

# TROŠKOVNIK

I Dom za odgoj djece i mladeži Zadar  
INVESTITOR: Josipa bana Jelačića 8, 23 000 Zadar  
OIB 67719867859

GRADEVINA: Stan na 4.katu u zgradi na adresi Ante  
Starčevića 19b, Zadar

PROJEKTANT:  
**Josip Zrilić, mag.ing.el.**

**OPĆE NAPOMENE TROŠKOVNIKA**

Slijedeće napomene su obavezujuće za sve djelove troškovnika i cjelokupni troškovnik.

**Prilikom davanja ponude obavezno proučiti elektrotehnički projekt te vrstu konstrukcije građevine**

U jedinstvenoj cijeni svih stavki sadržani su svi troškovi i materijal potrebni za besprijekornu izvedbu, tj; dobava materijala i opreme, ugradnja i spajanje. U stavkama za kabele, spajanje se odnosi na oba kraja kabela prema el. shemama i uputama proizvođača do pune funkcionalnosti.

Ponuđene cijene su nepromjenljive tijekom gradnje. Jedinične cijene su nepromjenljive.

Tehničke ili optičke nedostatke bilo koje vrste, koje primijeti investitor, treba izmijeniti bez odgode i bez naknade. Nalogoprimac se obavezuje da će za montera koji vodi građevinske radove angažirati tehnički verziranog, kvalificiranog višeg montera, te da će ga na raspolaganje staviti tijekom cijelog vremena gradnje.

Ateste ugrađenih materijala i uređaja, mjerne protokole izdane od ovlaštenih institucija i dokumentaciju izvedenog stanja treba priložiti prije tehničkog pregleda.

Izvedba kablskih trasa treba uslijediti u suglasnosti i uz koordinaciju svih sudionika u gradnji. Vodove, koji trebaju biti položeni radi održavanja funkcionalnosti, treba položiti s odobrenim materijalom za polaganje.

Sve električne uređaje i postrojenja, treba kabelima spojiti prema shemama polaganja kabela. Materijal potreban za to sadržan je u odgovarajućim količinama u ovom troškovniku. Sheme polaganja kabela treba na odgovarajući način pravodobno zatražiti.

Dodatni radovi smiju se izvoditi samo kad ih naloži i odobri investitor.

Radove izvesti prema pozitivnim propisima i uzancama struke. Sav materijal i oprema treba odgovarati HRN ili evropskim normama EN...

Radove treba izvesti prema izvedbenoj projektnoj dokumentaciji. U slučaju opravdanih odstupanja od projektiranog stanja treba upoznati nadzornog inženjera koji će odobriti navedeno odstupanje, te isto evidentirati u građevinskom dnevniku. Od početka radova treba svakodnevno voditi građevinski dnevnik samostalno za elektroinstalacije ili zajednički s ostalim sudionicima u gradnji.

Voditelj radova treba imati imenovanje i stručnu spremu u svemu prema Zakonu o prostornom uređenju i Zakonu o gradnji NN br. 153/13, 65/17

Montaža opreme se treba uskladiti s ostalim sudionicima u gradnji prema terminskim planovima.

Spajanja kabela se odnose na oba kraja, tj u razdjelniku na opremi i razvodnim kutijama.

U tijeku izvedbe treba ispitivati dijelove instalacije, a nakon izvedene kompletne instalacije ispitivanje treba izvesti ovlaštena tvrtka, koja treba dati sve potrebne ateste. Na tehničkom pregledu među ostalim po Zakonu o gradnji, treba predložiti svu potrebnu dokumentaciju po kojoj je dobivena građevna dozvola, Izvedbeni projekt, projekt izvedenog stanja, pismenu izjavu projektanta Glavnog projekta da je Izvedbeni projekt izrađen u skladu s Glavnim projektom ili da eventualna odstupanja tijekom gradnje nisu u suprotnosti s rješenjima iz Glavnog projekta.

Na tehničkom pregledu treba predložiti svu potrebnu dokumentaciju o ugrađenim materijalima i opremi; certifikate, potvrde o sukladnosti i ostalo kojim se dokazuje kvaliteta ugrađene opreme.

Jamstveni rok počinje teći od trenutka kada izvođač radova preda investitoru objekt bez evidentiranih nedostataka, nakon provedenog tehničkog pregleda bez primjedbi.

Nakon izrade izvedbenog projekta i projekta interijera može doći do manjih odstupanja troškovnika koji je rađen na bazi glavnog projekta, te o tome voditi računa prilikom ugovaranja radova.

1.		JAKA STRUJA - RASVJETA				
			JM	kol	cijena	ukupno
						Kn

1.	1.	<b>RAZDJELNICI</b>
----	----	--------------------

1. 1. Pregled i demontaža postojeće instalacije.  
Poduzimanje svih potrebnih predradnji za sigurno isključenje napona, osiguranje gradilišta i radnika za sigurno izvođenje radova
  
1. 1. 2. Dobava montaža i spajanje razdjelnika stana **RO** .  
Razdjelnik je predviđen za p/ž ugradnju, obojan i lakiran tip "**Hager**" IP44, klase zaštite II, komplet sa metalnim vratima (bojanim prema želji investitora) i zatvaračem sa bravicom na "klik", DIN šina, N i PE sabirnicama, linijama za zatvaranje otvora, te potrebnim naljepnicama. Sve djelove pod naponom koji se mogu nehotično dodirnuti prekriti izolacionom pregradom, te predvidjeti dovoljno mjesta rezerve. Dimenzije ormara prilagoditi mjestu ugradnje i konačnom broju elemenata iz pripadajuće jednopolne sheme.

**komplet razdjelnik RO** kom 1

1.	1.	<b>UKUPNO RAZDJELNICI</b>	kn
----	----	---------------------------	----

1.	2.	<b>RASVJETA</b>
----	----	-----------------

**NAPOMENA:**

--SVA RASVJETNA TIJELA ĆE KONAČNO ODREDITI ARHITEKT ILI INVESTITOR. U dogovoru s investitorom/arhitektom nuditi navedenu rasvjetu ili ponuditi izradu izvoda za svako rasvjetno mjesto i porculansko grlo E-27, sa štednom žaruljom 23W.

-Sva rasvjerna tijela treba predvidjeti od kvalitetnih materijala, kvalitetne završne obrade, sa uključenim svim potrebnim elementima: priključnom kutijom, kućištem, zaštitnim staklima, grlima, žaruljama, balastima, prespojnim kabelima, transformatorima i elektronskim predspojnim spravama za štedne, LED i fluo svjetiljke.

1.	2.	1	Dobava, montaža i spajanje izvoda za nadgradnu stropnu svjetiljku, sa porculanskim grlom E-27 i štednom -LED žaruljom u kuhinji, sobama, DB,	kom	11
1.	2.	2	Dobava, montaža i spajanje izvoda za visilice, lustere u kuhinji i DB	kom	4
1.	2.	3	Dobava, montaža i spajanje izvoda nadgradnu stropnu svjetiljku, sa porculanskim grlom E-27 i štednom žaruljom 18W, u kupaonama i sanitarijama IP 45	kom	3
1.	2.	4	Dobava montaža i spajanje Zidne svjetiljke sa fluožaruljom 14W, iznad radne plohe kuhinje, topli ton.	kom	1
1.	2.	5	Dobava montaža i spajanje Zidne svjetiljke sa štednom(fluo) žaruljom 8W, klase II, topli ton sa sklopkom na sebi. Montira se iznad ogledala u sanitarijama.	kom	3

1.	2.	<b>UKUPNO RASVJETA</b>	<b>kn</b>
----	----	------------------------	-----------

## 1. 3. SKLOPKE, TIPKALA I PRIKLJUČNICE

**Napomena:**

-Svi prekidači i priključnice su modularni, tip i boju će odrediti arhitekt ili investitor.

-Sve tip *LEGRAND Living Light*; ili *jednakovrijedan proizvod* \_\_\_\_\_.

-U sve stavke spadaju odgovarajuće p/ž kutije (2M,3M,4M,6-7M), okviri, dekorativni poklopci, slijepi elementi, spojni, montažni i ostali elementi do pune funkcionalnosti.

-U zajedničku p/ž kutiju po potrebi kombinirati i montirati više sklopki ili priključnica, a sve u dogovoru s investitorom

1.	3.	1	Dobava montaža i spajanje običnih p/ž sklopki 10A, 230V.	kom	9
1.	3.	2	Dobava montaža i spajanje izmjeničnih p/ž sklopki 10A, 230V.	kom	10
1.	3.	3	Dobava montaža i spajanje seta od 3/4 sklopke 16A sa signalnim žaruljicama i grafičkim simbolom, 230V u p/ž kutiji.	kom	3
1.	3.	4	Dobava montaža i spajanje jednofaznih p/ž šuko priključnica 16A, 230V.	kom	6
1.	3.	5	Dobava montaža i spajanje dvostrukih jednofaznih p/ž šuko priključnica, 16A (minimum dvije ili kombinacija više modularnih elemenata u istom kućištu), 230V.	kom	21
1.	3.	6	Dobava montaža i spajanje jednofaznih p/ž vodotijesnih (IP44-55) šuko priključnica sa poklopcem, 16A, 230V, u sanitarijama i terasama	kom	5

## 1. 3. UKUPNO SKLOPKE, TIPKALA I PRIKLJUČNICE kn

## 1. 4. KABELI

Dobava postava i spajanje kabela. Kabeli se polažu podžbukno u pripremljenom šlicu, u instalacionim cijevima i zemljanom rovu. U stavkama su predviđeni svi kabeli za potrebe napajanja jake struje, svih strojarskih instalacija; vanjskih i unutrašnjih klima jedinica, ventilatora, el. bojlera, te ostali potrebni nenabrojanji kabeli. **Spajanje kabela se odnosi na oba kraja; na razdjelniku i elementu kojega spaja.**

Polaže se:

NYM-J 3x1,5 mm2	m	260
NYM-J 5x1,5 mm2	m	55
NYM-J 7x1,5 mm2	m	0
NYM-J 3x2,5 mm2	m	380
NYJ-J 3x1,5 mm2	m	0
NYJ-J 3x2,5 mm2	m	25
NYJ-J (RM) 5x10mm2 ako je postojeći priključni energetski kabel potrebno zamijenit	m	
H07V-K (ž/z) 1x4 mm2	m	15
H07V-K (ž/z) 1x6 mm2	m	15
H07V-K (ž/z) 1x10 mm2	m	5
H07V-K (ž/z) 1x16 mm2	m	20

## 1. 4. UKUPNO KABELI kn

## 1. 5. OSTALO

1. 5. 1	Dobava i montaža raznih cijevi za uvlačenje kabela kao i instalacionih kutija. Kabeli se polažu u instalacionim cijevima.		
	CS 20/25mm	m	550
	CS 32/40mm	m	20
	PEHD 32/25mm	m	0
	PEHD 40mm	m	10
1. 5. 2	Dobava, postava i spajanje raznih instalacionih podžbuknih i nadžbuknih kutija za spajanje kabela, sa uklj.poklopcima:		
	instalacione kutije raznih promjera o60, o78 i sl.	kom	40
	instalacione kutije raznih veličina (100x100, 100x120 ili sl.)	kom	25
1. 5. 3	Spajanje el.uređaja, te puštanje u pogon: <i>Ovi radovi se izvode u kordinaciji sa ovlaštenim monterom uređaja / opreme. Dobava nije uključena u cijenu.</i>		
	Spajanje el. izvoda za ventilator kuhinje/nape	kom	1
	Spajanje el. izvoda za ventilator sanitarija	kom	3
	Spajanje el. izvoda jednofazni	kpl	1
	Spajanje el. izvoda za bojler	kpl	1
	Spajanje el. izvoda za električno podno grijanje	kpl	3
	Spajanje el. izvoda za vanjsku klim. jedinicu	kpl	1
1. 5. 4	Dobava montaža i spajanje obujmica za cijevi/kabele.		
		kpl	1

1.	5.	5	Dobava, montaža i spajanje odgovarajućih vodotijesnih uvodnica za uvod kabela u objekt. Proboje kvalitetno brtviti od prodora vlage. Kao tip Roxtec.	kom	1
1.	5.	6	Izrada svih potrebnih proboja, rupa u zidu za razdjelnike, razvodne kutije, štemanje šliceva za polaganje kabela: nakon polaganja kabela i montaže odgovarajuće opreme, šliceve zatvoriti, rupe obraditi. Rupe i šliceve zatvoriti, pokupiti otpad i odvesti na gradilišni deponij, a mjesto rada očistiti. U ovu stavku spada izrada svih proboj, rupa i šliceva za potrebe instalacija jake struje i slabe struje, te kompletna građevinska pripomoć.	kpl	1
1.	5.	7	Ostali sitni nenabrojani spojni i montažni materijal do pune funkcionalnosti građevine.	kpl	1
1.	5.	8	Izrada projekta izvedenog stanja s ucrtanim svim izmjenama, jake struje, slabe struje	kpl	1
1.	5.	9	Ispitivanje izvedene instalacije, te izdavanje atesta o ispitivanju.	kpl	1
<b>1.</b>	<b>5.</b>	<b>UKUPNO OSTALO</b>		<b>kn</b>	
<b>1.</b>	<b>1.</b>	<b>UKUPNO JAKA STRUJA</b>			

2.		SLABA STRUJA				
			JM	kol	cijena	ukupno
						Kn

2.	1.	INFORMATIČKA I TELEFONSKA INSTALACIJA
<p><b>Napomena: Ovo je načelna konfiguracija, a konačnu konfiguraciju centrala i opreme dogovoriti s investitorom.</b></p>		

2.	1.	1	Pregled i upoznavanje sa konfiguracijom postojećeg telefonskog / informatičkog priključka zgrade - tel. operater zgrade	kom	1
2.	1.	2	Dobava montaža i spajanje MMO ormara, za p/ž ugradnju, obojan i lakiran sl. kao tip " <b>Multimedijalni razdjelnik Hager</b> " 5R, IP30, klase zaštite II, komplet sa metalnim perforiranim vratima (bojanim prema želji arhitekta) i zatvaračem sa bravicom na "klik", za montažu informatičke i TV/SAT opreme (ruter- WiFi, multiswich ili sl.). Komplet sa perforiranom montažnom pločom, duplom utičnicom, gotovim prespojnim kabelom dužine 0,5m UTP Cat6, klema za izjednačenje potencijala, upuštena DIN šina (npr. za montiranje Patch-modula), E-Dat modulima Cat6, ostali sitni i spojni materijal do pune funkcionalnosti.	kom	1
			Komplet MMO ormar sa montažom, spajanjem, programiranjem i puštanjem u rad aktivne opreme (aktivna oprema prema izboru investitora).		
			<b>Komplet</b>	<b>kom</b>	<b>1</b>
2.	1.	3	Dobava montaža i spajanje inf/tv p/ž priključnica -RJ45 Cat6.	kom	7
2.	1.	4	Dobava postava i spajanje tel.kabela.Kabeli se polažu u instalacione cijevi. F/UTP Cat6 ako je postojeći priključni kabel potrebno zamijenit U/UTP Cat6	m m	85
2.	1.	5	Dobava montaža i spajanje instalacionih cijevi: CS 20mm CS 32mm	m m	70 15
2.	1.	7	Ispitivanje izvedene instalacije, označavanje svih priključaka na početku i kraju, mjerenje na svim vezama strukturnog kabliranja prema standardu ISO 11801 klasa D, Izdavanje svih atesta.	kpl	1

2.	1.	<b>UKUPNO INFORMATIČKA I TELEFONSKA INSTALACIJA</b>	<b>kn</b>
----	----	---	-----------



2.	2.	TV INSTALACIJA		
		<b>Napomena: Konačnu konfiguraciju SAT/TV opreme dogovoriti s investitorom</b>		
2.	2.	1 Pregled i upoznavanje sa konfiguracijom postojećeg zajedničkog antenskog sustava zgrade	kpl	1
2.	2.	2 Dobava i polaganje koaksialnog kabela tip CATV DROP CABLE 1.13/4,8 AF tri-shield>90dB, Ø7mm za povezivanje TV opreme od centralne stanice do krajnjih TV priključnica.	m	30
2.	2.	3 Dobava montaža i spajanje TV/FM/SAT krajnje priključnice (5-2400MHz)	kom	1
2.	2.	4 Dobava i postava instalacionih cijevi za uvlačenje kabela. CS 20/25 mm	m	40
2.	2.	5 Ostale sitne nenabrojene p/ž kutije, okviri, poklopci, spojni i montažni materijal do pune funkcionalnosti uređaja TV instalacije.	kpl	1
2.	2.	6 Ostali nepredviđeni troškovi i radovi	kpl	1
2.	2.	7 Pripremno završni radovi, ispitivanje instalacije, podešavanje nivoa signala, mjerenje na svim priključnim mjestima, te izdavanje atesta o ispitivanju.	kpl	1
2.	2.	<b>UKUPNO TV INSTALACIJA</b>	<b>kn</b>	

2.	3.	KVGU INSTALACIJA (Video-parlafon)		
		<b>Napomena: Konačnu konfiguraciju, tip i boju KVGU uređaja dogovoriti s investitorom.</b>		
		Pregled i upoznavanje sa konfiguracijom postojećeg parlafonskog sustava zgrade		
2.	3.	1 -kućni p/ž kolor video govorni uređaj sa monitorom, mikrofonom, tipkom za otvaranje vrata, te zidnim nosačem, kao tip Farfisa.	kom	1
2.	3.	2 Dobava postava i spajanje kabela / <i>konačni broj žila ovisi o odabranom tipu opreme</i> /. Polaže se: J-Y(St)Y 2x0,8 mm ftp cat 6	m m	5 5
2.	3.	3 Dobava i postava instalacionih cijevi. CS o16/20mm	m	10
2.	3.	4 Ostali sitni nenabrojani spojni i montažni materijal, do pune funkcionalnosti sustava.	kpl	1
2.	3.	5 Ispitivanje izvedene instalacije, te izdavanje atesta o ispitivanju.	kpl	1
2.	3.	<b>UKUPNO KVGU INSTALACIJA (Video-parlafon)</b>	<b>kn</b>	

**(TROŠKOVNIK  
ELEKTROINSTALACIJA)**

1. REKAPITULACIJA OBJEKT						
			JM	kol	cijena	ukupno Kn
1.		JAKA STRUJA				
2.		SLABA STRUJA				
		UKUPNO (bez PDV)				
		PDV (25%)				
		UKUPNO (sa PDV)				