

ZA IZRADU TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: IZRADA GLAVNOG PROJEKTA IZGRADNJA LOKALNOG PUTA OD GIMNAZIJE DO LOKALNOG PUTA DUŠIĆI – VUKSANLJEKAJ ZAHVATU PUP-a PODGORICE

Investitor: Opština Tuzi

Objekat: Lokalni objekat od opšteg interesa – lokalni put od gimnazije do lokalnog puta Dušići - Vuksanljekaj

Lokacija: Katastarska parcela broj 3491 KO Tuzi u zahvatu PUP-a Podgorice

Duzina trase: cca 2,2 km

1. UVOD

Tehnička dokumentacija je skup pisane, numeričke i grafičke dokumentacije kojom se utvrđuju koncepcija, uslovi i način građenja objekta. Tehnička dokumentacija se izrađuje u skladu sa važećim tehničkim propisima i normativima za pojedine namjene.

Projektni zadatak predstavlja obavezan dio tehničke dokumentacije za građenje objekta.

Projektnim zadatkom se, u skladu sa potrebama Investitora i važećim propisima definišu cilj i svrha izrade predmetne tehničke dokumentacije, odnosno opšti podaci o objektu, lokacija, namjena, kapacitet, faznost gradnje i drugi podaci od značaja za izradu predmetne dokumentacije.

Projektnim zadatkom se, takođe, definišu djelovi tehničke dokumentacije koja će se izraditi za potrebe građenja predmetnog objekta..

2.1. CILJ I SVRHA IZRADE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

Cilj i svrha izrade tehničke dokumentacije je povećanje bezbjednosti odvijanja saobraćaja na dionici putnog pravca koji je predmet tehničke dokumentacije.

Tehnička dokumentacija za izgradnju predmetnog objekta izrađuje se kao:

GLAVNI PROJEKAT

Glavnim projektom se, shodno važećim propisima, utvrđuje arhitektonskograđevinske, tehnološke i eksploatorske karakteristike predmetnog objekta sa opremom i instalacijama, sa razradom svih neophodnih detalja za građenje objekta. Glavnim projektom se utvrđuje obim i struktura, odnosno predmjer svih radova na izgradnji predmetnog objekta i njihov predračun urađen na osnovu prosječnih jediničnih cijena svake pojedine pozicije radova koje važe u vrijeme izrade Glavnog projekta.

Glavni projekat treba da sadrži sljedeće:

- Opšta dokumentacija
- Građevinski projekat saobraćaja
- Građevinski projekat hidrotehnike
- Građevinski projekat jake struje
- Građevinski projekat slabe struje
- Elaborat o geotehničkim istraživanjima

- Ostali projekti

2.1.1. GRAĐEVINSKI PROJEKAT SAOBRAĆAJA

Predmetna saobraćajnica se nalazi u zahvatu Prostornog urbanističkog plana Podgorice.

Glavni projekat saobraćajnice uraditi prema:

1. Projektnom zadatku
2. Postojećoj zakonskoj regulativi
 - Zakonu o planiranju prostora i izgradnji objekata - Zakonu o putevima
 - Zakonu o bezbjednosti saobraćaja na putevima
 - Zakonu o željeznici
 - Zakonu o životnoj sredini
 - Pravilniku o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta
 - Važećim pravilnicima (opštim i posebnim) o izradi tehničke dokumentacije
3. Prethodnim planskim i projektnim dokumentima
 - PUP-u Podgorice
 - Odluci o određivanju lokacije sa elementima urbanističko – tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa broj 01-332/24-2454/3 od dana 28.05.2024. godine donesene od strane predsjednika Opštine Tuzi
 - Glavnim projektom rekonstrukcije saobraćajnice kod Gimnazije u Tuzima
 - Postojećim uslovima na terenu

Prije izrade Glavnog projekta potrebno je izvršiti geodetsko snimanje u razmjeri R=1:250. Koordinate i kote poligonskih tačaka sa kojih je vršeno geodetsko snimanje moraju biti u državnom koordinatnom sistemu. Tačke poligonske mreže moraju biti propisno obilježene na terenu, međusobno se dogledati i biti van koridora projektovane saobraćajnice. Na grafičkim prilogima “Geodetska podloga” i “Situacioni plan” obavezno naznačiti položaj tačaka poligonske mreže i dati spisak njihovih koordinata i kota. Osovinu saobraćajnice, odnosno projektovane profile, obilježiti željeznim klinovima i po završetku projekta, zajedno sa poligonskom mrežom, predati investitoru. Uzdužne i poprečne profile saobraćajnice uraditi u skladu sa uslovima terena i uslovima odvodnjavanja uz obavezno postizanje podužnih i poprečnih nagiba potrebnih za odvođenje atmosferskih voda.

Prilikom izrade Glavnog projekta koristiti GP Izgradnje saobraćajnice kod Gimnazije u Tuzima i obuhvatiti uklapanje na lokalnim postojećim putevima.

Kolovoznu konstrukciju saobraćajnice dimenzionisati za očekivani saobraćaj zastorom od asfalta. Kolovoz predvidjeti širine 6m uz neophodna proširenja, a trotoar sa jedne strane

kolovoza širine od 1.5m. Za oivičenje kolovoza prema trotoaru predvidjeti ivičnjake 20/24cm od sivog betona klase C40/50. Trotoar predvidjeti od betona klase C25/30.

Na svim pješačkim prelazima oivičenje raditi od upuštenih (oborenih) ivičnjaka ili projektovati rampe za kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa posebnim potrebama, saglasno važećim pravilnicima.

Projektom predvidjeti kolske prilaze do postojećih objekata preko upuštenih (oborenih) ivičnjaka od sivog betona klase C40/50.

Odvodnjavanje voda sa kolovoznih površina riješiti atmosferskom kanalizacijom, takođe projektom predvidjeti izgradnju fekalne kanalizacije.

Projektom predvidjeti izgradnju autobuskih stajališta, na kolovozu ili kao izdvojenih niša van kolovoza, u skladu sa propisima koji uređuju ovu oblast, a broj stajališta odrediti po potrebama u skladu sa Pravilnikom o saobraćajno – tehničkim uslovima za projektovanje i izgradnju autobuskih stajališta na javnom putu.

Saobraćajnu signalizaciju projektovati saglasno propisima i standardima iz ove oblasti. Uz konsultaciju sa Investitorom i nadležnim organom za saobraćaj predvidjeti eventualne niše za postavljanje kontejnera za komunalni otpad.

Uz Glavni projekat dostaviti sinhron plan sa prikazom mreže svih instalacija na situaciji i karakterističnim poprečnim profilima, sa dokazom da je postignuta potpuna usaglašenost svih faza, kako u horizontalnom, tako i vertikalnom smislu.

Obavezuje se projektant da da granicu zahvata projektovane saobraćajnice, sa koordinatama svih prelomnih tačaka.

Glavni projekat treba da sadrži sve tekstualne i grafičke priloge saglasno Pravilniku o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije.

1. Tekstualni dio

- Opšti dio
- Odluku o određivanju lokacije sa elementima urbanističko – tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa - Projektni zadatak
- Tehnički izvještaj
- Numerički podaci za obilježavanje trase
- Predmjer radova sa dokaznicama mjera
- Predračun radova
- Detaljan tehnički opis radova za sve pozicije

2. Grafički prilozi

- Pregledni situacioni plan u R = 1:1000;
- Geodetska podloga u R = 1:250 - Situacioni plan u R = 1:250
- Uzdužni profil u R = 1:500/50 - Normalni poprečni profili u R = 1:50
- Potrebni detalji u R = 1:10 i R = 1:5
- Poprečni profili u R = 1:100
- Nivelacioni plan u R = 1:250
- Projekat saobraćajne signalizacije u R = 1:250
- Situacioni plan sa koordinatama granica zahvata projektovane saobraćajnice sa koordinatama svih prelomnih tačaka R = 1:250

- Sinhron plan u R = 1:250

2.1.2. GRAĐEVINSKI PROJEKAT HIDROTEHNIKE

Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je poštovati opredjeljenja iz PUP-a Podgorice, kao i voditi računa o racionalnosti izgradnje u skladu sa postojećim stanjem na terenu kako bi se stvorili povoljni uslovi za rješavanje hidrotehničkih instalacija i usaglašavanje postojećeg stanja infrastrukture sa novoprojektovanim.

Hidrotehnički projekat izraditi prema PUP-u Podgorice, Odluci o određivanju lokacije sa elementima urbanističko – tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa broj 01-332/24-2454/3 od dana 28.05.2024. godine donesene od strane predsjednika Opštine Tuzi, uslovima na terenu i shodno uslovima izdatim od strane „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o Tuzi.

Projektant je u obavezi maksimalno koristiti kote postojećih instalacija. Stoga je neophodno snimiti geodetski kote postojećih šahti gdje se priključuju novoprojektovane instalacije, bez preuzimanja podataka iz urađenih projekata.

Projektom riješenjem obuhvatiti i tretirati postojeće hidrotehničke instalacije i objekte na istim (čvorove, šahte, septičke jame...), podizanje i spuštanje instalacija i poklopaca na projektovanu niveletu saobraćajnica, uz priloženi detalj istih sa planom armiranja, ukoliko se nađu na trasi. Predmjerom obuhvati sva eventualna izmještanja postojećih instalacija koje padaju u koridor saobraćajnice, a sve shodno izdatim uslovima „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. Koridore trase novoprojektovanih instalacija projektovati vodeći računa da se eksproprijacija, odnosno imovinski problemi, svedu na najmanju moguću mjeru.

Predmjerom radova, za betonske radove, posebno razdvojiti pozicije za gornje AB ploče, posebno za donje AB ploče (i kinete), a posebno za zidove/tijela okana.

Na atmosferskoj i fekalnoj kanalizaciji, predmjerom radova predvidjeti zamjenu zemljanog materijala tamponom, potrebnim za zatrpavanje kanalskog rova nakon ugradnje cjevovoda. Na novoprojektovanu atmosfersku i fekalnu kanalizaciju, dodati bočne prelaze za priključenje postojećih i budućih potrošača do granica urbanističkih parcela. Shodno tome, osim grafičkih priloga, potrebno je za bočne prelaze priložiti dokaznice mjera, a u predmjeru radova dodati pozicije za iste. Armirano - betonski objekti na hidrotehničkim instalacijama sa potrebnim detaljima, dokaznicama i predmjerom radova, treba da su urađeni i ovjereni od strane projektanta koji posjeduje ovlaštenje za izradu projekata za fazu konstrukcije.

Sagledati kontakt zone i obuhvatiti sve vode sa predmetnog područja. Riješiti odvodnju sa saobraćajnica i pripadajućih slivnih površina, u skladu sa tehničkim mogućnostima (upojnim bunarima/rovovima, depresije i postojeći potoci) shodno izdatim uslovima preduzeća „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. Atmosfersku kanalizaciju projektovati prema PUP-u, uz priloženi hidraulički proračun za istu, a mjesto priključenja i ispusta, saglasno uslovima „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. Shodno izdatim uslovima „Vodovod i kanalizacija“ , za atmosfersku kanalizaciju predvidjeti separator, a na slivniku prije separatora taložnik.

Postojeće vodovodne priključke, prespojiti na novoprojektovani vodovod preko vodovodnih okana „grupno“, a za nove objekte planirati i ostaviti priključke, sve shodno izdatim uslovima „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o.

Projektom obraditi hidraulički proračun novoprojektovanih instalacija, i isti priložiti u projektnoj dokumentaciji. Na situaciji treba, osim nanesenih postojećih hidrotehničkih podzemnih instalacija, iskotirati i mjesta ukrštanja istih sa novoprojektovanim (i međusobna ukrštanja) predmetnih instalacija, da bi se imao uvid u dio instalacija koje prolaze trasom predmetnih radova, na kojoj su dubini u odnosu na dionicu novoprojektovane trase, posebno ako nije dat podužni profil za kratke dionice. Ista ukrštanja i dubine nanijeti i na uzdužnim profilima hidrotehničkih instalacija. Izbor cijevnog materijala se vrši shodno Pravilniku o standardizaciji materijala i opreme koji se ugrađuje na teritoriji Glavnog grada Podgorice. Projekat konstrukcije upojnog bunara/rova – poseban prilog, sa statičkim proračunima za armirano betonske ploče, stubove, serklaže, sa detaljima armiranja i svim potrebnim grafičkim priložima. Za sve projektom predviđene radove, uraditi predmjer sa predračunima za svaku stavku projekta, uz naznaku standarda po pozicijama za potrebnu vrstu radova. Uraditi ekonomsku opravdanost odabranog rješenja.

Projekat hidrotehnike treba da sadrži:

1. Tekstualni dio

- Naslovna strana
- Opšta dokumentacija (čl. 7 Pravilnika o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta Sl.list 44/18)
- Odluka o određivanju lokacije sa elementima urbanističko – tehničkih uslova
- Uslovi izdati od "Vodovod i kanalizacija" d.o.o.,
- Tehnički izvještaj, - Opis radova,
- Tehnologija izvođenja,
- Mjere zaštite na radu,
- Uputstvo za upravljanje građevinskim otpadom, - Podaci za obeležavanje.
- Dokaznice količina; - Predmjer radova, - Predračun radova,

2. Grafički prilozi

- pregledna situacija u pogodnoj razmjeri,
- situacioni plan (1:250),
- hidrotehnička rješenja na saobraćajnoj podlozi,
- uzdužni profili,
- kubature iskopa (tabele),
- specifikacija materijala (tabele),
- izvođački detalji u $R = 1:25 \div 1:10 \div R = 1:5$,
- plan armiranja (AB ploča...),
- izvođački detalji priključenja na postojeće instalacije,
- hidraulički proračuni,
- karakteristični presjeci sa ucrtanim svim postojećim

1. OSTALO

- Proracun betonskih konstrukcija izvršiti u skladu sa
- Pravilnikom za projektovanje betonskih konstrukcija MEST EN 1992-2,
- Pravilnikom seizmičkih otpornih konstrukcija MEST EN 1998-1, -
- Pravilnik o geotehničko projektovanje MEST EN 1997-1 i dr.

Uz projekat dostaviti sinhron plan sa prikazom mreže svih instalacija na situaciji i karakterističnim poprečnim profilima, sa dokazom da je postignuta potpuna usaglašenost svih faza, kako u horizontalnom, tako i vertikalnom smislu.

2.2. GRAĐEVINSKI PROJEKAT ELEKTROTEHNIKE

2.2.1 GRAĐEVINSKI PROJEKAT JAKE I SLABE STRUJE

Za izradu Glavnog projekta – izgradnja lokalnog puta od poljoprivredne apoteke do skretanja za Sukuruć u zahvatu PUP-a "Podgorica" faza elektrotehničke instalacije obraditi: javnu rasvjetu, izmještanje odnosno usaglašavanje i zaštitu postojećih instalacija srednjeg i niskog napona, energetsku kablovsku kanalizaciju i tk kanalizaciju. Projekat uraditi na riješenim saobraćajnim podlogama. Projektna rješenja usaglasiti sa katastrima, uslovima i preporukama nadležnih javnih preduzeća. Projektna rješenja usaglasiti sa postojećim objektima i ostalim fazama (saobraćajna, građevinska, hidrotehničke instalacije i dr.) Uraditi sinhron plan. Posebni uslovi:

Ukoliko se mijenja postojeća rasvjeta zadržati i unaprijediti postojeću napojnu mrežu. Projektno rješenje saobraćajnice predvidjeti sa toplo cinkovanim stubovima i fabričkim nosačima svjetiljki-lirama. Projekat mora biti u skladu sa Odlukom o određivanju lokacije sa elementima urbanističko – tehničkih uslova, "Preporukama za projektovanje, izvođenje i održavanje javne rasvjete na teritoriji Glavnog grada Podgorice"-mart 2016. god. i Evropskim standardima. Projektnim rješenjem predvidjeti ugradnju LED svjetiljki od renomiranih proizvođača koje posjeduju ENEC sertifikat i koje van drajvera sadrže prednaponsku zaštitu 10 kV, izdržljivost na strujni udar 10kA i termičku zaštitu, sve u skladu sa standardom sa IEC 61643-11. Unutar svjetiljke predvidjeti ugradnju posebnog osigurača kao dodatni vid zaštite. Svjetiljka posjeduje programibilni kontroler-drajver minimalnih karakteristika (4kV/4kA) sa mogućnošću programiranja za više stepena režima rada rasvjete. Svjetiljke predvidjeti u dvostrukom stepenu zaštite IP 66 (optički i predspojni dio) i IK 08 kućišta napravljenog od aluminijuma livenog pod pritiskom i protektora od providnog ravnog kaljenog stakla koje omogućava kvalitetno hlađenje i odvođenje vode. Trajnost LED izvora je 100.000 sati.

Energetska kablovska kanalizacija:

Projektnim rješenjem predvidjeti postavljanje kablovske kanalizacije na raskrsnicama i karakterističnim prelazima to sa PVC cijevima Ø110. Na krajevima kanalizacije predvidjeti izgradnju energetskih kablovskih okana manjih dimenzija koje omogućavaju nesmetano provlačenje i savijanje kabla.

Telekomunikaciona kablovska kanalizacija:

Projektom rješenjem predvidjeti izgradnju tk kablovske kanalizacije u skladu sa Odlukom o određivanju lokacije sa elementima urbanističko – tehničkih uslova sa PVC cijevima Ø110.

Projekat uraditi na riješenim podlogama sa projektovanom saobraćajnicom i trotoarom.

Izmještanje instalacija:

Obraditi u skladu sa preporukama, uslovima i katastrima vlasnika instalacija, kao i važećim preporukama i propisima.

Projektom izmještanja predvidjeti rešenja koja će omogućiti minimalne prekide u napajanju potrošača i faznu realizaciju. Projektom dati geodetske elemente za sigurno i jasno obilježavanje dijelova instalacija koji će omogućiti izmještanje (usaglašavanje) nezavisno od prethodne izgradnje saobraćajnice ili ostale infrastrukture.

Za projektna rešenja dati tehničko i ekonomsko obrazloženje.

Projekat uraditi u svemu prema odredbama:

- ovog projektnog zadatka;
- zakona o izgradnji objekata;
- važećih opštih i posebnih pravilnika o izradi ove vrste dokumentacije; –
- ostale raspoložive dokumentacije;

1. Projekat treba da sadrži:

- opšti dio;
- projektni zadatak
- tehnički izvještaj
- proračune
- elaborat o zaštiti na radu
- situacije sa ucrtanim trasama i rasporedom instalacija
- obrađene karakteristične elemente sa opisima, crtežima i šemama
- specifikaciju
- predračun radova

Napomena: Projektant je u obavezi da ispuni posebne uslove ovog projektnog zadatka.

Uz projekat priložiti Sinhron plan sa prikazom mreže svih instalacija na situaciji i karakterističnim poprečnim profilima, sa dokazom da je postignuta potpuna usaglašenost svih faza, kako u horizontalnom, tako i vertikalnom smislu.

2.3. OSTALI PROJEKTI

2.3.1. SAOBRAĆAJNA SIGNALIZACIJA

Radi bezbjednosti korisnika, kroz ovaj projekat obraditi horizontalnu i vertikalnu saobraćajnu signalizaciju, kao i putnu opremu. Projektom obraditi sve raskrsnice i priključke na trasi. Projektom obraditi i uklapanje na postojeće saobraćajnice. Ovim projektom obuhvatiti sve objekte na trasi (propust i sl.).

Projekat uraditi saglasno propisima i standardima iz ove oblasti, a uskladiti ga sa građevinskim dijelom.

Na situacionom planu pored oznake znakova vertikalne signalizacije, dati i slike svih vertikalnih znakova u boji. Potrebno je dati detalje obilježavanja horizontalne signalizacije, propisati kvalitet horizontalne signalizacije, dimenzionisati i propisati kvalitet vertikalne signalizacije, definisati detalje izrade i ugradnje vertikalne signalizacije, kao i putne opreme. Saobraćajnu signalizaciju usaglasiti sa važećim propisima i standardima za ovu oblast: • Zakonom o bezbjednosti saobraćaja na putevima ("Službeni list Crne Gore", br.

033/12 od 28.06.2012, 058/14 od 29.12.2014, 014/17 od 03.03.2017, 066/19 od 06.12.2019)

- Zakonom o putevima (Sl.list CG br.42/4, Sl.list CG br. 21/9, 54/9, 40/10, 73/10, 36/11, 40/11, 92/17, 082/20 i 140/22)
- Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji (Sl.list br. 021/24)
- Važećim standardima

Projekat saobraćajne signalizacije treba da sadrži:

1. Tekstualni dio

- Naslovna strana
- Opšta dokumentacija (čl. 7 Pravilnika o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta Sl.list 44/18)
- Odluka o određivanju lokacije sa elementima urbanističko – tehničkih uslova
- Projektni zadatak - Tehnički izvještaj - Predmjer radova - Predračun radova
- Tehnički opis radova
- Numerički podaci za obilježavanje trase

2. Grafički prilozi

- Situacioni plan saobraćajne signalizacije u R = 1:250,
- Detalji za postavljanje saobraćajnih znakova
- Detalji obilježavanja svih oznaka na kolovozu

3. USLOVI IZRADE GLAVNOG PROJEKTA

Projekat nakon pozitivnog izvještaja revizora dostaviti Investitoru; tehničku dokumentaciju u štampanoj i elektronskoj formi (CD/DVD - PDF format zaštićen sa elektronskim potpisom projektanta), takođe je potrebno predati grafičke i numeričke djelove u elektronskoj formi (CD/DVD - u Word-u, Excelu-naročito predmjer radova), a tehničku dokumentaciju u DWG formatu.

Projekat treba da sadrži sve tekstualne i grafičke priloge za glavni projekat saglasno Pravilniku o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta Sl.list 44/18

- *Odluka o određivanju lokacije sa elementima Urbanističko-tehničkih uslova*
- *Katastri i uslovi priključenja*