

OPĆI PROJEKTNI I TEHNIČKI UVJETI ZA IZVOĐENJE EL. INST. RADOVA

1. Sve radove potrebno je izvesti u potpunosti prema projektu, troškovniku, svim važećim propisima, hrvatskim normama, uputama proizvođača opreme i pravilima struke.
2. Prilikom izrade ponude, ponuditelj mora provjeriti rokove nabave materijala i opreme, da bi radove dovršio u ugovorenom roku, bez kašnjenja uzrokovanih rokovima isporuke.
3. U pojedinim stavkama troškovnika navedeni su uzorci tipova i proizvođača opreme, što je samo preporuka projektanta i projektna norma za izbor stupnja kvalitete, trajnosti, funkcionalnosti, boje i dizajna. Ponuđač u svojoj ponudi mora navesti proizvođače i tipove opreme, a tehničke karakteristike nuđene opreme moraju odgovarati karakteristikama projektom predviđene opreme. Kvaliteta ponuđene opreme ne smije biti manja od predložene. Za izmjene je ovlašten isključivo Investitor uz prethodno mišljenje nadzornog inženjera i projektanta elektrotehničkog projekta.
4. Adekvatnost nuđenih uređaja i opreme prema potrebi se dokazuje i prilaganjem potrebnih proračuna ako je jedino tako moguće provjeriti da li nuđena oprema zadovoljava projektom definirane kriterije (npr. kod rasvjetnih tijela). Navedeni se proračuni prilažu uz ponudu i čine sastavni dio ponude.
5. Ponuđač kod ispunjavanja troškovnika mora upisati proizvođača i tip svakog proizvoda.
6. Ponude koje nisu ispunjene na propisan način, neće se uvažiti.
7. U ponudi treba obavezno dostaviti tipske ateste koji su važeći u RH za svu opremu.
8. U jediničnim cijenama svih navedenih stavki specifikacije, prilikom izrade ponude moraju biti obuhvaćeni ukupni troškovi opreme i uređaja, ukupni troškovi materijala i rada za potpuno dovršenje cjelokupnog posla uključujući:
 - nabavu i transport na gradilište
 - spajanje i montaža potrebne opreme prema priloženoj tehničkoj dokumentaciji s ugradnjom kvalitetnog elektroinstalacijskog materijala pomoću kvalificirane i stručne radne snage u skladu s važećim tehničkim propisima
 - izrada prateće radioničke dokumentacije
 - građevinska pripomoć u vidu štemanja i zatvaranja šliceva za polaganje kabela (u zidu, stropu i podu), izrada niša s ugradnjom i obzidavanjem razvodnih ploča, izrada proboja i svih ostalih građevinskih radova koji se odnose na elektroinstalaterske radove
 - ispitivanja električne instalacije i izdavanja potrebnih atesta o izvršenim mjerjenjima
 - puštanje sustava u rad, kao i ostali radovi koji nisu posebno iskazani specifikacijama, a potrebni su za potpunu i urednu izvedbu projektiranih instalacija, njihovu funkcionalnost, pogonsku gotovost i primopredaju korisniku (uputstva za rukovanje i održavanje, izrada natpisnih pločica, pribavljanje potrebne dokumentacije za uporabnu dozvolu i sl.)
 - prateća zaštita prostora prije radova te čišćenja prostora tijekom i nakon izvedbe radova, kao i obuka osoblja korisnika u rukovanju instalacijom do konačne - službene primopredaje Naručitelju odnosno krajnjem korisniku, moraju biti uključena u ponudbeni cijenu
 - u troškovima opreme i uređaja podrazumijeva se njihova nabavna cijena (uključivo s carinom i svim davanjima), transportni troškovi, svi potrebni prijenosi, utovari i istovari, uskladištenje i čuvanje, sve fco. montirano, prema projektnoj dokumentaciji, odnosno u skladu s predmetnim općim napomenama
 - u troškovima materijala, podrazumijeva se nabavna cijena kako primarnog, tako i kompletnog pomoćnog spojno-potrošnog materijala, uključivo sa svim potrebnim prijenosima, utovarima i istovarima, uskladištenjem i čuvanjem
 - za sve izvedene radove, ugrađene materijale i opremu , potrebno je u skladu s propisima ishodovati dokaze o kakvoći (atestna dokumentacija i sl.), koji se bez posebne naknade daju na uvid nadzornom inženjeru, a prilikom primopredaje građevine uručuju Naručitelju, odnosno krajnjem korisniku
 - u ponudbenim cijenama mora biti obuhvaćen sav rad, glavni i pomoćni, uporaba potrebne mehanizacije i strojeva, uporaba lakih pokretnih skela, ljestvi, sva potrebna podupiranja, sav unutarnji transport te potrebna zaštita izvedenih radova
9. Zakonom propisani atesti i certifikati za dokaz kvalitete ugrađene opreme i izvedenih radova moraju biti uračunati u jediničnim cijenama i neće se posebno platiti, osim ako je to stavkom troškovnika traženo.
10. Sva isporučena oprema mora posjedovati upute za rukovanje i održavanje na hrvatskom jeziku, koje će korisnik koristiti tijekom eksploatacije
11. Svi radovi moraju se izvoditi sa stručno osposobljenom radnom snagom za svaku vrstu radova. Nadzorni inženjer ima pravo tražiti da se neodgovarajuća stručna radna snaga zamijeni, što obvezuje Izvođača radova da to i učini.
12. U slučaju da Izvođač radova izvede pojedine radove čiji kvaliteta ne zadovoljava kvalitetu predviđenu projektom, dužan je o svom trošku iste radove ukloniti i ponovo izvesti onako kako je predviđeno projektom.
13. Svu štetu koju Izvođač radova nemarom nanese okolnim prostorima, zgradama, predmetima, infrastrukturi i okolišu, dužan je popraviti i dovesti u prvobitno stanje i to o svom trošku. Prije početka radova Izvođač je dužan fotografirati postojeće stanje kako bi imao dokaze u slučaju eventualnih oštećenja.
14. Sastavni dio troškovnika čini i elektrotehnički projekt (svi njegovi dijelovi). Ponuditelji su dužni prije podnošenja ponude temeljito pregledati projektnu dokumentaciju, obići i pregledati objekt te procijeniti sve činjenice koje utječu na cijenu, kvalitetu i rok završetka radova, budući da se naknadni prigovori i zahtjevi za povećanjem cijene radi nedovoljnog poznavanja građevine i projektna dokumentacije neće razmatrati.

15. Ponuditelj je prilikom ugovaranja izvođenja dužan izdati uvjerenje o primitku projektne dokumentacije i troškovnika na koje nema primjedbi.
16. Prije početka radova izvođač radova dužan je u skladu s postojećim propisima označiti i osigurati gradilište.
17. Sve stavke troškovnika moraju se količinski kontrolirati prije narudžbe.
18. Sve odredbe ovih općih uvjeta kao i ostali dijelovi projekta su sastavni dio ugovora o gradnji zaključenog između Investitora i Izvođača, a Izvođač se obvezuje da ih prihvaća bez prigovora i primjedbi.

| r.b. | OPIS | JEDINICA MJERE | KOLIČINA | CIJENA / KOMAD | UKUPNO |
|------|--|-------------------|----------|-------------------|--------|
| | NAPOMENA : - u stavke kabela potrebno je uračunati razvodne kutije te sav potreban instalacijski materijal i rad - u sve stavke cijevi i kanalice potrebno je uračunati spojne i fazonske komade (cijevi i kanalice moraju biti samogasive) | | | | |
| | 1. GLAVNI RAZVOD | | | | |
| 1.1. | Kabel FG7OR 5x4 mm ² | m | 17 | | |
| 1.2. | Korugirana PEHD cijev Ø50 sa poteznom niti | m | 17 | | |
| 1.3. | Sitni nespacificirani materijal i rad | kpl. | 1 | | |
| | 1. GLAVNI RAZVOD - UKUPNO | | | | |
| | 2. RAZDJELNICI | | | | |
| 2.1. | RKOT - nadgradni razdjelnik, kapaciteta minimalno 60 modula. Izrađeni od negorivog ili samougasivog materijala, a u kojima je ugrađena slijedeća oprema (predviđeno je i mjesto za opremu za napajanje buduće kotlovnice): | | | | |
| | - isklonik, 3p, 40A, komplet s daljinskim naponskim isklonikom | kom | 1 | | |
| | - zaštitni uređaj diferencijalne struje (ZUDES) In=40A, Idif=0,03A, 4p | kom | 1 | | |
| | - zaštitni uređaj diferencijalne struje (ZUDES) In=40A, Idif=0,3A, 4p | kom | 1 | | |
| | - automatski prekidač 10 kA, 1p, C10A | kom | 2 | | |
| | - automatski prekidač 10 kA, 1p, B16A | kom | 3 | | |
| | - automatski prekidač 10 kA, 3p, B16A | kom | 1 | | |
| | - rezerva u prostoru za ugradnju opreme za napajanje buduće kotlovnice. Predvidjeti minimalno 25 modula rezerve u prostoru | kpl | 1 | | |
| | - postavljanje oznaka elemenata razdjelnika u skladu s oznakama na jednopolnoj shemi, plastični kanali i spojni materijal, vodiči za ožičenje glavnih i pomoćnih strujnih krugova, sabirnice, izolacijske ploče i pregrade, natpis upozorenja o prisutnosti napona, o vrsti primijenjene zaštite od previsokog napona, i s nazivom razdjelnika, jednopolna shema zaštićena plastičnom folijom, uputstvo za davanje prve pomoći u slučaju udara struje te provjera ispravnosti montaže i ispitivanje funkcionalnog djelovanja | kpl | 1 | | |
| | kompleta | | 1 | | |

| | | | | | |
|------|---|------|----------|--|--|
| 2.2. | GR - postojeći glavni razdjelnik vrtića. U njega se ugrađuje sljedeća oprema za napajanje pomoćnog objekta: | | | | |
| | - automatski prekidač 10 kA, 3p, C25A | kom | 1 | | |
| | - postavljanje oznaka elemenata razdjelnika u skladu s oznakama na jednopolnoj shemi, plastični kanali i spojni materijal, vodiči za ožičenje glavnih strujnih krugova, sabirnice, natpis upozorenja o prisutnosti napona, o vrsti primijenjene zaštite od previsokog napona, i s nazivom razdjelnika, jednopolna shema zaštićena plastičnom folijom, uputstvo za davanje prve pomoći u slučaju udara struje te provjera ispravnosti montaže i ispitivanje funkcionalnog djelovanja | kpl | 1 | | |
| | kompleta | | 1 | | |
| | 2. RAZDJELNICI - UKUPNO | | | | |
| | 3. ELEKTROINSTALACIJA SNAGE I RASVJETE | | | | |
| 3.1. | Kabel PP-Y 3x1,5 mm ² | m | 32 | | |
| 3.2. | Kabel PP-Y 3x2,5 mm ² | m | 40 | | |
| 3.3. | Kabel NHXH E30/FE180 2x1,5 mm ² | m | 8 | | |
| 3.4. | Šuko priključnica 16A, n/ž | kom | 6 | | |
| 3.5. | Protupožarno isključno tipkalo IPR-10 | kom | 1 | | |
| 3.6. | Nadgradna sklopka | kom | 2 | | |
| 3.7. | Svjetiljka nadgradna, LED izvor svjetlosti, kućište od polikarbonata, inox kopče, pokrov od polikarbonata, efektivni svjetlosni tok ili svjetlosni tok svjetiljke s uračunatim gubicima u optičkom sustavu min 5830lm, snaga sistema max 48W (LED izvor+driver, ukupna svjetlosna iskoristivost svjetiljke 121 lm/W, boja svjetlosti 4000K, uzvrat boje Ra 80, zaštita IP66, rad na temperaturi okoline +45°C, svjetiljka ima dodatne aluminijske hladnjake za dodatno hlađenje LED modula i drivera, kao tip: Trevos FUTURA 2.4ft PC Al 6400/840 48W,LED Oznaka na nacrtu: A5 ili jednakovrijedan proizvod | kom | 2 | | |
| 3.8. | PSC cijev Ø20mm | m | 30 | | |
| 3.9. | Sitni nespecificirani materijal i rad | kpl. | 1 | | |
| | 3. ELEKTROINSTALACIJA SNAGE I RASVJETE - UKUPNO | | | | |
| | 4. UZEMLJENJE I SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE | | | | |
| | NAPOMENA: | | | | |
| | <i>Svi dijelovi sustava zaštite od munje postavljeni na otvorenom prostoru moraju biti za zonu vjetra III</i> | | | | |
| 4.1. | Pocinčana traka FeZn 25x4 mm | m | 45 | | |
| 4.2. | Antikorozivna zaštita trake FeZn 25x4 na prijelazima beton/zemlja u dužini od 0,6m (zaštitu izvesti termobužiom) | kom | 5 | | |
| 4.3. | Križna spojnica (za spajanje: traka FeZn 25x4 - 25x4), spoj u temelju-zemlji, zaliven bitumenom, komplet | kom | 10 | | |
| 4.4. | Vod P/F-Y 16 mm ² (polaganje u specificiranu cijev) | m | 10 | | |
| 4.5. | PSC cijev Ø20mm | m | 10 | | |
| 4.6. | Križna spojnica (za spajanje: traka FeZn 25x4 - Vod P/F-Y16) sa odgovarajućim međuspojem, spoj zaliven bitumenom, komplet | kom | 1 | | |
| 4.7. | Puni profil od prokroma Ø8mm | m | 30 | | |
| 4.8. | Prokromska spojnica za spajanje trake FeZn 25x4 s punim profilom od prokroma Ø8-Ø10mm, spoj u temelju-zemlji, zaliven bitumenom, komplet | kom | 2 | | |

| | | | | | |
|---|---|-----------|------|--|--|
| 4.9. | Prokromska križna spojnica za spajanje dva puna profila od prokroma Ø8mm | kom | 5 | | |
| 4.10. | Prokromski krovni nosač za puni profil od prokroma Ø8 mm (nosač prilagoditi krovnom pokrovu nuđenom u građevinskom dijelu troškovnika) | kom | 20 | | |
| 4.11. | Mjerni spoj izveden u odgovarajućoj podžbuknoj kutiji s prokromskom spojnicom (traka puni okrugli profil Ø8-Ø10) i pločicom za označavanje mjernog mjesta | kom | 2 | | |
| 4.12. | Prokromski odkapnik, za Ø8-Ø10 mm | kom | 2 | | |
| 4.13. | Obujmica za pričvršćivanje punog profila Ø8 na odvodne cijevi (oluk) | kom | 2 | | |
| 4.14. | Žljebna spojnica za spoj punog profila Ø8-Ø10 mm na žljeb | kom | 4 | | |
| 4.15. | Štapna hvataljka, AlMgSi, Ø16/Ø10 mm, h=1,5m, komplet s 2 zidna nosača (s vidama i tiplama po potrebi prilagođenim za ugradnju na termoizolaciju) te spojnicom Ø16/Ø8-10 mm | kom | 1 | | |
| 4.16. | Izvedba spojeva instalacije sustava zaštite od munje (s punim prokrom profilom ili vodom P/F-Y 16 mm) na metalne mase komplet s odgovarajućim spojnim priborom | kom | 10 | | |
| 4.17. | Izvedba spoja uzemljivačke trake na postojeći izvod iz uzemljenja vrtića komplet s odgovarajućim spojnim priborom, | kpl | 1 | | |
| 4.18. | Otvaranje revizione knjige | kpl | 1 | | |
| 4.19. | Sitan nespecificiran materijal i rad | kpl | | | |
| 4. UZEMLJENJE I SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE - UKUPNO | | | | | |
| 5. GRAĐEVINSKI RADOVI | | | | | |
| 5.1. | Iskop i zatrpavanje kablenskog kanala (prema tehničkim propisima) - kanal (ŠxD) 40x80cm | m | 5,00 | | |
| 5.2. | Sitni nespecificirani materijal i rad | kpl. | 1 | | |
| 5. GRAĐEVINSKI RADOVI - UKUPNO | | | | | |
| 6. OSTALO | | | | | |
| 6.1. | Radovi po nalogu nadzornog inženjera | sati | 6 | | |
| 6.2. | Projektantski nadzor | sati | 5 | | |
| 6.3. | Funkcionalno ispitivanje svih instalacija na kojima su vršeni radovi | kpl | 1 | | |
| 6.4. | Ispitivanje svih instalacija na kojima su vršeni radovi od strane ovlaštenog trgovačkog društva i izdavanje potrebnih atesta | kpl | 1 | | |
| 6.5. | Izrada dokumentacije izvedenog stanja | kpl | 1 | | |
| 6. OSTALO - UKUPNO | | | | | |
| REKAPITULACIJA | | | | | |
| 1. GLAVNI RAZVOD | | kn | | | |
| 2. RAZDJELNICI | | kn | | | |
| 3. ELEKTROINSTALACIJA SNAGE I RASVJETE | | kn | | | |
| 4. UZEMLJENJE I SUSTAV ZAŠTITE OD MUNJE | | kn | | | |
| 5. GRAĐEVINSKI RADOVI | | kn | | | |
| 6. OSTALO | | kn | | | |
| UKUPNO: | | kn | | | |
| PDV (25%): | | kn | | | |
| SVEUKUPNO: | | kn | | | |