

PROJEKTNI ZADATAK

Opći podaci o projektu:

- 1.1 Naručitelj: **Općine Hlebine i Peteranec**
- 1.2 Predmet zadatka: **Projektna dokumentacija za izgradnju sustava odvodnje naselja Hlebine i Sigetec**
- 1.3 Razina Obrade: **Idejni, glavni i izvedbeni projekt**

Sadržaj:

1. Uvod u postojeće stanje
2. Predmet projektnog zadatka
3. Posebni uvjeti

1. UVOD U POSTOJEĆE STANJE

Za naručitelje **općine Hlebine i Peteranec**, potrebno je izraditi projektnu dokumentaciju za izgradnju kanalizacije u općini Hlebine za naselje Hlebine te u općini Peteranec za naselja Sigetec.

Potreba za izgradnjom kanalizacije u predmetnom području nastala je zato što nema adekvatno riješeno sakupljanja i zbrinjavanja otpadnih voda, jer se otpadne vode sabiru u septičkim jamama koje u većem dijelu nisu vodonepropusne ili se u najgorem slučaju otpadne vode ispuštaju direktno u otvorene kanale.

Najbliži izgrađeni sustav kanalizacije se nalazi u naselju Peteranec, a koji je nastavno direktno vezan na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u Herešinu. Sustav naselja Peteranec prikuplja i odvodi samo sanitarne otpadne vode. Uređaj u Herešinu je dovoljnog kapaciteta da može prihvatiti sanitarne otpadne vode sa predmetnog područja.

Kod izrade projektne dokumentacije, projektant treba koristiti i uvažavati podatke o postojećoj infrastrukturi koja je u nadležnosti javnog isporučitelja vodne usluge, a isto tako uvažavati podatke o drugoj infrastrukturi na tom području.

Kao podlogu pri izradi projektiranog tehničkog rješenja predmetne kanalizacijske mreže, imati u vidu izrađenu dokumentaciju „Studija zaštite voda Koprivničko-Križevačke županije“, izrađenu od „Dippold & Gerold HIDROPROJEKT 91“, od studenog 2008.g., gdje je dan prijedlog koncepcije zaštite voda na području Koprivničko-Križevačke županije.

Prilikom projektiranja, također je potrebno uvažiti sve ostale postojeće tehničke dokumentacije izvedenih cjevovoda i objekata na postojećoj kanalizacijskoj mreži grada Koprivnice.

Projektnu dokumentaciju treba izraditi sukladno ovom projektnom zadatku, posebnim uvjetima i Lokacijskoj dozvoli, postojećim prostornim planovima te postojećem stanju na terenu.

Prilikom izrade projekta imati u vidu slijedeću osnovnu dokumentaciju:

1. Studija zaštita voda Koprivničko-križevačke županije, izrađena od Dippold&Gerold, Hidroprojekt 91, Zagreb
2. Prostorni plan uređenja Općine Peteranec i Hlebine

2. PREDMET PROJEKTOG ZADATKA

Ovim projektnim zadatkom definira se rješavanje problematike izgradnje sustava odvodnje, kanalizacijske mreže naselja Hlebine u općini Hlebine i naselja Sigetec u općini Peteranec (unutar građevinskog područja).

Duljina zahvata sustava odvodnje iznosi oko **26.000,0 m** gravitacijskog i tlačnog cjevovoda, a točna duljina će se odrediti kod definiranja konačnog rješenja.

Odabir trase i koncepcije odvodnje potrebno je provesti kroz tehničku i ekonomsku analizu te usvojiti optimalno tehničko rješenje u pogledu jednostavnosti izvođenja, troškova izgradnje te pogonskih troškova. Potrebno je izraditi financijsku analizu sustava odvodnje.

Troškove građenja, pogona i održavanja - razmatrati uz tri temeljne grupe pokazatelja i to: s gledišta primjenjivanog cijevnog materijala, zatim izvođenja cjevovoda do pogonske osposobljenosti, i konačno sa stajališta redovnog održavanja cjevovoda u pogonu. Ovdje se polazi sa stajališta da troškovi gradnje nisu jedina smjernica za odabir cijevnog materijala, već odluke treba donositi u skladu s cijelim projektnim vijekom cjevovoda, a prvenstveno uzeti u obzir ponašanja cjevovoda u pogonu, i to kako s gledišta pojave kvarova tako i sa stanovišta njegove trajnosti.

Ovim projektnim zadatkom kao prioritet primarno se definira rješavanje sustava odvodnje fekalnih (sanitarnih) otpadnih voda.

Kanalizaciju prvenstveno koncipirati kao gravitacijsku, a ako je potrebno i opravdano zbog nepovoljne topografije terena mogu se predvidjeti i precrpne stanice s tlačnim cjevovodom. Kanalizaciju koncipirati primarno kao gravitacijsku sa spojem na izvedenu kanalizaciju naselja Peteranec. Niveletu projektiranog cjevovoda odrediti na način da će se omogućiti gravitacijsko priključenje građevina, ali sagledavajući karakteristike tla, dubinu podzemne vode u koje će se ukapati cjevovod, razinu uređenog terena oko stambenih i poslovnih objekata koji će se priključivati i uzimajući u obzir dubinu postojećih instalacija sa kojima se križa kanalizacija. Projektom je potrebno predvidjeti da se omogući priključenje na projektiranu kanalizaciju (prioritetno gravitacijski) svim domaćinstvima koja se nalaze unutar građevnog područja naselja, sukladno važećem prostornom planu predmetnog područja.

Rješenjem je potrebno predvidjeti transport sanitarnih otpadnih voda kroz izvedenu kanalizaciju naselja Peteranec i nastavno do izgrađenog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda grada Koprivnice u Herešinu. Osim dimenzioniranja cjevovoda u djelu koji određuje projektni zadatak potrebno je sagledati utjecaj dodatnih otpadnih voda koji će prihvatiti sliv izvedene kanalizacije u naselju Peteranec te mogućnost povezivanja s drugim kanalizacijskim mrežama.

Projektant će trase cjevovoda odrediti zajedno s ovlaštenim predstavnikom Naručitelja. Trasu cjevovoda predvidjeti primarno u javnim površinama, a eventualno ako ne postoji navedena mogućnost ili je u tehničkom smislu opravdanije, predvidjeti i u privatnim parcelama. Montažne šahtove predvidjeti u lomnim točkama, a u pravocrtnom vođenju na među razmaku koji nije manji od 50 m. Unutar javnih površina kanalizaciju mikro locirati u pojasu van cestovnih površina, ako dozvoljava širina uličnog koridora, u suprotnom u sredini cestovne površine.

Križanja s vodotocima, cestama i ostalim infrastrukturnim instalacijama rješavati sukladno izdanim posebnim uvjetima iz lokacijske dozvole.

U odabiru materijala cjevovoda i šahtova predvidjeti materijal cjevovoda koji će osigurati vodonepropusnost, dugotrajnu trajnost i funkcionalnost, jednostavnost montaže i montažu u svim vremenskim uvjetima te ekonomski smislu najpovoljnije rješenje.

Odabir i primjenu cijevnog materijala, opreme i tehnologije projektant je dužan obrazložiti temeljem analize više varijanti (s opisom prednosti i nedostataka svake od varijanti) u okviru tehničkog opisa Idejnog projekta.

Investitor će prije ishoda Lokacijske dozvole odobriti najprihvatljivije rješenje koje će se obraditi u Idejnom projektu i dati će svoju pismenu suglasnost.

Ukoliko kod izrade Glavnih projekata dođe do promjene predloženog materijala, karakteristika opreme i tehnologije ili neke druge promjene u odnosu na Idejni projekt ranije usvojen od investitora, projektant je dužan ovu promjenu opravdati i dokazati putem ponovljene tehno – ekonomske analize u okviru Glavnog projekta. U ovom slučaju projekti trebaju proći postupak recenzije.

Kanalizacijski sustav koncipirati što više montažni koristeći gotove elemente koji omogućuju jednostavnu i brzu gradnju. Minimalni profil cjevovoda kanalizacijskog sustava usvojiti ϕ 300 mm kako bi se omogućilo održavanje cjevovoda snimanjem kamerom.

Odabir tipa precrpne stanice (podzemni ili nadzemni objekt) projektant je dužan uskladiti s Investitorom.

Precrpne stanice je potrebno, prema mogućnosti, locirati na čestici u javnom dobru ili u neposrednoj blizini čestice javnog dobra te s pristupnim putom u javnom dobru. Ukoliko precrpnu stanicu nije moguće locirati u javnom dobru, Projektant je dužan izraditi parcelacijski elaborat na temelju kojeg će Investitor otkupiti zemljište za lokaciju navedenog objekata kao i za pristupni put od javne ceste do lokacije precrpne stanice.

Do lokacije precrpne stanice potrebno je dovesti električnu energiju neophodnu za rad crpki, te obuhvatiti daljinsko nadzorni sustav. Pored građevinskog, komplet projektne dokumentacije za precrpnu stanicu treba sadržavati strojarski projekt i elektroprojekt.

Pri izboru crpnih agregata, osim Q-H karakteristika, predvidjeti regulirane crpke s najvećim koeficijentom iskoristivosti.

Projektnim rješenjem definirati mogućnost fazne gradnje kanalizacije pa dokumentacijom prikazati osnovnu funkcionalnu cjelinu kao neophodnu dionicu za funkcioniranje kanalizacije te prikazati i opisati ostale cjeline sustava odvodnje.

Hidrauličkim proračunom, kroz izrađeni hidraulički matematički model programskog paketa EPA SWMM potrebno je provjeriti prihvatni kapacitet i stabilnost projektiranog sustava odvodnje (adekvatnost profila i nagiba cjevovoda za opterećenje sanitarnih otpadnih voda i tuđih voda koje ulaze u sustav, zadovoljenje uvjeta snage crpki u crpnim stanicama).

Kod izrade hidrauličkog proračuna potrebno je u glavnom projektu priložiti:

- hidrauličku shemu sustava s označenim čvorovima i dionicama
- ulaznu listu podataka po čvorovima i dionicama
- izlaznu listu podataka po čvorovima i dionicama
- interpretaciju svih rezultata hidrauličkog proračuna.

3. POSEBNI UVJETI

Za izradu projektne dokumentacije potrebni su slijedeći podaci i podloge:

- a) **ovjeren katastarski plan** – obveza projektanta
- b) **geodetsko snimanje** – obveza projektanta
- c) **geodetske podloge, parcelacijski elaborati** – obveza projektanta

- d) podaci o postojećim odnosno planiranim instalacijama drugih komunalnih poduzeća te podaci o ostalim položenim instalacijama – obveza naručitelja
- e) podaci o karakteristikama tla u koji će se ukapati projektirani cjevovod (prema potrebi i izrada geotehničkog elaborata) – obveza projektanta
- f) geomehanika – obveza projektanta
- g) lokacijska dozvola – obveza naručitelja
- h) rješavanje imovinsko pravnih odnosa – obveza naručitelja
- i) potvrda glavnog projekta – obveza naručitelja

Projektant je dužan kod izrade projekta koristiti i druge podloge, koje nisu navedene u ovom projektnom zadatku, ukoliko mogu poslužiti prilikom izrade istih.

Plaćanje potrebnih pristojbi za ishođenje lokacijskih dozvola i potvrda na glavne projekte obveza je naručitelja te je također plaćanje svih vrsta doprinosa obveza naručitelja.

Projektna dokumentacija treba biti izrađena i dostavljena naručitelju u nivoima i to:

1. Idejni projekt za ishođenje Lokacijske dozvole u 15 primjeraka + CD/DVD (digitalni zapis projekta).
2. Glavni projekt (građevinski dio, montažerski dio, ...) u 5 primjeraka + 2 CD/DVD (digitalni zapis projekta)
3. Izvedbeni projekt u 3 primjerka + 2 CD/DVD (digitalni zapis projekta)
4. Troškovnik sa dokaznicom mjera + 2 CD/DVD (digitalni zapis projekta)
5. Iskaz točaka za iskolčenje projektirane trase kanalizacije i objekata (i na CD-u u digitalnom obliku u dwg formatu)
6. Tehnički elaborati za prikaz nekih detalja sukladno dobivenim posebnim uvjetima (npr. Hrvatske ceste, ŽUC, Hrvatske vode, HEP, PLINACRO, ...) u 3 primjerka

Projektant će osigurati kompletnu dokumentaciju u izvornim formatima programa u kojima su napravljeni te koji će se po potrebi moći mijenjati i nadopunjavati sve sa ciljem dobivanja potrebnih informacija o planiranim zahvatima, nastavnom održavanju i daljnjem razvitku sustava, te sa svrhom dobivanja podloga za izradu prostorno-planske dokumentacije. Ako situacija sadrži rasterske podloge koje su uključene u crtež, potrebno ih je i također priložiti.

PLAN RAZRADE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Sadržaj:

4. Smjernice za izradu projekta
5. Idejni projekt
6. Glavni projekt
7. Izvedbeni projekt
8. Posebne odredbe

4. SMJERNICE ZA IZRADU PROJEKTA

Zadatak Idejnog projekta je da se na temelju stvarnih pokazatelja predloži optimalno tehničko rješenje odvodnje fekalnih otpadnih voda u skladu s prisutnim topografskim, hidrološkim i ekološkim prilikama, uvažavajući važeće prostorne planove.

Pri izradi potrebno je koristiti najnovija saznanja, kriterije i smjernice EU prilagođene našim prilikama i zakonskoj regulativi, uz suvremenu programsku podršku za modeliranje sustava odvodnje elektroničkim računalom.

Idejni projekt sustava odvodnje mora sadržavati sve potrebne tekstualne i grafičke priloge propisane za predmetnu razinu izrade uz udovoljenje odredbama Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11), Zakona o vodama (NN 107/95 i 150/05), Zakona o zaštiti okoliša (NN 110/07), Zakona o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03, 100/04, 86/08, 116/08 i 75/09) i Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) te ostalih propisa i standarda.

Kod odabira vrste cijevnog materijala, kao i materijala za revizijska okna, pridržavati se načela da se koristi materijal ovisno o specifičnosti područja, hidrauličkim uvjetima, tehnologiji izvođenja i ostalim tehničkim uvjetima.

Nakon provedene analize varijantnih rješenja sustava, predlaže se optimalna varijanta koju se kroz kritičku raspravu usvaja od strane Naručitelja.

Za odabranu varijantu izraditi će se Idejni projekt za ishođenje lokacijske dozvole.

5. IDEJNI PROJEKT

Idejni projekt odvodnje fekalnih otpadnih voda treba sadržavati sve potrebne obrade kojima se definira koncepcija rješenja odvodnje sa predmetnog područja.

Predmetnim projektom potrebno je definirati osnovnu konfiguraciju kanalizacijskog sustava za transport otpadnih voda do postojeće kanalizacije kojom će se iste transportirati do biološkog uređaja za pročišćavanje grada Koprivnice te izvršiti hidraulički proračun cjevovoda i svih pratećih građevina. U sklopu idejnog projekta potrebno je dati i procjene troškova gradnje sustava za odvodnju otpadnih voda.

Grafički dio idejnog projekta kanalizacije mora sadržavati priloge iz kojih će biti vidljivi svi elementi koncepcijske prirode, prikazani u obliku koji omogućava daljnje aktivnosti na izradi viših faza projektne dokumentacije (glavnih projekata kanalizacijske mreže i ostalih pratećih građevina).

5.1. Sastavni dijelovi idejnog projekta

1. Općenito

1.1. Uvodne postavke

1.2. Projektni zadatak

1.3. Pristup rješavanju zadatka

2. Analiza utjecajnih činitelja

2.1. Značajke područja

- 2.2. Topografske prilike
- 2.3. Geomehanička svojstva tla
- 3. Hidrološke podloge
- 4. Polazne osnove tehničkog rješavanja
 - 4.1. Hidrološko-hidraulički proračun
- 5. Konceptcija tehničkog rješenja
 - 5.1. Tehnički opis
 - 5.2. Hidraulički proračuni s dimenzioniranjem cjevovoda i svih predviđenih građevina
- 6. Troškovnik
- 7. Grafički dio
 - 7.1. Pregledna situacija
 - 7.2. Situacija položaja crpnih stanica na katastarskoj podlozi
 - 7.3. Situacija na geodetskoj podlozi i ortofoto snimci
 - 7.4. Uzdužni profili
 - 7.5. Nacrti planiranih građevina

6. GLAVNI PROJEKT

Razradu Glavnih projekata treba u cijelosti temeljiti na Idejnom projektu i Lokacijskoj dozvoli te svim ishođenim posebnim uvjetima projektiranja i građenja.

Glavni projekt mora sadržavati: Građevinski dio. Glavni projekt, uz zakonom propisane priloge i ovisno o odabranoj koncepciji sustava odvodnje, mora sadržavati minimalno sljedeći predvidivi sadržaj:

6.1. Sadržaj glavnog projekta

A) Tekstualni dio

- Opći prilozi (registracija poduzeća, rješenja, ovlaštenja i dr.)
- Projektni zadatak
- Lokacijska dozvola i Posebni uvjeti građenja, mišljenja i suglasnosti koji će biti izdani tijekom ishođenja izmjene i dopune Lokacijske dozvole
- Izjave o primjeni tehničkih rješenja i usklađenosti projektne dokumentacije
- Tehnički opis
- Proračun i dimenzioniranje cjevovoda
- Statički proračuni građevina

- Tehnički uvjeti izvedbe građevina s posebnim osvrtom na tehnologiju izvedbe radova
- Procjena troškova gradnje
- Dokaznica mjera za sve radove predviđene troškovnikom
- Troškovnik sa projektantskim cijenama
- Prikaz tehničkih rješenja zaštite na radu i prikaz mjera zaštite od požara
- Elaborate sukladno važećim zakonima i pravilnicima (elaborat zaštite na radu, elaborat regulacije prometa, elaborat osiguranja kontrole i kakvoće, ...)
- Plan izvođenja radova
- Popis točaka iskolčenja trase kanalizacije

B) Grafički dio

- Položajni nacrti cjevovoda i građevina na preglednoj situaciji (katastarskim podlogama)
- Situacijski prikaz M 1:1000 (M 1:500) sa ucrtanom projektiranom trasom kanalizacije (na geodetskoj snimci i ortofoto podlozi)
- Uzdužni profili (M 1 :1000/100)
- Normalni poprečni presjeci (M 1:100)
- Nacrti revizijskih okana i ostalih građevina
- Monterske sheme
- Ostali detalji

6.2 Glavni projekt **elektrotehničkih instalacija i automatike**, treba sadržavati slijedeće:

- Opći dio
- Tehnički dio
- Tekstualni dio
 - Tehnički opis
 - Tehnički proračun
 - Prikaz mjera zaštite na radu
 - Prikaz mjera zaštite od požara
 - Program kontrole i osiguranja kvalitete
 - Troškovnik
 - Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti za njeno održavanje
- Grafički dio
 - situaciju
 - tehnološka shema

- blok shema
- shema razvodnog ormara objekta
- elektroinstalacija
- sustav zaštite
- uzemljenje i izjednačenje potencijala metalnih masa
- detalji u prikladnom mjerilu.

Prema potrebi projektant može i proširiti navedeni sadržaj sve u cilju što potpunijeg definiranja karakteristika i obima zahvata.

U uzdužnom profilu treba ucrtati položaj postojećih i eventualno projektiranih komunalnih instalacija, a položaj kanalizacijskog cjevovoda mora biti u skladu s posebnim uvjetima komunalnih poduzeća, te HEP-a i Hrvatske agencije za telekomunikacije, te ostalih vlasnika instalacija koji izdaju posebne uvjete o građenju. Sve promjene na terenu (asfalt, prometnice, nasip, vodotok i sl.) moraju biti naznačene i opisane.

U situacijskom prikazu osim ucrtane projektiranom trase kanalizacije, moraju biti opisana sva karakteristična mjesta na cjevovodu, kao što su; vrsta cjevovoda (materijal) i karakteristike, mjesta priključenja na postojeće ili projektirane cjevovode, mjesta križanja s postojećim i projektiranim komunalnim instalacijama, oznaka kanalizacijskih kontrolnih okana, zaštitne cijevi, planirane građevine u blizini cjevovoda i dr.

7. IZVEDBENI PROJEKT

Izvedbenim projektom razrađuje se tehničko rješenje građevine dano glavnim projektom. Izvedbeni projekt mora biti usklađen s glavnim projektom. Izvedbenim projektom potrebno je obraditi i obuhvatiti sve opise, proračune i grafičke prikaze koji su neophodni za izvođenje radova.

Izvedbeni projekt mora sadržavati tekstualni dio u kojem je dat tehnički opis građevine s detaljnijim opisom koncepcije projektirane građevine i detaljnijim opisom tehnologije izvođenja radova, te grafički dio u kojem je priložena:

1. Situacija (u mjerilu 1:500),
2. Situacija crpnih stanica (u mjerilu 1:200),
3. Nacrti crpnih stanica (u mjerilu 1:50),
4. Nacrti armatura (šahтова i crpnih stanica)
5. Uzdužni profili (M 1:100/1000 ili 1:100/500),
6. Karakteristični poprečni profili (M 1:100),
7. Detalje ugradnje opreme
8. Dokaznicu mjera sa specifikacijom materijala
9. Tipski detalj kućnog priključka

10.te svi detalji karakterističnih dijelova predmetne građevine (M 1:20 ili odgovarajuće).

8. POSEBNE ODREDBE

Izradu projekata pratit će naručitelj za što će se prema potrebi održavati sastanci kojima će obavezno prisustvovati predstavnik Komunalca Koprivnica i predstavnik projektanta, a za što će se sastaviti zapisnik.

Predajom predmetne dokumentacije Naručitelju, na Naručitelja prelaze u potpunosti vlasnička prava na istu.

Naručitelj zadržava pravo provjere valjanosti predmetne dokumentacije putem stručne revizije, a obveza izrađivača je udovoljiti zahtjevima stručne revizije bez povećanja ugovorne cijene.

Koprivnica, prosinac, 2012. godina