao 77791 LED 8,2W 3000K CRI>80 DIM DALI IP67 IK09 grafit, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno:

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:

- podna nadgradna svjetiljka
- asimetrična distribucija svjetla
- kućište izrađeno od legure aluminija, aluminija i nehrđajućeg čelika, grafitne boje
- prozirno zaštino staklo
- zaštita od mehaničkih utjecaja <10J
- prednaponska zaštita klase I
- životni vijek: 50000h L80B10 na 25°C
- LED sustav maksimalne snage 11.2W
- izmjenjivi LED izvor
- minimalni izlazni svjetlosni tok 340lm
- efikasnost 30,4lm/W
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP67
- zaštita od mehaničkih utjecaja IK09
- svjetiljka upravljiva putem DALI protokola
- proizvođač garantira dostupnost LED modula u trajanju od 20 godina.
- ENEC certificirana svjetiljka

tip:_____ kom 8

proizvođač:_____

3.34. Dobava, montaža i spajanje nadgradne zidne svjetiljke direktne svjetlosne distribucije. Kućište izrađeno od lijevanog aluminija, aluminija i nehrđajućeg čelika, difuzor od sigurnosnog stakla s optičkom teksturom. Završna obrada u grafitnoj boji. Klasa zaštita I. Zaštita od mehaničkih utjecaja <10J. Masa svjetiljke 2.2kg. Dimenzije svjetiljke: 200mm x 200mm x 135mm. LED izvor svjetla snage 17.8W,

ukupna snaga sustava 20.5W, temperature boje svjetla 3000K, ugrađen dimabilni konverter 1-10V, uzvrata boje CRI>80. Nominalni svjetlosni tok 2950lm, minimalni izlazni svjetlosi tok 1577lm, efikasnost 76.9lm/W. Stupanj mehaničke zaštite IP65IK05. Izmjenjivi LED izvor, životni vijek minimalno 50000h L90B10 na 25°C, 20 godina garancija na dostupnost rezervnih dijelova. Grafitna boja kućišta.
Oznaka u projektu: SV9

Tip kao 33238 LED 17.8W 3000K CRI>80 IP65 IK09 spec.DIMM 1-10V grafit, sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- nadgradna zidna svjetiljka
- asimetrična distribucija svjetla
- kućište izrađeno od legure aluminija, aluminija i nehrđajućeg čelika, grafitne boje
- difuzor od sigurnosnog stakla s optičkom teksturom, reflektor od čistog anodiziranog aluminija
- zaštita od mehaničkih utjecaja <10J
- prednaponska zaštita klase I
- životni vijek: 50000h L90B10 na 25°C
- LED sustav maksimalne snage 20.5W
- izmjenjivi LED izvor
- minimalni izlazni svjetlosni tok 1577lm
- efikasnost 76.9lm/W
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>80
- mehanička zaštita IP65
- zaštita od mehaničkih utjecaja IK09
- ugrađen dimabilni 1-10V konverter
- proizvođač garantira dostupnost LED modula u trajanju od 20 godina.
- ENEC certificirana svjetiljka

tip:_____ kom 3
proizvođač:_____

3.35. Dobava, montaža i spajanje svjetiljke za cestovnu rasvjetu montirane na konusni stup promjera 60mm i visine 6m boje antracita. Svjetiljka grafitne boje kućišta od lijevanog aluminija izrađenog na način da je površina što manje izložena vjetru. Optika izrađena od pleksiglasa, visoko otporna na temperaturu i UV zračenje. Moguće bočno zakretanje od 0° do 15° i vertikalno od 0° do 10°. Difuzor od sigurnosnog stakla, 4mm debljine, otpornog na nagle temperaturne razlike i udarce. Završna obrada: Plastifikacija

poliesterom za otpornost na koroziju i salinitet. Regulacija u slučaju temperaturnih porasta usred vremenskih neprilika ili otkazivanja LED čipa – smanjuje se svjetlosni tok i tako smanjuje temperatura te nastavlja s radom. Sigurnosna dioda kao zaštita od naglih porasta napona. Dimenzije svjetiljke – dužina 530mm, širina 280mm, visina 60mm. Masa svjetiljke 7.60kg. LED izvor snage 23W, ugrađen dimabilni 1-10V LED konverter (350mA strujno napajanje), nominalnog svjetlosnog toka 3696lm, izlaznog svjetlosnog toka 2705lm, temperature boje 3000K, uzvrata boje CRI>70. Snaga sistema 26W. Dolazi u mehaničkoj zaštiti IP66ik09.
ENEC certifikat.

Oznaka u projektu: SV10

Tip kao 3275 Mini Stelvio plus LED 23W 350mA DIM 1-10V spec3000K IP66IK09 antracit, o sa svim potrebnim montažnim priborom, priključnim materijalom i elementima ili jednakovrijedno:

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:

- svjetiljka na stupu, promjera 60mm
- širokosnope direktne distribucije svjetla
- svjetiljka antracitne boje kućišta od lijevanog aluminija izrađenog na način da je površina što manje izložena vjetru
- optika izrađena od pleksiglasa, visoko otporna na temperaturu i UV zračenje
- difuzor od sigurnosnog stakla, 4mm debljine, otpornog na nagle temperaturne razlike i udarce. Završna obrada: Plastifikacija poliesterom za otpornost na koroziju i salinitet
- moguće bočno zakretanje od 0° do 15° i vertikalno od 0° do 10°
- regulacija u slučaju temperaturnih porasta usred vremenskih neprilika ili otkazivanja LED čipa
- sigurnosna dioda kao zaštita od naglih porasta napona
- prednaponska zaštita klase II
- životni vijek: 80000h L80B10
- radna temperatura: -30 - +40°C
- LED sustav maksimalne snage 23W
- minimalni izlazni svjetlosni tok 2705lm
- temperatura boje 3000K
- uzvrat boje CRI>70
- mehanička zaštita IP66
- zaštita od mehaničkih utjecaja IK09
- ugrađen dimabilni 1-10V konverter

(350mA strujno napajanje)
- ENEC certificirana svjetiljka
tip:_____ kom 12
proizvođač:_____

3.36.

Dobava, montaža i spajanje upravljačkog uređaja, montaža na DIN nosač. Uređaj služi za komunikaciju sa do 64 DALI uređaja koje je moguće podijeliti u maksimalno 16 skupina. Dvosmjerna komunikacija za adresiranje i praćenje DALI uređaja, mogućnost kontrole i testiranja protupaničnih svjetiljaka s adekvatim DALI predspojnim napravama. Sadrži 3 x RJ12 ulaza, svaki može služiti za spoj dva senzora pokreta ili spoj jednog senzora pokreta i jednog osvijetljenja. 2 x RJ45 ulaz/izlaz za iCANnet mrežu. Priključuje se izravno na iCANnet BUS i ne zahtijeva MPM2400. Programska konfiguracija je spremljena u nepromjenjivoj EEPROM memoriji. Potrebno je posebno dodati prekostrujnu zaštitu. Dimenzije uređaja: 9 x 17.5mm širine modula. Ugrađen relej maksimalne struje 16A za prekidanje napajanja DALI prigušnicama, radi dodatne uštede na energiji. Ugrađeno napajanje DALI linije 100mA. Radna temperatura od +2 do +40°C, vlažnost od +5 do 95% bez kondenzacije, stupanj mehaničke zaštite IP20. Proizveden i dizajniran prema ISO9001:2008 standardu.
Tip kao iCANdin SCMD6400, sa svim montažnim priborom ili jednakovrijedan
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- DALI kontroler za montažu na DIN nosač
- uređaj služi za komunikaciju s do maksimalno 64 DALI uređaja koje je moguće podijeliti u maksimalno 16 skupina
- dvosmjerna komunikacija za adresiranje i praćenje DALI uređaja
- mogućnost kontrole i testiranja protupaničnih svjetiljaka s adekvatim DALI predspojnim napravama
- 3xRJ12 ulaza, svaki može služiti za spoj dva senzora pokreta ili spoj jednog senzora pokreta i jednog osvijetljenja
- 2 x RJ45 iCANnet ulaz/izlaz
- programska konfiguracija je spremljena u nepromjenjivoj EEPROM memoriji
- ugrađen relej maksimalne struje 16A za prekidanje napajanja DALI prigušnicama
- ugrađeno napajanje DALI linije 100mA
- radna temperatura od +2 do +40°C

- vlažnost od +5 do 95% bez kondenzacije
- proizveden i dizajniran prema
- ISO9001:2008 standardu.

tip:_____ kom 4
proizvođač:_____

3.37.

Dobava, ugradnja u razvodni ormar i spajanje iCAN relejnog kontrolera s 12 kanala, maksimalne struje 32A @ 40°C po kanalu. Integrirano napajanje za iLight mrežni sustav 15V 500mA. Zadovoljava sve CE standarde, proizveden i dizajniran prema ISO9001:2008. Instalacija na DIN nosač, adekvatan za prekidanje induktivnih, kapacitivnih i rezistivnih tereta. Svaki kanal je moguće napajati preko zasebnog minijaturnog prekidača maksimalne struje 32A. Radni napon uređaja: 230V. Ugrađena funkcija uključivanja kanala s vremenskom zadrškom, mogućnost ručnog uključivanja svakog kanala zasebno, samostalan iCANDin uređaj. Mogućnost upravljanja putem RS485 i DMX512 signala, ugrađena 2 pomoćna ulaza. Masa 0,8kg, radna temperatura od +2 do +40°C, vlaga od +5 do 95% ne kondenzirajuća, stupanj mehaničke zaštite IP20, dimenzije 212x90x58mm. Komunikacije putem iCAN sabirnice.
Tip kao iCANdin SCMR1232, sa svim montažnim priborom ili jednakovrijedan
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- iCAN Relejni kontroler s 12 kanala za montažu na DIN nosač
- maksimalna struja 32A@40°C po kanalu
- integrirano napajanje za iLight mrežni sustav
- uređaj proizveden prema ISO9001:2008
- 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 zadrškom
- mogućnost uključivanja svakog kanala zasebno
- mogućnost upravljanja putem RS485 i DMX512 signala
- radna temperatura od +2 do +40°C.

tip:_____ kom 2
proizvođač:_____

3.38.

Dobava, montaža i spajanje glavne kontrolne i napajačke jedinice za iCANdin upravljački sustav, instalaciju na DIN nosač. Služi za upravljanje do 24 kanala za uključivanje/isključivanje i regulacija razine svjetlosnog toka. Integrirana memorija za spremanje do 128 različitih scena za sve aplikacije. Mogućnost spajanja do 256 upravljačkih jedinica na iCAN mrežu. Programiranje putem iCANsoft programa. Proizveden i dizajniran prema ISO9001:2008 standardu. Napajanje: 1A 230V 50/60Hz, max ulazni vodič 2,5mm2. Potrebno predvidjeti prekostrujnu zaštitu max 6A. Masa uređaja 1kg, radna temperatura od +2 do +40°C, vlažnost od +5 do 95% bez kondenzacije. Stupanj mehaničke zaštite IP20. Dimenzije 159 x 100 x 58mm.
Tip kao iCANdin MPM2400, sa svim montažnim priborom ili jednakovrijedan.

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:

- iCAN Master kontroler za 24 kanala za montažu na DIN nosač
- integrirano napajanje za iLight mrežni sustav
- do 128 scena
- uređaj proizveden prema ISO9001:2008
- radna temperatura od +2 do +40°C.

tip:_____ kom 1
proizvođač:_____

3.39.

Dobava, montaža i spajanje iCAN uređaja s 4 relejna izlaza 4x10A i 4 upravljačka izlaza 1-10V, DALI ili DSI, zadovoljava sve CE standarde, proizveden i dizajniran prema ISO9001:2008 standardu. 16A maksimalno na sva 4 kruga, tihi rad, nadogradiva FLASH memorija, potrebna zasebna prekostrujna zaštita. Podešavanje do 128 scena. Masa 1kg, radna temperatura od +2 do +40°C , vlažnost od +5 do 95% bez kondenzacije, stupanj mehaničke zaštite IP20, dimenzije 159x100x58mm. Radni napon 230V AC, komunikacija putem MPM2400. Instalacija na DIN nosač, pogodan za prekidanje induktivnih, kapacitivnih i rezistivnih tereta.
Tip kao iCANdin SCMH0410, sa svim montažnim priborom ili jednakovrijedan.

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:

- iCAN upravljački modul 4x10A sa 4 upravljačka izlaza 1-10V, DALI ili DSI za montažu na DIN nosač
- 16A maksimalno opterečenje

- integrirano napajanje za iLight mrežni sustav
- kontroler adekvatan za prekidanje induktivnih, kapacitivnih i rezistivnih tereta
- svaki kanal se štiti zasebnim minijaturnim prekidačem
- uređaj proizveden prema ISO9001:2008
- radna temperatura od +2 do +40°C.

tip:_____ kom 2
proizvođač:_____

3.40. Dobava, montaža i spajanje nadgradnog uređaja za grananje iCANnet mreže s centralne pozicije. Mogućnost grananja dolazne linije na 6 izlaznih linija. Pasivan uređaj koji ne analizira dolazeće poruke, nego dolaznu poruku s jedne linije proslijeđuje na ostalih 6. Potrebno napajanje 230V, ugrađen konverter 12VDC 2A, ugrađen alarmni ulaz. Radna temperatura od +2 do +40°C, vlažnost od +5 do 95%. Komunikacija putem iCAN sabirnice. Reprogramibilna FLASH memorija. Dimenzije: 220x240x90mm.
Proizvod karakteristika kao iCANdin STARBOX, sa svim montažnim priborom ili jednakovrijedan

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- nadgradni uređaj za grananje iCANnet mreže
- mogućnost grananja dolazne linije na 6 izlaznih linija
- radni napon 230V
- ugrađen konverter 12VDC 2A
- ugrađen alarmni ulaz
- radna temperatura od +2 do +40°C
- vlažnost od +5 do 95%
- komunikacija putem iCAN sabirnice
- reprogramibilna FLASH memorija

tip:_____ kom 1
proizvođač:_____

3.41. Dobava, montaža i spajanje uređaja sa ulaznim i izlaznim modulima. Uređaj sadrži 4 opto izolirana ulaza za korištenje s beznaponskim kontaktima ili senzorima pokreta, 4 analogna ulaza, 4 izlaza za LED indikaciju. Uređaj ima mogućnost programiranja 16 sekvenci sa po 128 koraka po sekvenci, otporan na budućnost. Uređaj je izrađen sukladno ISO9001:2008. Spaja se na sabirnicu.
Tip kao UIG-2, sa svim montažnim priborom ili jednakovrijedan

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:

- ulazno/izlazni iCAN modul
- 4 opto izoliranih ulaza
- 4 analogna ulaza
- 4 izlaza za LED signalizaciju
- mogučnost programiranja do 16 sekvenci, sa do 128 koraka po sekvenci
- napajanje s sabirnice + 12V
- uređaj proizveden prema ISO9001:2008
- radna temperatura od +2 do +40°C
- vlažnost od +5 do 95%
- komunikacija putem iCAN sabirnice
- EEPROM memorija

tip:_____ kom 1
proizvođač:_____

3.42.

Dobava, montaža i spajanje svjetlosne sklopke s odvojenom sondom za vanjsku zidnu montažu. Mogućnost analognog podešavanja razine prekidanja, podešavanja odgode uključenja i isključenja. Radni napon od 220-240V AC, 1 kanal, podešavanje od 2-2000lx, odgode uključenja/isključenja od 0-59min, preklopni kontakt 16A cosfi=1, max 2600W, radni napon od -30°C do +55°C, senzor u zaštitti IP55, maksimalna duljina kabela do senzora: 100m. Ugrađen tjedni sat s ekranom s pozadinskim osvijetljenjem.
Tip kao Svjetlosna sklopka sa satom,digitalna, 2-2000 Lux, 1C/O, 16A, sa svim montažnim priborom ili jednakovrijedan

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- svjetlosna sklopka s tjednim ukopnim satom
- odvojena sonda predviđena za zidnu montažu
- analogno podešavanje praga okidanja 2-2000lx
- mogućnost podešavanja odgoda 0-59min
- ekran s pozadinskim osvijetljenjem
- program za praznike
- mogućnost trajnog isključenja
- brojač radnih sati uključenja
- napon 220-240V 50-60Hz
- preklopni kontakt 16A (250V cosfi=1)
- radna temperatura od -30 do +55°C
- mehanička zaštita modula IP20, sonde IP55
- maksimalna duljina kabela do senzora 100m

tip:_____ kom 1
proizvođač:_____

3.43.

Dobava, ugradnja u ormar i spajanje uređaja za povezivanje iCAN upravljačkog sustava i 10/100 Mbps Ethernet/LAN mreže. Omogućava uključenje WI-FI LAN veze u iCANnet mrežu. Podesiva IP adresa. Ugrađen astronomski sat. "Holiday mode" - automatsko ponavljanje radnji u odsutnosti korisnika. Ovaj modul je također baza za upravljanje sustavom putem mobilnih aplikacija (Android i iOS). Podržava ASCII kontrolne varijable. Uređaj je moguće korisiti za povezivanje iCAN sustava na BMS preko Etherneta. Maksimalan broj sekvenci: 16, svaka sekvenca s maksimalno 128 radnji. Ugrađena statusna LED dioda. Dizajniran i proizveden prema normi ISO 9001:2008. Masa 1kg, radna temperatura od +2 do +40°C, vlažnost od +5 do +95% bez kondenzacije, stupanj mehaničke zaštite IP20. Napon napajanja 9-36V DC. Dimenzije 159x100x58mm, montaža na DIN nosač.
Proizvod karakteristika kao iCANdin EG2, sa svim montažnim priborom ili jednakovrijedan.
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- uređaj za povezivanje iCAN upravljačkog sustava i 10/100 Mbps Ethernet/LAN mreže
- montaža na DIN nosač
- napon napajanja 9-36V DC
- omogućava uključenje WI-FI LAN veze u iCANnet mrežu.
- modul kao baza za upravljanje sustavom putem mobilnih aplikacija (Android i iOS)
- podesiva IP adresa
- ugrađen astronomski sat
- Holiday mode - automatsko ponavljanje radnji u odsutnosti korisnika
- podržava ASCII kontrolne varijable
- uređaj je moguće koristiti za povezivanje iCAN sustava na BMS preko Etherneta
- maksimalan broj sekvenci: 16, svaka sekvenca maksimalno 128 radnji
- statusna LED dioda
- uređaj dizajniran i proizveden prema normi ISO 9001:2008
- radna temperatura od +2 do +40°C
- vlažnost od +5 do +95% bez kondenzacije

tip:_____ kom 1
proizvođač:_____

3.44.

Dobava, montaža i spajanje nadgradnog astronomskog sata s opcijama vremena, datuma, izlaska i zalaska sunca prema programibilnim zemljopisnim pozicijama. Komunikacija i napajanje direktno putem iCAN sabirnice. Mogućnost odabira scena, programiranje scena, mogućnost pojačavanje i smanjivanje razine kanala, programiranje vremenskih sekvenci, mogućnost programiranja prema određenim datumima ili rasponu dana, raspoznavanje prijestupne godine. Mogućnost dijagnostike mreže, interakcija fotoćelije i senzora detekcije. FLASH memorija za mogućnost nadogradnje novim firmware-om. EEPROM za memoriranje 128 scena. Ugrađen LCD ekran, klasična tipkovnica te zaštitna vrata. Uređaj je izrađen sukladno ISO9001:2008. Masa 1.1kg, radna tempertaura od +2 do +40°C, vlažnost od +5 do 95% bez kondenzacije. Napajanje 12V DC sa sabirnice.
Proizvod karakteristika kao iCANdin TC-1, sa svim montažnim priborom ili jednakovrijedan

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:

- napajanje 12V DC sa sabirnice
- nadgradni astronomski sat
- opcije vremena, datuma, izlaska i zalaska sunca prema programibilnim zemljopisnim pozicijama.
- komunikacija i napajanje direktno putem iCAN sabirnice
- funkcije: odabir scena, programiranje scena, programiranje vremenskih sekvenci, programiranja prema određenim datumima ili rasponu dana, raspoznavanje prijestupne godine
- mogućnost dijagnostike mreže, interakcija fotoćelije i senzora detekcije
- FLASH memorija za mogućnost nadogradnje novim firmware-om
- EEPROM za memoriranje 128 scena
- Ugrađen LCD ekran, klasična tipkovnica te zaštitna vrata
- uređaj proizveden sukladno ISO9001:2008
- radna tempertaura od +2 do +40°C

tip:_____ kom 1
proizvođač:_____

3.45.

Dobava, montaža i spajanje uređaja sa 6 podesivih ulaza. Ulaze je moguće koristiti kao digitalne ulaze za spajanje tipkala ili drugih kontakata, za analogne ulaze od 0-5V, ili za fotoelektrične osjetnike. Promjer uređaja 42mm, dizajniran za europske instalacijske kutije, nema LED povratnu informaciju. Podržava do maksimalno 8 sekvenci sa do maksimalno 30 koraka po sekvenci. Nije potrebno dodatno napajanje, spoj direktno na iCAN mrežu. Programska konfiguracija je spremljena u nepromjenjivoj EEPROM memoriji.
Proizvod karakteristika kao iCAN UIM, sa svim montažnim priborom ili jednakovrijedan

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- mogućnost korištenja 6 podesivih ulaza kao digitalne ulaze za spajanje tipkala ili drugih kontakata, za analogne ulaze od 0-5V, ili za fotoelektrične osjetnike
- podržava do maksimalno 8 sekvenci sa do maksimalno 30 koraka po sekvenci
- programska konfiguracija je spremljena u nepromjenjivoj EEPROM memoriji.
- modul dizajniran i proizveden prema ISO9001:2008

tip:_____ kom 2
proizvođač:_____

3.46. Dobava, montaža i spajanje DALI relejnog kontrolera, maksimalne struje 20A @ 40°C. Zadovoljava sve CE standarde, proizveden i dizajniran prema ISO9001:2008. Fleksibilna instalacija, adekvatan za prekidanje induktivnih, kapacitivnih i rezistivnih tereta. Dimenzije 38.86x79.40x87.38mm. Radni napon uređaja: 120-347 VAC +/- 10%. Nije potrebno dodatno napajanje, spoj direktno na DALI bus mrežu. Mehan.zaštita IP20, samo za unutarnju ugradnju, ta=0-70C. DALI strujno opterećenje 3.75mA.
Tip kao DALI Field Relay, sa svim montažnim priborom ili jednakovrijedan

Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- DALI relejni kontroler
- napajanje s DALI sabirnice (nije potrebno vanjsko napajanje)
- maksimalna struja kontakta 20A
- kontroler adekvatan za prekidanje
- induktivnih, kapacitivnih i rezistivnih tereta
- uređaj proizveden prema ISO9001:2008
- radna temperatura od 0 do +70°C.

tip:_____ kom 1
proizvođač:_____

3.47.

Dobava, montaža i spajanje ugradnog kombiniranog senzora s detekcijom pokreta 360°. Senzor objedinjuje tri funkcije: detekciju pokreta, mjerenje dnevnog svijetla i prijem infracvenih upravljačkih signala. Infracrveni senzor se koristiti za brzo programiranje ili se s njim može uključiti/isključiti ili prilagoditi razina rasvjete. Mjerenje dnevnog svjetla služi za održavanje stalne razine svjetla u nekoj prostoriji. Visoka osjetljivost senzora zahvaljujući Quad-Pyro tehnologiji, visoka stabilnost sa smanjenim lažnim detekcijama. Radijalno simetrična karakteristika detekcije pokreta radijusa do 8.5m. Tijelo od plastike UL94 V0, dimenzije: fi49mm, dubina 30mm, ugradnje putem 2 kopče s oprugama. Rupa za ugradnju 40-45 mm, masa 35g, napon napajanja 9-24V DC, potrošnja pri komunikaciji 10 mA @ 15V. Napajanje i komunikacija direktno s iCAN sabirnice. Boja i završna obrada kućišta prema izboru glavnog projektanta. Nadogradiva FLASH memorija. Radna temperatura od +0 do +45°C. Programska konfiguracija je spremljena u nepromjenjivoj EEPROM memoriji.
Proizvod karakteristika kao iCANdin NS3-C, sa svim montažnim priborom, ili jednakovrijedan:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- nadgradni kombinirani senzora s detekcijom pokreta 360°
- tri funkcije: Detekcija pokreta, mjerenje dnevnog svijetla i infracrveni senzor
- senzor kao prijemnik za kontrolu rasvjetom
- senzor kao uređaj za održavanje konstantne nivoa rasvjetljenosti u prostoriji
- senzor izrađen od plastike UL94 V0
- napon napajanja 9-24V DC, potrošnja pri komunikaciji 10 mA @ 15V
- nadogradiva FLASH memorija
- spremanje konfiguracije u EEPROM memoriju
- 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.

tip:_____ kom 3
proizvođač:_____

3.48. Dobava i parametriranje bežičnog prijenosnog upravljačkog panela osjetljivog na dodir s zaštitnom maskom . Dijagonalna kota ekrana 10inch.
Proizvod karakteristika kao BTSC, komplet sa programskim sučeljem i zaštitnom maskom ili jednakovrijedan:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- bežični upravljački ekran osjetljivi na dodir
- dijagonalna kota ekrana 10inch
- veza na WIFI mrežu
- upravljanje iCAN sustavom
tip:_____ kom 1
proizvođač:_____

3.49.
Dobava, montaža i spajanje upravljačke tipkovnice s 8 programabilnih tipki. Pozadinsko osvijetljenje tipki prema odabiru scena, zvučna potvrda, dodatna rotacijska tipka za dimanje rasvjete, ugrađen IC senzor, napajanje 12 VDC sa iCANBUS, stakleno kućište, tipke osjetljive na dodir, lako čišćenje, uključena zasebna ugradna kutija. Mogućnost izrade natpisne pločice prema zahtjevu kupca. Promijenjivo vrijeme prigušenja svjetla pri isključenju od 0.1s do 60min. Uređaj je testiran na otpornost pražnjenja elektriciteta 12kV bez oštećenja ili gubitka memorije. Nadogradiva FLASH memorija. Proizveden i dizajniran prema ISO9001:2008 standardu. Napajanje 12Vdc direktno sa sabirnice. Boja i završna obrada kućišta prema izboru glavnog projektanta. Radna temperatura od +0 do +40°C. Vlažnost od +0 do +95% bez kondenzacije. Programska konfiguracija je spremljena u nepromjenjivoj EEPROM memoriji.
Proizvod karakteristika kao iCANdin Revio 8T, sa svim montažnim priborom ili jednakovrijedan:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- upravljačka tipkovnica s 8 programabilnih tipki
- pozadinsko osvjetljenje tipki prema odabiru scena
- zvučna potvrda pri odabiru scena
- dodatna rotacijska tipka za mjenjanje inteziteta rasvjete
- ugrađen IC senzor
- napajanje 12 VDC sa iCANBUS
- stakleno kućište
- tipke osjetljive na dodir

- promijenjivo vrijeme prigušenja svjetla pri isključenju od 0.1s do 60min
- otpornost pražnjenja elektriciteta 12kV bez oštećenja ili gubitka memorije
- nadogradiva FLASH memorija
- proizveden i dizajniran prema ISO9001:2008 standardu
- radna temperatura od +0 do +40°C
- vlažnost od +0 do +95% bez kondenzacije
- programska konfiguracija je spremljena u nepromjenjivoj EEPROM memoriji

tip:_____ kom 4
proizvođač:_____

3.50. Koordinacija s izvođačima prije početka izvođenja elektroinstalacija upravljačkog sustava rasvjete. Kontrola ispravnosti sustava, inicijalno testiranje uređaja, kontrola ožičenja te otklanjanje jednostavnijih grešaka na sustavu.

kpl 1

3.51.

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 max.2 izlaza integratora sustava, nakon inicijalno programiranog puštanja u rad, prema prethodno definiranim zahtjevima investitora, odn.korisnika sustava.

kpl 1

3.52.

Dobava, montaža, spajanje i podešavanje ugradnog PIR senzora. Mogućnost korištenja senzora u modu prisutnosti ili odsutnosti, mogućnost podešavanja razine praga okidanja prema količini dnevne svjetlosti, podesivi brojač vremena, IR prijamnik, mogućnost ugradnje do visine 3m, dimenzije fi76mm x 68,5mm. Mogućnost podešavanja putem IC daljinskog upravljača.
Tip kao PPAD-C-230V, sa svim montažnim priborom ili jednakovrijedan:
Kriteriji za ocjenu jednakovrijednosti:
- mogućnost rada u 2 moda: prisutnost ili odsutnost
- podesiva razine praga okidanja u

ovisnoti o dnevnom svjetlu
- podesivi brojač vremena
- IC prijamnik za podešavanje putem daljinskog upravljača
- maksimalna visina montaže 3m

tip:_____ kom 18
proizvođač:_____

UKUPNO POZ. A.3. kn

A.4. NISKONAPONSKA ELEKTRIČNA INSTALACIJA

4.1. Dobava i postava kabela tipa NHXH od razdjelnika GR do protupožarnih tipkala, centrale za dojavu požara, centrala za odimljavanje, komandnih ormara rolo zavjesa i pogona kliznih vrata. kabel se polaže najvećim dijelom u kabelske police te djelomično u zid u samogasive pvc cijevi. Uz sav rad i slijedeći materijal:

- kabel NHXH FE180/E90 3×2,5 mm^2	m	675,00
- kabel NHXH FE180/E30 3×4 mm^2	m	148,00
- cijev samogasiva CSS 25	m	100,00
- plastična kruta cijev PNT 20	m	153,00
- protupožarno tipkalo JPr10-PIT98, IP67	kom	9,00
- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00

4.2. Dobava i postava kabela tipa FG7OR od razdjelnika GR do razdjelnika R0caffe bar, položenog djelomično u kabelske police i djelomično u zid u samogasivu pvc cijev. Uz sav rad i slijedeći materijal:

- kabel FG7OR 5x25 mm2	m	58,00
- kabel FTP cat.6, 4x2x0,5mm	m	58,00
- cijev samogasiva CSS 50	m	5,00
- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00

4.3. Dobava i postava kabela tipa FG7OR od razdjelnika GR do razdjelnika R0ie centar, položenog djelomično u kabelske police i djelomično u zid u samogasivu pvc cijev. Uz sav rad i slijedeći materijal:

- kabel FG7OR 5x25 mm2	m	86,00
- kabel FTP cat.6, 4x2x0,5mm	m	86,00
- cijev samogasiva CSS 50	m	5,00
- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00

4.4. Dobava i postava kabela tipa FG7OR od razdjelnika GR do razdjelnika R0suvenirnice, položenog djelomično u kabelske police i djelomično u zid u samogasivu pvc cijev. Uz sav rad i slijedeći materijal:

- kabel FG7OR 5x10 mm2	m	68,00
- kabel FTP cat.6, 4x2x0,5mm	m	68,00
- cijev samogasiva CSS 50	m	5,00
- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00

4.5. Dobava i postava kabela tipa FG7OR od razdjelnika GR do razdjelnika R0strojarnice, položenog djelomično u kabelske police i djelomično u zid u samogasivu pvc cijev. Uz sav rad i slijedeći materijal:

- kabel FG7OR 5x16 mm2	m	113,00
- cijev samogasiva CSS 50	m	5,00
- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00

4.6. Dobava i postava kabela tipa NYY-J i YSLY od razdjelnika GR do razdjelnika R0upravljanja, položenog djelomično u kabelske police i djelomično u zid u samogasivu pvc cijev. Uz sav rad i slijedeći materijal:

- kabel NYY-J 5x10 mm2	m	88,00
- kabel YSLCY 4x1,5 mm2	m	176,00
- kabel YSLCY 7x1,5 mm2	m	88,00
- kabel FTP cat.6, 4x2x0,5mm	m	176,00
- cijev samogasiva CSS 40	m	25,00
- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00

4.7. Dobava i postava kabela tipa NYY-J od razdjelnika GR do distribucijskih razdjelnika priključnica, položenog djelomično u kabelske police i djelomično u zid u samogasivu pvc cijev. Uz sav rad i slijedeći materijal:

- kabel NYY-J 5x6 mm2	m	130,00
- cijev samogasiva CSS 40	m	6,00
- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00

4.8. Dobava i postava kabela tipa NYY-J od razdjelnika GR do zidnih grijača zraka, položenog djelomično u kabelske police i djelomično u zid u samogasivu pvc cijev. Uz sav rad i slijedeći materijal:

- kabel NYY-J 5x10 mm2	m	429,00
- cijev samogasiva CSS 40	m	25,00
- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00

4.9. Dobava i postava kabela tipa YSLC-Y od razdjelnika GR do kanalnih ventilatora, položenog djelomično u kabelske police i djelomično u PNT cijev na odstojnim obujmicama. Uz sav rad i slijedeći materijal:

- kabel YSLCY 5x2,5 mm2	m	163,00
- plastična kruta cijev PNT 20	m	10,00
- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00

4.10. Izrada izvoda iz razdjelnika GR za opskrbu priključnica i ostalih općih potrošača pomoću kabela tipa NYY-J položenog djelomično u kabelske police i djelomično u zid u samogasivu pvc cijev. Uz sav rad i slijedeći materijal:

- kabel NYY-J 3x1,5 mm2	m	63,00
- kabel NYY-J 3x2,5 mm2	m	187,00
- kabel NYY-J 5x2,5 mm2	m	20,00
- cijev samogasiva CSS 20	m	75,00
- n/žb jednofazna utičnica sa zaštitnim kontaktom i zaštitnim poklopcem tip kao MMP 25, 16A, 250V, IP44, proizvod "TEP", sve komplet.	kom	8,00
tip:_____		
proizvođač:_____		
trofazna n/žb utičnica sa zaštitnim poklopcem tip kao MMP 24, 16A, 415V, IP44, proizvod "TEP", sve komplet.	kom	1,00
tip:_____		
proizvođač:_____		
- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00

4.11. Izrada izvoda iz razdjelnika GR za opskrbu rasvjete pomoću kabela tipa NYY-J položenog djelomično u kabelske police, djelomično u zid u samogasivu pvc cijev i djelomično u PNT cijev na odstojnim obujmicama. Prije polaganja PNT cijevi na nosače drvene konstrukcije, cijevi obojati u boju nosača. Uz sav rad i slijedeći materijal:

- kabel NHXH FE180/E90 3×2,5 mm^2	m	536,00
- kabel NYY-J 3x1,5 mm2	m	61,00
- kabel NYY-J 3x2,5 mm2	m	2.589,00
- kabel NYY-J 3x4 mm2	m	231,00
- cijev samogasiva CSS 20	m	275,00
- plastična kruta cijev PNT 20	m	1.417,00
- n/žb isklopna sklopka tip kao LX MMS 12, 10A, 250 V, IP44, proizvod "TEP", sve komplet	kom	2,00
tip:_____		
proizvođač:_____		

	- n/žb serijska sklopka tip kao LX MMS 13, 10A, 250 V, IP44, proizvod "TEP", sve komplet	kom	1,00
	tip:_____		
	proizvođač:_____		
	- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00
4.12.	Izrada izvoda iz razdjelnika R0caffe bar za opskrbu rasvjete pomoću kabela tipa NYM-J položenog djelomično u kabelske police, djelomično u zid u samogasivu pvc cijev i djelomično u spuštenom stropu u PNT cijev na odstojnim obujmicama. Uz sav rad i slijedeći materijal:		
	- kabel NHXH FE180/E90 3×2,5 mm^2	m	113,00
	- kabel NYM 2x1,5 mm2	m	31,00
	- kabel NYM-J 3x1,5 mm2	m	389,00
	- kabel FTP cat.6, 4x2x0,5mm	m	21,00
	- cijev samogasiva CSS 20	m	59,00
	- plastična kruta cijev PNT 20	m	289,00
	- p/žb isklopna sklopka 10A, 250 V, komplet sa ugradnom kutijom, tip kao Gewiss Chorus u crnoj boji	kom	1,00
	tip:_____		
	proizvođač:_____		
	- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00
4.13.	Izrada izvoda iz razdjelnika R0caffe bar za opskrbu priključnica i općih potrošača pomoću kabela tipa NYM-J položenog djelomično u kabelske police, djelomično u zid u samogasivu pvc cijev i djelomično u spuštenom stropu u PNT cijev na odstojnim obujmicama. Uz sav rad i slijedeći materijal:		
	- kabel NYY-J 3x1,5 mm2	m	289,00
	- kabel NYY-J 3x2,5 mm2	m	301,00
	- kabel NYY-J 3x4 mm2	m	77,00
	- kabel NYY-J 5x2,5 mm2	m	32,00
	- kabel NYY-J 5x4 mm2	m	32,00
	- kabel YSLY 4x1,5 mm2	m	45,00
	- cijev samogasiva CSS 20	m	231,00
	- plastična kruta cijev PNT 20	m	40,00
	- kauflex cijev SF20 sa pripadajućim uvodnicama	m	30,00
	- n/žb jednofazna utičnica sa zaštitnim kontaktom i zaštitnim poklopcem tip kao MMP 25, 16A, 250V, IP44, proizvod "TEP", sve komplet.	kom	4,00
	tip:_____		
	proizvođač:_____		

	- trofazna n/žb utičnica sa zaštitnim poklopcem tip kao MMP 24, 16A, 415V, IP44, proizvod "TEP", sve komplet. tip:_____ proizvođač:_____	kom	1,00
	- p/žb jednofazna utičnica 16A, 250V, komplet sa ugradnom kutijom, tip kao Gewiss Chorus u crnoj boji	kom	13,00
	- transformator 230/12V, 100VA u pvc kućištu IP40, tip kao STS0923D armal	kom	1,00
	- fenomat za ruke, 1800W, senzorski	kom	2,00
	- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00
4.14.	Izrada izvoda iz razdjelnika R0suvenirnice za opskrbu rasvjete pomoću kabela tipa NYM-J položenog djelomično u kabelske police, djelomično u zid u samogasivu pvc cijev i djelomično u spuštenom stropu u PNT cijev na odstojnim obujmicama. Uz sav rad i slijedeći materijal:		
	- kabel NHXH FE180/E90 3×2,5 mm^2	m	33,00
	- kabel NYM 2x1,5 mm2	m	8,00
	- kabel NYM-J 3x1,5 mm2	m	255,00
	- kabel FTP cat.6, 4x2x0,5mm	m	14,00
	- cijev samogasiva CSS 20	m	75,00
	- plastična kruta cijev PNT 20	m	126,00
	- p/žb isklopna sklopka 10A, 250 V, komplet sa ugradnom kutijom, tip kao Gewiss Chorus u crnoj boji tip:_____ proizvođač:_____	kom	5,00
	- p/žb isklopna sklopka 16A, 250 V, sa signalnom lampicom, komplet sa ugradnom kutijom, tip kao Gewiss Chorus u crnoj boji tip:_____ proizvođač:_____	kom	1,00
	- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00
4.15.	Izrada izvoda iz razdjelnika R0suvenirnice za opskrbu priključnica i općih potrošača pomoću kabela tipa NYM-J položenog djelomično u kabelske police, djelomično u zid u samogasivu pvc cijev i djelomično u spuštenom stropu u PNT cijev na odstojnim obujmicama. Uz sav rad i slijedeći materijal:		
	- kabel NYY-J 3x1,5 mm2	m	84,00
	- kabel NYY-J 3x2,5 mm2	m	134,00
	- kabel NYY-J 3x4 mm2	m	21,00
	- cijev samogasiva CSS 20	m	231,00
	- plastična kruta cijev PNT 20	m	49,00
	- kauflex cijev SF20 sa pripadajućim uvodnicama	m	10,00

- p/žb jednofazna utičnica 16A, 250V, komplet sa ugradnom kutijom, tip kao Gewiss Chorus u crnoj boji tip:_____ proizvođač:_____	kom	14,00
- p/žb jednofazna utičnica 2M, 16A, 250V, za ugradnju u podnu kutiju, iz programa kao Mosaic Legrand tip:_____ proizvođač:_____	kom	4,00
- podna kutija za ugradnju 16 modula, komplet sa okvirom, maskom i poklopcem kutije, tip kao Mosaic Batic Legrand tip:_____ proizvođač:_____	kom	1,00
- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00

4.16. Izrada izvoda iz razdjelnika R0ie centar za opskrbu rasvjete pomoću kabela tipa NYM-J položenog djelomično u kabelske police, djelomično u zid u samogasivu pvc cijev i djelomično u spuštenom stropu u PNT cijev na odstojnim obujmicama. Uz sav rad i slijedeći materijal:

- kabel NHXH FE180/E90 3×2,5 mm^2	m	54,00
- kabel NYM 2x1,5 mm2	m	34,00
- kabel NYM-J 3x1,5 mm2	m	333,00
- kabel YSLY 2x1,5 mm2	m	35,00
- kabel FTP cat.6, 4x2x0,5mm	m	16,00
- cijev samogasiva CSS 20	m	41,00
- plastična kruta cijev PNT 20	m	278,00
- p/žb isklopna sklopka 10A, 250 V, komplet sa ugradnom kutijom, tip kao Gewiss Chorus u crnoj boji tip:_____ proizvođač:_____	kom	1,00
- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00

4.17. Izrada izvoda iz razdjelnika R0ie centar za opskrbu priključnica i općih potrošača pomoću kabela tipa NYM-J položenog djelomično u kabelske police, djelomično u zid u samogasivu pvc cijev i djelomično u spuštenom stropu u PNT cijev na odstojnim obujmicama. Uz sav rad i slijedeći materijal:

- kabel NYY-J 3x1,5 mm2	m	166,00
- kabel NYY-J 3x2,5 mm2	m	326,00
- kabel NYY-J 3x4 mm2	m	14,00
- kabel NYY-J 5x4 mm2	m	45,00
- kabel YSLY 4x1,5 mm2	m	10,00
- cijev samogasiva CSS 20	m	265,00
- plastična kruta cijev PNT 20	m	72,00

	- kauflex cijev SF20 sa pripadajućim uvodnicama	m	16,00
	- p/žb jednofazna utičnica 16A, 250V, komplet sa ugradnom kutijom, tip kao Gewiss Chorus u crnoj boji tip:_____ proizvođač:_____	kom	13,00
	- p/žb jednofazna utičnica 2M, 16A, 250V, za ugradnju u podnu kutiju, iz programa kao Mosaic Legrand tip:_____ proizvođač:_____	kom	8,00
	- p/žb jednofazna utičnica 2M, 16A, 250V, za ugradnju u podnu kutiju, iz programa kao Mosaic Legrand tip:_____ proizvođač:_____	kom	8,00
	- podna kutija za ugradnju 16 modula, komplet sa okvirom, maskom i poklopcem kutije, tip kao Mosaic Batic Legrand tip:_____ proizvođač:_____	kom	2,00
	- transformator 230/12V, 100VA u pvc kućištu IP40, tip kao STS0923D armal tip:_____ proizvođač:_____	kom	1,00
	- fenomat za ruke, 1800W, senzorski	kom	4,00
	- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00
4.18.	Izrada izvoda iz razdjelnika R0strojarnice za opskrbu rasvjete pomoću kabela tipa NYM-J položenog djelomično u kabelske police, djelomično u zid u samogasivu pvc cijev i djelomično u spuštenom stropu u PNT cijev na odstojnim obujmicama. Uz sav rad i slijedeći materijal:		
	- kabel NHXH FE180/E90 3×2,5 mm^2	m	55,00
	- kabel NYM 2x1,5 mm2	m	58,00
	- kabel NYM-J 3x1,5 mm2	m	205,00
	- kabel NYM-J 4x1,5 mm2	m	8,00
	- cijev samogasiva CSS 20	m	57,00
	- plastična kruta cijev PNT 20	m	145,00
	- p/žb isklopna sklopka 10A, 250 V, komplet sa ugradnom kutijom, tip kao Gewiss Chorus u crnoj boji tip:_____ proizvođač:_____	kom	2,00
	- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00

4.19. Izrada izvoda iz razdjelnika R0strojarnice za opskrbu priključnica i općih potrošača pomoću kabela tipa NYM-J položenog djelomično u kabelske police, djelomično u zid u samogasivu pvc cijev i djelomično u spuštenom stropu u PNT cijev na odstojnim obujmicama. Uz sav rad i slijedeći materijal:

- kabel NYY-J 3x1,5 mm2	m	60,00
- kabel NYY-J 3x2,5 mm2	m	119,00
- kabel NYY-J 3x4 mm2	m	20,00
- kabel NYY-J 5x4 mm2	m	18,00
- kabel NYY-J 5x2,5 mm2	m	15,00
- cijev samogasiva CSS 20	m	46,00
- plastična kruta cijev PNT 20	m	67,00
- kauflex cijev SF20 sa pripadajućim uvodnicama	m	18,00
- p/žb jednofazna utičnica 16A, 250V, komplet sa ugradnom kutijom, tip kao Gewiss Chorus u crnoj boji	kom	1,00
tip:_____		
proizvođač:_____		
- n/žb jednofazna utičnica sa zaštitnim kontaktom i zaštitnim poklopcem tip kao MMP 25, 16A, 250V, IP44, proizvod "TEP", sve komplet.	kom	4,00
tip:_____		
proizvođač:_____		
- trofazna n/žb utičnica sa zaštitnim poklopcem tip kao MMP 24, 16A, 415V, IP44, proizvod "TEP", sve komplet.	kom	2,00
tip:_____		
proizvođač:_____		
- transformator 230/12V, 100VA u pvc kućištu IP40, tip kao STS0923D armal	kom	1,00
- sušilo za kosu sa fleksibilnim crijevom, 1200W;230V, hotelska izvedba	kom	4,00
- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00

4.20. Izrada izvoda iz razdjelnika RU za opskrbu priključnica za pogon ekrana i opskrbu ekrana pomoću kabela tipa NYY-J položenog djelomično u kabelske police, djelomično u zid u samogasivu pvc cijev i djelomično u PNT cijev na odstojnim obujmicama. Uz sav rad i slijedeći materijal:

- kabel NYY-J 3x4 mm2	m	88,00
- kabel NYY-J 5x2,5 mm2	m	182,00
- plastična kruta cijev PNT 25	m	100,00
- n/žb razvodna kutija IP55	kom	2,00

-	trofazna n/žb utičnica industrijske izvedbe, komplet sa utikačem tip kao MPP 24, 16A, 415V, IP44, proizvod "TEP", sve komplet. tip:_____ proizvođač:_____	kom	2,00
-	ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00
4.21.	Dobava i postava uređaja za SOS alarm koji se sastoji od jedinice za opskrbu sa biperom i svjetiljkom BIS-SOS C1 iznad ulaznih vrata u WC, signalne svjetiljke s biperom BIS-SS01 CBT ugrađene u kontrolnom uredu, te pozivno-razrješnog tipkala BIS-TPR SOS T pored WC školjke. Tip kao Hust. tip:_____ proizvođač:_____	kom	3
4.22.	Spajanje opreme (isporuka i montaža strojara):		
-	elektromotor kanalnog ventilatora	kom	8,00
-	rekuperator zraka	kom	3,00
-	regulator rekuperatora zraka	kom	3,00
-	zidni grijač zraka	kom	5,00
-	dizalica topline	kom	4,00
-	grijač spremnika vode	kom	3,00
-	zidna automatika grijanja	kom	8,00
-	ventilokonvektor	kom	10,00
4.23.	Spajanje pogona kliznih vrata i zidnih upravljačkih jedinica.	kom	2,00
4.24.	Spajanje raznih električnih uređaja(el.bojler, kuhinjska napa, kupaonski ormarić i sl.).	kom	10,00
4.25.	Dobava, postava i puštanje u rad vertikalno podizne platforme za prijevoz osoba s invaliditetom i osoba smanjene pokretljivosti. Tehničke karakteristike: - tip: ALPINE - vrsta pogona: elektromehanički - nazivna brzina vožnje: 0,11 (m/s) - napon napajanja: 400V, f 50Hz - jakost struje: 3,6/12A - nazivna snaga: ,5 kW - broj postaja: 2 - visina dizanja: 1200 mm - dimenzije platforme: 1100x1400 mm - visina zaštitne ograde: 1100 mm - vrata dimenzije: 900x1100 mm - upravljanje: pomoću ključa i stalnim pritiskom na tipkalo		

- opremljena sa uređajom za besprekidno napajanje autonomije 30 minuta
- završna obrada: obojeno RAL 9007

tip:_____ kom 1
proizvođač:_____

4.26. Dobava i postava pocinčane kab. police za instalaciju jake struje kompl. sa spojnicama, vodoravnim i okomitim skretanjima, "T" komadima, zidnim ili stropnim ovjesom i svim ostalim montažnim priborom, tipa:

- PK-400, 100% s poklopcem	m	20,00
- PK-300, 100% s poklopcem	m	30,00
- PK-200, 100% s poklopcem	m	294,00
- PK-100, 100% s poklopcem	m	132,00
- PK-50, 100% s poklopcem	m	8,00
- ostali sitni i spojni materijal	kom	1,00

UKUPNO POZ. A.4. kn

A.5. ELEKTROINSTALACIJA OKOLIŠA

5.1. Građevinski radovi i materijal

5.1.1.	Iskolčenje trase kabela vanjske rasvjete, portirnice i ulaznih vrata.	m	1.050,00
5.1.2.	Iskop rova širine (70% strojno, 30%ručno) u zemlji III kategorije. Nakon polaganja plastičnih cijevi i kabela ponovno zatrpavanje rova, nabijanje tla motornim nabijačem, te odvoz viška zemlje. Ukupna dužina rova 915m.		
	- rov 0,4x0,8m	m^3	270,00
	- rov 0,5x1,2m	m^3	43,20
5.1.3.	Iskop rupe za temelj stupa visine 3,5m i 6m, dimenzija 1,0×1,0×1,2 m u zemlji II kate-gorije.Nakon izrade temelja tlo nabiti motornim nabijačem uz odvoz viška zemlje.	kom	15,00
5.1.4.	Iskop rupe za temelj stupa visine 1m i nadgradnu podnu svjetiljku SV8, dimenzija 0,6×0,6×0,7m u zemlji II kate-gorije.Nakon izrade temelja tlo nabiti motornim nabijačem uz odvoz viška zemlje.	kom	51,00
5.1.5.	Iskop rupe za podnu linijsku svjetiljku dužine 1m i dubine 10cm, dimenzija 0,3×0,3×1,0m u zemlji II kate-gorije.Nakon ugradnje svjetiljke tlo nabiti motornim nabijačem uz odvoz viška zemlje.	kom	33,00
5.1.6.	Iskop rupe za podnu svjetiljku promjera 20cm i dubine 17cm, oznake u crtežu sv4 i sv5. Dimenzija rupe je 0,4×0,4×0,5m u zemlji II kate-gorije.Nakon ugradnje svjetiljke tlo nabiti motornim nabijačem uz odvoz viška zemlje.	kom	9,00
5.1.7.	Izrada posteljice šljunkom za ugradnju podne svjetiljke oznake sv4 i sv5. Po svjetiljki predviđeno je 0,2m3 šljunka. Šljunak nabiti motornim nabijačem.	kom	9,00

5.1.8.	Izrada temelja betonom kvalitete C25/30 za stup visine 3,5(6)m, dimenzija 0,8×0,8×1,0m uz ugradnju i spajanje čelične mreže (armature). U temelj treba ugraditi temeljne vijke (prema šabloni), te dvije uvodne cijevi promjera 50 mm za uvod-izvod opskrbnog kabela. Po stupu je predviđeno 0,64m3 betona.	m^3	9,60
5.1.9.	Izrada temelja betonom kvalitete C25/30 za stup visine 1m i podnu svjetiljku oznake sv8, dimenzija 0,4×0,4×0,5m. U temelj treba ugraditi uvodne cijevi promjera 50 mm za uvod-izvod opskrbnog kabela. Po stupu je predviđeno 0,1m3 betona.	m^3	5,10
5.1.10.	Izrada temelja betonom kvalitete C25/30 za linijsku podnu svjetiljku oznake sv3, dimenzija 0,3×0,3×1m. U temelj treba ugraditi uvodne cijevi promjera 32 mm za uvod-izvod opskrbnog kabela. Po svjetiljki je predviđeno 0,1m3 betona.	m^3	3,30
5.1.11.	Isporuka, transport i ugradnja crvene, PVC trake upozorenja s kontinuiranim natpisom “POZOR – KABEL 0,4 kV”	m	1.200,00
5.1.12.	Isporuka, transport i ugradnja plastičnih cijevi 160 mm ispod asfaltiranih površina	m	12,00
5.1.7.	Dobava i postava u zemljani rov tlačne PVC sa potrebnim nastavljanjem i ostalim priborom :		
-	PEHD cijev promjera 50mm	m	1.389,00
5.1.9.	Izrada posteljice za pl.cijev posipavanjem pijeska ispod i iznad pl.cijevi uzduž kabelskog rova (10 cm u gotov rov i 10 cm nakon polaganja kabela/cijevi).	m^3	91,50
5.1.10.	Sitni, neimenovani građevinski radovi i materijal	kpl	1,00
	UKUPNO GRAĐEVINSKI RADOVI I MATERIJAL A.5.1.	**kn**	
5.2.	**Elektromontažni radovi i materijal**		
5.2.1.	Isporuka, transport i montaža razdjelnice stupa tip RR8/2, IP54 (EXTEH– Zagreb).	kom	15,00

5.2.2.	Dobav i izrada u tlu kabelske toploskupljajuće račvaste spojnice. Dolaz/odlaz kabela tip NYY-J 5×6(4) mm^2 a odcjep NYY-J 5(3)×2,5mm2. Uz sav rad i sitni i spojni materijal. Tip kao Raychem SMOE-86101.	kom	24,00
5.2.3.	Isporuka, transport i polaganje inox okruglog profila promjera 10mm u gotov rov.	m	965,00
5.2.4.	Izrada spoja uzemljivača na stupove vanjske rasvjete, podne svjetiljke, ograde, portirnicu, pomoću inox profila promjera 10mm, dužine 2m, komplet sa stopicom 50mm2 i križnom spojnicom.	kom	100,00
5.2.5.	Isporuka, transport, polaganje i provlačenje opskrbnih kabela vanjske rasvjete tip NYY-J,1kV u gotovom rovu kroz PVC cijevi promjera ∅50mm, te uvlačenje kroz uvodne cijevi u stupove vanjske rasvjete i do GR , uključivo sa izvedbom svih spojeva te ispitivanjem. Slijedeći kabeli:		
	- kabel NYY-J 3×2,5 mm^2	m	50,00
	- kabel NYY-J 5×2,5 mm^2	m	85,00
	- kabel NYY-J 5×4 mm^2	m	340,00
	- kabel NYY-J 4×6 mm^2	m	816,00
	- kabel NYY-J 5×6 mm^2	m	343,00
5.2.6.	Isto kao prethodna stavka, ali opskrbnog kabela tip NYY-J 5×2,5 mm^2 do GR-a za kliznu ogradu.	m	52,00
5.2.7.	Isto kao prethodna stavka, ali upravljačkog kabela tip NYY-J 5×1,5 mm^2 do porte za kliznu ogradu.	m	42,00
5.2.8.	Isto kao prethodna stavka, ali opskrbnog kabela tip NYY-J 3×2,5 mm^2 do GR-a za ulaznu pješačku ogradu.	m	32,00
5.2.9.	Isto kao prethodna stavka, ali upravljački kabel rasvjete tip FTP 4×2×0,5 mm za vanjsko polaganje od GR-a do portirnice.	m	42,00

5.2.10.	Ispitivanje cjelokupne instalacije rasvjete(mjerenje otpora izolacije, otpora petlje i otpora uzemljenja), puštanje u pogon i probni rad.	kom	1,00
5.2.11.	Geodetsko snimanje i mjerenje trase, izrada geodetskog elaborata i prijava istog u katastar vodova.	kom	1,00
5.2.12.	Sitni, neimenovani elektromontažni materijal i pribor	kom	1,00
	UKUPNO ELEKTROMONTAŽNI RADOVI I MATERIJAL POZ. C.5.2.	**kn**	
	UKUPNO POZ. A.5:	**kn**	

A.6. ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽA I INFRASTRUKTURA EKMI

6.1.	Prije početka radova, obavezno s djelatnikom HT-a ustanoviti točan položaj podzemnih TK vodova i detaljan način podzemnog priključka, i po potrebi zatražiti eventualno potrebno izmicanje postojećih tk kapaciteta na građevinskoj parceli.	kom	1,00
6.2.	Iskop zemlje III kategorije za zdenac tipa MZ D1. Iskop se predviđa ručno. Za jedan zdenac ukupno:	m^3	6,50
6.3.	Dobava i planiranje pijeska u sloju od 10cm po dnu rovova za zdenac.	m^3	0,50
6.4.	Dobava i postava montažnog zdenca tipa MZ D1, komplet s uvodnim G i S pločama, te poklopcem. U stavku ulazi: - postava zdenca uz pomoć autodizalice, - zatrpavanje oko zdenca, - postava uvodnih ploča i poklopca, - obrada oko ulaza cijevi i brtvljenje cijevi koje neće biti zauzete. Sve komplet.	kom	5,00
6.5.	Iskop zemlje III kategorije za rov širine 50cm i dubine 80-120cm za polaganje 2 cijevi tipa PEHD∅50mm uključivo čišćenje i planiranje dna rova. Iskop se predviđa 80% strojno i 20% ručno. Duljina trase 200m.	m^3	90,00

6.6.	Dobava pijeska i izrada podloge za polaganje cijevi u dnu rova, debljine 5cm, te zatrpavanje cijevi pijeskom do visine 5cm iznad cijevi.	m^3	15,00
6.7.	Dobava i polaganje plastične cijevi žute boje tipa PEHD ∅50 mm između zdenaca. Polažu se dvije paralelne cijevi prema trasi naznačenoj u projektu. Sve komplet sa uvodom cijevi u zdence.	m	450,00
6.8.	Dobava i polaganje plastične cijevi tipa PVC ∅110 mm između zdenaca. Polažu se dvije paralelne cijevi prema trasi naznačenoj u projektu. Sve komplet sa uvodom cijevi u zdence.	m	354,00
6.9.	Zatrpavanje rova iznad cijevi zamjenskim materijalom visine 65cm u slojevima vibroploč om, uključujući i dobavu, te polaganje zaštitne trake (duljina trase 200 m).	m^3	75,00
6.10.	Dobava i postava priključnog komunikacijskog ormara RACK-1 izvedenog kao samostojeći ormar sastavljen od slijedećih elemenata:		
	- samostojeći ormara približnih dimenzija-visine 15U, širine 600mm i dubine 515mm,	kom	1
	- optički razdjelnik 19" 1U, 8xST,	kom	1
	- ISDN prespojni panel 25xRJ45	kom	1
	- prespojni patch panel 24xRJ45, kat.6	kom	1
	- magazin za odvodnike prenapona	kom	1
	- odvodnik prenapona	kom	20
	- prespojni kabeli cat. 6, dužine 1-2m	kom	10
	- 19" letva sa 7 utičnica 220V, prekidačem i prenaponskom zaštitom	kom	1
	- sitni i spojni materijal	kom	1
6.11.	Dobava i postava priključnog komunikacijskog ormara RACK-3 izvedenog kao samostojeći ormar sastavljen od slijedećih elemenata:		
	- samostojeći ormara približnih dimenzija-visine 22U, širine 600mm i dubine 600mm,	kom	1
	- 19" letva sa 7 utičnica 220V, prekidačem i prenaponskom zaštitom	kom	1
	- HDD 3.5", 3TB.	kom	2,00
	- mrežni preklopnik *Tehničke karakteristike:* - 24xPoE 10/100Mbps - 2x Combo SFP / 1000 BaseT - Layer2		

	- rack montaža, 1U - MAC/IP filtering - MAC/IP - based - ACL, 802.1Q VLAN - IGMP Snooping, Multicast filtering, Auto Voice VLAN, QoS, Broadcast/Multicast/Unicat Storm Control, SNMP		
	TIP kao **DES-1210-28P D-Link** tip:_____ proizvođač:_____	kom	1,00
	- 32 kanalni mrežni snimač *Tehničke karakteristike:* - podrška za 32 kamere - VGA i HDMI izlaz - alarmni ualzi i izlazi - H.264 kompersija - 8x4TB SATA HDD - maksimalni throughput po kalanu 12Mbps - ONVIF podrška - 1x1Gb RJ45 port - pristup mobitelom: iPhone, Android, BlackBerry, Win Mobile - dimenzije: 430x450x89 mm - napajanje: 230 VAC		
	TIP kao **DRN-3532RZ DVC** tip:_____ proizvođač:_____	kom	1,00
	- videomonitor 27" Viewsonic (na rack-u)	kom	1
	- vodilice kabela, vezice i ostali sitni i spojni materijal	kom	1
6.12.	Dobava i postava RUCKUS bežične mreže cijelog prostora koja je sastavljena od slijedećih elemenata:		
	- Gigabit Smart Access PoE+switch 16 ports sa uključenim MM ili SM 1.25 GB SFPom x 2 komada Tip kao **AT-GS950/48PS** tip:_____ proizvođač:_____	kom	1
	- ZoneFlex R500 dual-band 802.11abgn/ac Wireless Access Point, 2x2:2 streams, BeamFlex+, dual ports, 802.3af PoE support. Tip kao **9U1-R500-XX00 Unleashed** tip:_____ proizvođač:_____	kom	10
	- programiranje sustava i 1godišnja licenca	kom	1

6.13. Dobava, postava i spajanje kupolaste mrežne kamere.
Tehničke karakteristike:
- 2MP, 1920x1080
- 1/2.7" progresivni senzor slike
- f = 2.8 mm, F = 2.0
- brzina zatvarača od 1/5 do 1/32000 sec.
- mehanički IR filtar za dan/noć funkciju
- ugrađeni IR iluminator efektivnog dometa 15m
- minimalno osvjetljenje: 0.33 Lux@F2.0 (u boji), 0.001 Lux@F2.0 (B/W)
- ePTZ funkcija, 48x digitalni zoom
- MicroSD/SDHC/SDXC utor za kartice
- H.264 & MJPEG komperesija
- 30 fps @ 1920y1080
- dva istovremena prijenosa video signala
- S/N omjer: iznad 53 dB
- dinamički opseg: 54.4 dB
- podesiva svjetlina, kontrast, zasićenost, oštrina, balans bijele boje, pojačanje
- BLC i 3DNR funkcije
- podesive zone privatosti

podržani protokoli: IPv4, IPv6, TCP/IP, HTTP, HTTPS, UPnP, RTSP/RTP/RTCP, IGMP, SMTP, FTP, DHCP, NTP, DNS, DDNS, PPPoE, CoS, QoS, SNMP, 802.1X
- ONVIF podrška
- detekcija pokreta kroz tri prozora
- alarmni ulazi
- napajanje IEEE 802.3af PoE Class2
- potrošnja Max 5.1W
- dimenzije: ϕ127 x 91 mm
- radna temperatura: 0°C do 50 °C

Tip kao **VIV FD8164-F2 Vivotec** kom 2,00
tip:_____
proizvođač:_____

6.14. Dobava, postava i spajanje kupolaste antivandal mrežne kamere.
Tehničke karakteristike:
- 2MP, 1920x1080
- 1/2.7" progresivni senzor slike
- f = 2.8 mm, F = 2.0
- brzina zatvarača od 1/5 do 1/32000 sec
- mehanički IR filtar za dan/noć funkciju
- ugrađeni IR iluminator efektivnog dometa 15m
- minimalno osvjetljenje: 0.33 Lux@F2.0 (u boji), 0.001 Lux@F2.0 (B/W)
- ePTZ funkcija, 48x digitalni zoom
- MicroSD/SDHC/SDXC utor za kartice
- H.264 & MJPEG komperesija
- 30 fps @ 1920y1080
- dva istovremena prijenosa video signala
- S/N omjer: iznad 53 dB

	- dinamički opseg: 54.4 dB - podesiva svjetlina, kontrast, zasićenost, oštrina, balans bijele boje, pojačanje - BLC i 3DNR funkcije - podesive zone privatosti - podržani protokoli: IPv4, IPv6, TCP/IP, HTTP, HTTPS, UPnP, RTSP/RTP/RTCP, IGMP, SMTP, FTP, DHCP, NTP, DNS, DDNS, PPPoE, CoS, QoS, SNMP, 802.1X - ONVIF podrška - detekcija pokreta kroz tri prozora - alarmni ulazi - napajanje IEEE 802.3af PoE Class2 - potrošnja Max 5.1W - IP66 i IK10 zaštita - dimenzije: ϕ127 x 91 mm - radna temperatura: 0°C do 50 °C TIP kao **VIV FD8164V-F2 Vivotec** tip:_____ proizvođač:_____	kom	8,00
6.15.	Podešavanje kamera, programiranje, podešavanje i puštanje u rad 32 kanalnog mrežnog snimača.	kom	1,00
6.16.	Dobava i postava tipskih perforiranih nosača kabela dimenzija koje su navedene u ovoj stavci, komplet s ovjesnim priborom za strop/zid, međusobnim galvanskim povezivanjem, fazonskim komadima i poklopcima. Kabelske police koje se polažu po nosačima drvene konstrukcije obojati u boju nosača. Dimenzije kanala su:		
	- PNK 50 mm, 100% s poklopcem	m	66
	- PNK 100 mm, 100% s poklopcem	m	96
	- PNK 200 mm, 100% s poklopcem	m	6
	- sitni i spojni materijal	kom	1
6.17.	Dobava, uvlačenje u cijev ili instalacijske kanale, te spajanje kabela		
	- UTP 4×2×AWG23, cat. 6.	m	2.118,00
6.18.	Dobava i postava plastičnih kanalica na ili na strop, svim pripadajućim elementima skretanja, spajanja, razvodnim kutijama i sl., sve komplet:		
	- pvc kanalica 30x10(šxv)mm s poklopcem	m	50,00
6.19.	Dobava i postava u pod/zid savitljive rebraste cijevi CSS sa potrebnim IBG priborom (razvodne kutije, uvodnice i sl.):		

- CSS 25		m	1.175,00
- CSS 40		m	25,00
- CSS 50		m	50,00
6.20. Dobava, postava i spajanje modula komunikacijske utičnice s konektorima 1×RJ-45, cat. 6 iz programa Mosaic Legrand za ugradnju u podnu kutiju.		kom	10,00
6.21. Dobava, postava i spajanje komunikacijske utičnice s konektorima 2×RJ-45, cat. 6, komplet s p/žb kutijom. Tip kao Chorus Gewiss. tip:_____ proizvođač:_____		kom	22,00
6.22. Dobava, postava i spajanje komunikacijske utičnice s konektorima 2×RJ-45, cat. 6, komplet s n/žb kutijom. Tip kao Chorus Gewiss. tip:_____ proizvođač:_____		kom	20,00
6.23. Dobava, postava i spajanje modula XLR priključnice iz programa Mosaic Legrand za ugradnju u podnu kutiju.		kom	6,00
6.24. Dobava i ugradnja u zid kutije tip RK-50 (ugradnja iza komunikacijskih ormara na visini +0.4m).		kom	6,00
6.25. Ispitivanje instalacije za kategoriju 6, te izdavanje potrebnih atesta.		kom	1,00
6.26. Dobava, postava i spajanje antenskog sustava sastavljenog iz slijedećih elemenata:		kpl	1
- antenski razdjelni stup promjera 48 mm, l=3m	kom		1
- poklopac stupa	kom		1
- obujmica za cijev 5/4	kom		3
- obujmica za uzemljenje stupa	kom		1
- guma za stup promjera 48-57 mm	kom		1
- antena UHF P47NTRIPLEX za prijem DVB-T signala, C21-C69dobit 11-17dB	kom		1
- UKV antena FM10F	kom		1
- nosač za UHF antene	kom		1
- satelitska antena Aluminijska promjera 110cm	kom		1
- LNB Quatro 0,3 dB Hirchman CS 400QT	kom		2

- nosač dva LNB-a sa izlazima LH/LV i HH/HV	kom		1
- nosač satelitske antene 2.5" L oblika	kom		1
- ostali sitni i spojni materijal	kom		1

6.26. Izvedba instalacije od antenskog stupa do RTV stanice u energetskoj sobi pomoću kabela SAT703N položenog u kaoflex i pvc cijevi. Uz sav rad i slijedeći materijal :

- kabel SAT703N, crni, UV otporan	m	120
- tičino cijev promjera 50 mm	m	10
- ostali sitni i spojni materijal	kom	1

6.27. Dobava i postava ormara ZAU (RTV stanice) sastavljene od slijedećih elemenata:

- metalni ormarić MO-3 500x500x140, nadgradni	kom	1
- zemaljsko antensko pojačalo TMB 10	kom	1
- zaporno sito Sperr 29	kom	1
- kompaktni multiprekidač in-out/8xMF/1xZEM, 6 izlaza tip kao spaun tip:_____ proizvođač:_____	kom	1
- strujna letva s 3 shuko priključnice 16A;250V	kom	1
- F konektor 7 mm	kom	20
- ostali sitni i spojni materijal	kom	1

6.28. Izvedba instalacije ZAU u objektu pomoću kabela CAVEL DG113 položenog u djelomično u PNK i djelomično u zid/strop u tičino cijevi. Uz sav rad i slijedeći materijal :

- kabel CAVEL DG113 7mm, 75Ohma	m	225
- tičino cijev promjera 40 mm	m	10
- tičino cijev promjera 25 mm	m	35
- završna p/ž R-TV-SAT priključnica, iz programa kao gewiss chorus, u boji tip:_____ proizvođač:_____	kom	4
- sitni i spojni materijal	kom	1

6.29. Balansiranje i podešavanje smjera antena. kom 1

6.30. Mjerenje prijemnog signala na ulazu i izlazu iz pojačala, te na svim priključnicama i unošenje dobivenih rezultata u mjerni protokol. kom 1

6.31. Atestiranje ZAS-a od strane ovlaštene ustanove kpl 1

UKUPNO POZ. A.6.

A.7. SUSTAV MULTIMEDIJE I RAZGLASA

7.1.	Dobava i postava sustava projekcije sastavljenog od slijedeće opreme:		
	- Projektor tip kao Sony VPL-CH355 tip:_____ proizvođač:_____	kom	1
	- Interactive (Touch) Flat Display Viewsonic CDE6560T Tip kao VS16117 Viewsonic tip:_____ proizvođač:_____	kom	1
	- Kolica (trolley) LB-STND-003 za Viewsonic CDE6560T Tip kao VS15515 Viewsonic	kom	1
	- Kabel HDMI/HDMI 20m, PRO	kom	2
	- Software za usklađivanje sadržaja na prikazivačkom prostoru Tip kao Image Pro tip:_____ proizvođač:_____	kom	1
	- WiFi presentation gateway Tip kao Gateway VS WPG-370 tip:_____ proizvođač:_____	kom	1
7.2.	Dobava i postava projekcijskog platna sa svim montažnim priborom. Tip kao Kauber BLXL 4000x3000mm, električno. tip:_____ proizvođač:_____	kom	1
7.3.	Dobava i postava Supermicro rack server za prezentacijsku dvoranu, sastavljen od slijedećih elemenata:		
	- Supermicro kučište 731i-300B šifra CSE-731i-300B		
	- Supermicro matična ploča X10SLQ šifra MBD-X10SLL-F-O		
	- HSW-R 4C E3-1231V3 3.4G 8M 5GT/s DMI šifra P4X-UPE31231V3-SR1R5		
	- Hladnjak šifra SNK-P0046A4		

- Seagate 3.5" 1TB SATA 6Gb/s 7.2K RPM 128MB
  šifra HDD-T1000-ST1000NM0033
- 8GB DDR3-1600 2Rx8 1.35v ECC Un-Buffered
  šifra MEM-DR380L-HL03-EU16
- Win 10 Professional 64bit License,limit to 2CPUs/512GB Mem
  šifra SFT-MS-W10PRO64
- Gigabyte GF GTX750 Ti OC, 2GB GDDR5 HDMI x2, Dual-link DVI-I x1, DVI-D x1
  šifra gig-gv-n75toc-2gi

kpl 1

7.4. Dobava i postava Supermicro rack server tip kao SYS-5018D-MTRF sastavljen od slijedećih elemenata:

- Intel S3510 240GB, SATA 6Gb/s, MLC 2.5" kom 1
  šifra HDS-2TM-SSDSC2BB240G6
- Nosač za 2,5" HDD kom 1
  šifra MCP-220-00043-0N
- HSW-R 4C E3-1231V3 3.4G 8M 5GT/s DMI kom 1
  šifra P4X-UPE31231V3-SR1R5
- Seagate 3.5" 2TB SATA 6Gb/s 7.2K RPM 128M Megalodon kom 3
  šifra HDD-T2000-ST2000NM0033
- 8GB DDR3-1600 2Rx8 1.35v ECC Un-Buffered kom 2
  šifra MEM-DR380L-HL03-EU16
- Windows Server 2012 R2 Standard COA License (2 CPU/2 VM) kom 1
  šifra SFT-MS-WS12R2STD

kpl 1

7.5. Dobava i postava prezentacijskog LED ekrana aktivne površine 2400mmx1440mm.
Tehničke karakteristike:
- razmak točkica (pixela) 2,5 mm
- vrsta LED elemenata: SMD 3u1
- razlučivost prikaza (broj fizičkih točkica - pixela): 960 horizontalno x 576 vertikalno
- svjetlina ekrana najmanje 1200 cd/m2
- kut gledanja (do pada svjetline na 50%) najmanje 160° horizontalno i 160° vertikalno
- dubina procesiranja boje najmanje 20 bita (prikazivanje do 1,153 x 10E24 različitih boja)
- frekvencija internog osvježavanja ekrana 9000 Hz
- servisiranje sa stražnje strane ekrana
- crna boja prednje strane kućišta
- zaštita kućišta najmanje IP30
- MTFB najmanje 10.000 radnih sati
- trajanje ekrana najmanje 100.000 radnih sati
- težina ekrana do 140 kg
- napajanje 230 V izmjenično

- vršna potrošnja do 2300 W
- tipična oko 600 W
- temperatura zraka okolne pri radu od -30°C do + 40°C
- relativna vlažnost zraka okoline pri radu od 10% do 90%

Tip kao **LIMAPLAN M-4x4 LED ekran**
tip:_____ kom 2
proizvođač:_____

7.6. Dobava i postava **upravljačke elektronika sustava,** podešavanje svih parametara ekrana i njegovih elemenata, 20 bitno procesiranje, ugrađen ekran u boji, mogućnost kontrole dva ekrana istovremeno, CAT6 priključci za upravljanje ekranima, 19" kućište, dodatni vanjski ekstender upravljačkih signala

Tip kao **LIMAPLAN LS Control 1**
tip:_____ kom 1
proizvođač:_____

7.7. **Prijenosno računalo sa softwareom za spremanje, pripremu i prikaz medijskog sadržaja te rezultata,** PIP funkcija, mogućnost dijeljenja prikaza na više različitih dijelova, prihvaćanje svih formata medijskog materijala kom 1

7.8. Dobava i postava **LED Video procesora**, 8 ulaza (HDMI, DVI, VGA, YUV, 3G HD-SDI, 2 x PAL, S-Video), 3 izlaza (HDMI/DVI, 3G HD-SDI, VGA), warp, edge blending, procesiranje slike, korekcija odnosa stranica slike, de-interlacing, PIP, TBC, 19" kućište.

Tip kao **LIMAPLAN LS C8.3 LED Video procesor**
tip:_____ kom 1
proizvođač:_____

7.9. Dobava i postava **motoriziranog pogona-lanac dizalice** za dizanje i spuštanje LED ekrana zbog održavanja. U kompletu se isporučuju dva motorna pogona i upravljačka kutija.
Tehničke karakteristike:
- lanac dizalica za podizanje nosivost 250 kg sa strujnom kočnicom
- zaštita od preopterećenja s kliznom spojkom
- opterećenje lanca EN 81-7: 4x12mm
- tip motora Kpre 56G4

- broj okretaja motora 1360 U/min
- brzina spuštanja 4m/min
- težina bez lanca: 14 kg
- težina lanca: 0,35 kg/m
- nazivna snaga: 0,18 kW x 2
- radni napon: 3x230/400V
- potrošnja struje 0,65A

Tip kao Chain Master
tip:_____ kpl 2
proizvođač:_____

7.10. Dobava i montaža čeličnog kvadratnog profila 80x80x4mm dužine 5m. Profil je potrebno obojati temeljnom bojom i lakirati u boju nosača krovne konstrukcije. Na krajeve nosača zavariti ploču za učvršćenje na drveni nosač krovne konstrukcije. Na nosač je potrebno zavariti dvije ploče za montažu motorizirane dizalice nosivosti 250 kg. Profil se montira na visini od cca. 9m. Uz sav rad i sitni i spojni materijal. kom 2

7.11. **Spojni kablovi i priključnice** (strujno napajanje, podatkovne veze, video signali) kom 1

7.12. **Radovi na postavljanju sustava i puštanju u rad** (mehanika, elektrika, elektronika, programiranje, podešavanje), uključen potreban sitan materijal i pribor kom 1

7.13. Dobava i postava razglasnog sustava caffe bara sastavljenog od slijedećih elemenata:
- COM 24 mix/pojačalo 240W/100V kom 1
- CMP3 CDplayer/MP3/Tuner/USB/MMC kom 1
- CS75 Ugradni zvučnik24/12/6W/100V kom 16
- Puštanje u rad kom 1
- Ispitivanje i izdavanje zapisnika kom 1

7.14. Dobava i postava razglasne stanice za potrebe velike i male prezentacijske dvorane, sastavljena od slijedećih elemenata:

- samostojeći ormara približnih dimenzija-visine 45U, širine 800mm i dubine 800mm, sa prednjim i stražnjim perforiranim vratima, rastavljiv kom 1
- 19" ventilacijska jedinica s termostatom 2xventilator 70W kom 1
- 19" letva sa 7 utičnica 220V, prekidačem i prenaponskom zaštitom kom 1
- police za opremu u ormaru kom 3

	- prespojni patch panel 24xRJ45, kat.6	kom	1
	- 19" UPS nazivne snage 2000VA, 5min, 1f/1f	kom	1
	- COM24 pojačalo 240W/100V	kom	1
	- Panel digitalnog mixera M18 +iPad Aplle	kom	2
	- CMP3 CDplayer/MP3/Tuner/USB/MMC	kom	2
	- Panel pojačala snage CAP224	kom	5
	- Bežični mikrofon R300 SET	kom	1
	- 19" vodilice kabela, vezice i ostali sitni i spojni materijal	kom	1
	Komplet ormar, ožičen i i spitan	kpl	1
7.15.	Dobava i postava stolnog kondezatorskog mikrofona na gibljivom vratu EV.	kom	3
7.16.	Dobava i postava bežičnog mikrofona R300 SET.	kom	1
7.17.	Dobava i postava CS75 ugradnog zvučnika 24/12/6W/100V.	kom	9
7.18.	Dobava i postava zvučničkog clustera 4xEV 6.2T komplet sa mehaničkom konstrukcijom i ovjesnim priborom.	kom	4
7.19.	Dobava i postava zvučnika horna za vanjsku montažu 30-50W/100V.	kom	4
7.20.	Izrada instalacije ozvučenja pomoću zvučničkog kabela položenog djelomično u strop u PNT cijevi na odstojnim obujmicama i djelomično u zid u samogasive pvc cijevi. Uz sav rad i slijedeći materijal:		
	- mikrofonski kabel Cordial 2x0,22mm	m	44
	- signalni kabel Cordial 2x0,22mm+oplet	m	26
	- zvučnički kabel 2x1,5mm2	m	184
	- zvučnički kabel 2x2,5mm2	m	224
	- zvučnički kabel 2x4mm2	m	288
7.21.	Dobava i postava u pod/zid savitljive rebraste cijevi CSS sa potrebnim IBG priborom (razvodne kutije, uvodnice i sl.):		
	- CSS 20	m	300,00
	- CSS 32	m	25,00
	- CSS 40	m	25,00

7.22. Dobava i postava na zid/strop krutih pvc cijevi:

- PNT 16		m	126,00

UKUPNO POZ. A.7. **kn**

A.8. SUSTAV ZA ODIMLJAVANJE

8.1.	Dobava i postava centrale za odimljavanje i prekidača za provjetravanje. Uz sav rad i slijedeći materijal:		
	- Centrala za odimljavanje tip kao GEZE MBZ 300 N24 VdS, 24.0 A, mogućnost grupiranja motora u 3 grupe, napajanje centrale 230V, izlaz za komponente 24V, osigurana autonomija 72h . Osigurati beznaponski kontakt centralnog požarnog sustava za automatsku aktivaciju.		
	tip:_____	kom	2
	proizvođač:_____		
	- Ručni javljač / tipkalo tip kao GEZE FT- 4, 24V DC, VdS, RAL 2011 orange		
	tip:_____	kom	4
	proizvođač:_____		
	- Prekidač za provjetravanje tip kao LTA-24, funkcije otvori/stop/zatvori, sa LED signalizacijom.		
	tip:_____	kom	6
	proizvođač:_____		
	- Nadžbukna kutija za prekidač LTA 24	kom	6
	- Centrala kiša/vjetar sa senzorima	kom	1
8.2.	Dobava i postava elektromotora uz dobavu i ugradnju slijedeće opreme:		
	- Elektromotor tip kao GEZE Powerchain hod 600mm, 24V DC,1.5A.		
	tip:_____	kom	26
	proizvođač:_____		
	- Konzole Typ B za povezivanje elektromotora sa krilom	kom	26

8.3. Dobava i postava automatskih kliznih vrata za dovod svježeg zraka.
Kompaktan sistem automatskih kliznih vrata sa TÜV certifikatima prema DIN 18650 i EN 16005 te HR uvjerenjem. Iznimno tih prijenosni mehanizam u kućištu, 230 V~ naponsko napajanje sa zaštitom od kratkog spoja te integriranim glavnim prekidač. Sistemsko osiguranje detekcijom svake pojedine greške, sa najmodernijim upravljanjem kategorije 2 prema DIN EN 954-1. Samostalno memoriranjem procesa rada, sa automatskom detekcijom greške i regulacijom otvorenog stanja prema frekvenciji otvaranja što daje optimalnu udobnost prilikom rada. Prilagodljivo vrijeme stanja otvoreno, širina prolaza regulabilna, podesiva brzina zatvaranja i otvaranja, povratna funkcija aktivna u smjeru zatvaranja, sa kontroliranim akumulatorom.

Tehničke karakteristike:
Kompaktan sistem automatskih kliznih vrata sa TÜV
- dimenzije pogonske jedinice : (H X D): 150 ili 200 X 185 mm
- širina slobodnog prolaza: (1-krilna 700 - 3000 mm) (2-krilna 800 - 3000 mm)
- visina slobodnog prolaza: 3000 mm
- max. težina krila 200 kg po krilu
- brzina otvaranja/zatvaranja 0.7 m/s
- statička i dinamička sila limitirana do 150 N u skladu sa DIN 18650 i EN 16005
- profil poklopca pogona u GEZE oblikovanju visine 15 ili 20 cm
automatski rad (ljeto / zima)
konstantno otvoreno
rad detekcije jednog smjera
noćno zaključavanje
Tip kao GEZE Powerdrive
tip:_____ kom 8
proizvođač:_____

8.4. Izvedba elektroinstalacija iz razdjelnika odimljavanja pomoću kabela NHXH položenog djelomično u zid i djelomično na zid uz dobavu i ugradnju slijedećeg materijala:

- kabel NHXH FE180/E30 3x2,5 mm2	m	354
- kabel J-H(St) 4x2x0,8 mm	m	268
- samogasiva savitljiva cijev CSS25	m	440
- samogasiva savitljiva cijev CSS40	m	25
- razvodna kutija Duroplast, FireBox B100 E, sa stezaljkama za 2,5mm2	kom	18
- sitni i spojni materijal	kom	1

8.5.	Izvedba elektroinstalacija iz komandnog ormara rolo zavjesa pomoću kabela NHXH položenog djelomično u zid i djelomično na zid uz dobavu i ugradnju slijedećeg materijala:			
	- kabel NHXH FE180/E30 4x1,5 mm2	m		541
	- kabel NHXH FE180/E30 3x2,5 mm2	m		188
	- samogasiva savitljiva cijev CSS25	m		625
	- razvodna kutija Duroplast, FireBox B100 E, sa stezaljkama za 2,5mm2	kom		24
	- sitni i spojni materijal	kom		1
8.6.	Spajanje, ispitivanje i puštanje u rad kompletnog sustava, programiranje sustava, unošenje korisničkih podataka, obuka korisnika, primopredaja sustava i tehničke dokumentacije izvedenog stanja.	kpl		1,00
8.7.	Ispitivanje sustava od ovlaštene pravne osobe i izrada izvještaja o izvedenim ispitivanjima.	kpl		1,00
	UKUPNO POZ. A.8.	**kn**		

A.9. SUSATAV ZAŠTITE OD MUNJE, INSTALACIJA ZA IZJEDNAČENJE POTENCIJALA

9.1.	Dobava, postava u temelj inox okruglog profila promjera 10mmsa spajanjem svaka 2m žicom na betonsko željezo - armaturu, komplet. U stavci su uključeni izvodi za glavnu sabirnicu za izjednačenje potencijala, vrata, penjalice i dr.	m		720,00
9.2.	Iskop i zatrpavanje rova dimenzija 0,4x0,8m.	m		50,00
9.3.	Dobava, postava u tlo inox okruglog profila promjera 10mm. U stavci su uključeni izvodi za postojeće mjerne spojeve, ogradu, totem, kliznu kapiju, rasvjetne stupove i dr.	m		60,00

9.4.	Dobava i postava hvataljke izvedene okruglim inox profilom promjera 8mm ili aluminijskim okruglim profilom promjera 8mm, položena po krovu građevine na nosačima za limeni panel. U cijenu trake po m uključeni su i nosači za krov.	m	310,00
9.5.	Dobava i postava hvataljke izvedene okruglim inox profilom promjera 8mm ili aluminijskim okruglim profilom promjera 8mm, položena po krovu građevine na nosačima za sika foliju. U cijenu trake po m uključeni su i nosači za krov.	m	205,00
9.6.	Dobava i postava odvoda, od rastavnog mjernog spoja do temeljnog uzemljivača izveden pomoću inox profila promjera 10mm položenog po ili u zidu. U cijeni stavke su i nosači na zid.	m	68,00
9.7.	Dobava i postava odvoda, od rastavnog mjernog spoja do hvataljke izveden inox ili aluminijskim profilom promjera 8m, položen po ili u zidu. U cijeni stavke su i nosači na zid.	m	72,00
9.8.	Spoj inox/Al profila promjera 8mm i okapnog pocinčanog lima izveden odgovarajućom spojnicom.	kom	12,00
9.9	Međusobni spoj inox/Al profila promjera 8mm na krovu izveden odgovarajućom spojnicom.	kom	65,00
9.10.	Spoj inox/Al profila promjera 8mm i metalnih masa na fasadi pomoću kabela PP00-y/f 25mm2/1.2m i upotrebom odgovarajućih spojnica.	kom	44,00
9.11.	Spoj inox/Al profila promjera 8mm i metalnih masa na krovu objekta(Al konstrukcija fotonaponskih panela) pomoću kabela PP00-y/m 50mm2/0.3m i upotrebom odgovarajućih spojnica.	kom	40,00
9.12.	Ugradni ormarić za mjerni spoj, komplet sa spojnicom.	kom	17,00

9.13.	Dobava i postava pocinčane obujmice za žljeb (oluk) f160mm.	kom	2,00
9.14.	Dobava i postava obujmice za horizontalni žljeb (oluk) f160mm.	kom	30,00
9.15.	Dobava i postava bakrene sabirnice za glavno izjednačenje potencijala u razdjelnik GR dimenzija 30x5 mm/0,3m komplet sa rupama i vijcima za kabel 16 mm2 i dva potporna izolatora 2xM8.	kom	1,00
9.16.	Dobava, izrada otvora u zidu, ugradnja i spajanje kutije za dopunsko izjednačenje potencijala tipa 1255, proizvod "Elektrokontakt", sve komplet sa zaštitnim poklopcem, te sitnim spojnim i montažnim materijalom i priborom.	kom	8,00
9.17.	Povezivanje metalnih masa na kutije za izjednačenje potencijala vodičem P/F-Y 16mm2 i P/F-Y 6 mm2 međusobno i na sabirnicu za SIP. Uz sav rad i slijedeći materijal:		
	- vodič P/F-Y 25 mm2	m	168,00
	- vodič P/F-Y 16 mm2	m	620,00
	- vodič P/F-Y 6 mm^2	m	320,00
	- cijev CSS 13/16	m	150,00
9.18.	Ostali nespecificirani sitni spojni i montažni materijal i pribor.	kom	1,00
9.19.	Ispitivanje sustava(krajnje i tijekom radova) i davanje atesta.	kom	1,00
	UKUPNO POZ. A.9.	**kn**	

A.10. OSTALO

10.1.	Izvedba privremene elektroinstalacije gradilišta.	kom	1,00
10.2.	Izrada elektrotehničkog projekta izvedenog stanja sa ucrtanim svim izmjenama nastalim tijekom izvođenja. Predano investitoru u 2 primjerku (u kvaliteti za tehnički pregled i za arhivu investitora).	kom	1,00
10.3.	Isporuka jednopolnih shema - izvedeno stanje u PVC foliji i umetnuto u vrata svih razdjelnika.	kom	1,00
10.4.	Ispitivanje komplet el. instalacije, te izdavanje atesta o ispravnosti i funkcionalnosti koji su potrebni za tehnički prijem.	kom	1,00
10.5.	Nabava, doprema i ugradnja brtvenog elementa za protupožarno, vodotijesno i plinotijesno brtvljenje prolaza kabela kroz zid, sasavljen od galvaniziranog čeličnog okvira i brtvenih elemenata na bazi EPDM gume dužine 60mm. Brtveni element mora biti certificiran za 90-120 minuta protupožarnosti prema EN1366-3:2009 normi te za 4 bar vodotijesnosti i 2,5 bar plinotijesnosti. Ukupno je predviđeno 5 požarnih brtvljenja (3 kroz zid od opeke 30cm i 2 kroz AB zid širine 20cm). Uz sav rad i slijedeći materijal:		
	- galvanizirani čelični okvir G 4x1 galv dimenzija 245.5 x 147.5 mm, komplet sa kalupom za ugradnju u AB zid	kom	2,00
	- pocinčani čelični okvir GH 6x2 FL100 GALV, dimenzija 278.5 x 245.5 mm, komplet sa vijcima za ugradnju na zid	kom	1,00
	- pocinčani čelični okvir GH 4x1 FL100 GALV, dimenzija 159.5 x 171.5 mm, komplet sa vijcima za ugradnju na zid	kom	1,00
	- pocinčani čelični okvir GH 6x1 FL100 GALV, dimenzija 218 x 230 mm, komplet sa vijcima za ugradnju na zid	kom	1,00
	- brtveni modul RM 40	kom	7,00
	- brtveni modul RM 40/10-32	kom	11,00
	- brtveni modul RM 20W40	kom	63,00
	- brtveni modul RM 30	kom	32,00

- galvanizirani klin 120 galv		kom	6,00
- pločica za umetanje 120 galv		kom	35,00
- lijevani modul 2/4/6 Tip kao Roxtec GH tip:_____ proizvođač:_____		kom	4,00
10.6. Brtvljenje prolaza kroz požarne sektore pojedinačnih kabela. Sustav brtvljenja kabela izvesti pomoću jednokomponentnog protupožarnog kita, ispitan prema normi HRN DIN 4102, razred vatrootpornosti S90, u svemu prema tehničkim detaljima proizvođača materijala i prema veličini otvora. Izvodi osposobljena osoba i označava propisanom naljepnicom.		kom	10
UKUPNO POZ. A.10.		**kn**	

REKAPITULACIJA

A.1.	NISKONAPONSKI PRIKLJUČAK
A.2.	RAZDJELNICI
A.3.	RASVJETNA TIJELA I UPRAVLJANJE RASVJETOM
A.4.	NISKONAPONSKA ELEKTRIČNA INSTALACIJA
A.5.	ELEKTROINSTALACIJA VANJSKE RASVJETE
A.6.	ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA MREŽA I INFRASTRUKTURA EKMI
A.7.	SUSTAV MULTIMEDIJE I RAZGLASA
A.8.	SUSTAV ZA ODIMLJAVANJE
A.9.	SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE, INSTALACIJA ZA IZJEDNAČENJE POTENCIJALA
A.10.	OSTALO

UKUPNO :
PDV 25%
SVEUKUPNO:

Virovitica, srpanj, 2017.

Projektant:

M.Bobanac, d.i.e.