

OPĆINA BRDOVEC
Trg dr. F. Tuđmana 1, Brdovec
OIB: 14722979018

**JAVNI SUSTAV ODVODNJE OPĆINE BRDOVEC
II FAZA**

**PROJEKTNI ZADATAK
za izradu tehničke dokumentacije**

Brdovec, svibanj 2012.

JAVNI SUSTAV ODVODNJE OPĆINE BRDOVEC II FAZA

PROJEKTNI ZADATAK za izradu tehničke dokumentacije

1. UVOD

Općina Brdovec smještena je u zapadnom dijelu Zagrebačke županije, a omeđuju je s južne strane rijeka Sava, s istočne strane grad Zaprešić, sa sjeverne strane općine Pušća i Marija Gorica, a sa zapadne strane je omeđuje državna granica sa susjednom državom Slovenijom.

Općina Brdovec se prostire na površini od 37,27 km² s 11 naselja u kojima obitava cca 14 000 stanovnika. Sjeverno od koridora željezničke pruge i državne ceste D-225 (viša zona) nalaze se naselja Brdovec, Prigorje Brdovečko, Gornji i Donji Laduč, Šenkovec, Harmica i Vukovo selo, južno od pruge i ceste (niža zona) nalaze se naselja Javorje, Zdenci Brdovečki, Prudnice, Drenje Brdovečko i Ključ Brdovečki.

Naselja općine Brdovec nalaze se u širem zaštitnom području crpilišta Šibice te je u svrhu zaštite crpilišta od onečišćenja započeta izgradnja odvodnog sustava za zbrinjavanje sanitarno-potrošnih otpadnih voda stanovništva koje obitava na promatranom području.

Na većini područja još nema izgrađenog sustava javne odvodnje (izgrađeni su glavni odvodni kolektori "Harmica – Prigorje – CUP Zajarki" i "Pliva –Prigorje", te do sada izgrađena fekalna kanalizacija Općine Brdovec), ali je izrađena tehnička dokumentacija za I FAZU planirane izgradnje fekalnih kolektora općine Brdovec.

Ostala infrastruktura u općini Brdovec u potpunosti zadovoljava trenutne potrebe stanovništva.

Za navedeno područje odabran je djelomični razdjelni sustav odvodnje, tj. kroz tehničku dokumentaciju I FAZE definirana je odvodnja fekalnih otpadnih voda koje će se transportirati na predviđeni uređaj za pročišćavanje CUP Zajarki nizvodno od Zaprešića. Oborinske otpadne vode odvodit će se po terenu i postojećim otvorenim ili zacijevljenim kanalima u prirodne vodotoke.

Predviđenu projektnu dokumentaciju treba izraditi u skladu s Prostornim planom općine Brdovec, Prostornim planovima Zagrebačke županije, kao i zakonskim propisima koji tretiraju predmetnu materiju.

2. POSTOJEĆE STANJE JAVNOG SUSTAVA ODVODNJE

Na području općine Brdovec izgrađen je veći dio glavnog odvodnog kolektora kojim se otpadne vode odvođe prema predviđenom CUP-u Zajarki, Zaprešić s konačnom dispozicijom u rijeku Savu.

Također su izgrađeni sabirni kanali u urbaniziranom dijelu naselja Brdovec (Bregovita ulica, Kukovićeve ulica i ulica P. Beluhana) te su priključeni na glavni odvodni kanal.

Glavni odvodni kanal izgrađen je od poliesterskih cijevi okruglog poprečnog presjeka DN 700, DN 600, DN 500 i DN 400 mm.

Zbog prisutnih tetrenskih uvjeta kanal "Pliva –Prigorje" (izgrađen po ulici Jure Filipčića, PEHD DN 500 mm) priključuje se na kanal "Harmica - Prigorje – CUP Zajarki" (izgrađenog u trupu državne ceste D225) putem C.S. 2 i tlačnog cjevovoda DN 350 mm.

Također su izgrađeni ili se grade sabirni kolektori u Zagrebačkoj ulici (državna cesta D225) prema projektu tvrtke „VPB“ d.d. - Zagreb.(I, II, III, IV i V faza izgradnje), a sabirni kolektori u naseljima definirani su u projektima odvodnje IV i IVB etapa tvrtke „AQUACON“ d.o.o. - Zagreb.

Za I fazu izgradnje kolektora fekalne odvodnje izrađena je tehnička dokumentacija (idejni i glavni projekti) te je ishoda lokacijska dozvola i potvrde glavnih projekata. Navedena tehnička dokumentacija izrađena je u IGH d.d. Zagreb tokom 2005.-2009. godine.

Do izgradnje predviđenog odvodnog sustava u naseljima općine Brdovec zbrinjavanje sanitarno-potrošnih voda provodi se septičkim i sabirnim jamama s preljevima, tako da većina sanitarne otpadne vode dospijeva nekontrolirano u cestovne jarke ili vodotoke s posljedicom koncentriranog onečišćenja.

3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA

Predmetnim zahvatom bitno će se utjecati na zaštitu vodocrpilišta „Šibice“ kao značajnog resursa za opskrbu pitkom vodom Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije. Također će se podići standard življenja na predmetnom području kojim će se utjecati na povećanje tržišne vrijednosti nekretnina, povećati atraktivnost područja za investiranje u gospodarskom i općedruštvenom segmentu.

4. PODACI IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA

Općina Brdovec prostire se na 37,27 km². Prema popisu stanovništva 1991. godine imala je 8.762, 2001. g. 10.141, a 2011. g. 11.143 stanovnika koji su živjeli u statistički promatrano 13 naselja: *Brdovec, Donji Laduč, Drenje Brdovečko, Gornji Laduč, Harmica, Javorje, Ključ Brdovečki, Prigorje Brdovečko, Prudnice, Savski Marof, Šenkovec, Vukovo Selo i Zdenci Brdovečki.*

Iz navedenih podataka proizlazi da je gustoća stanovništva Općine 1991. godine iznosila 235,09 st/km², 2001. godine 272,10 st/km², odnosno 298,98 st/km² 2011. Uspoređujući ove podatke sa podacima a Zagrebačkoj županiji proizlazi da Općina Brdovec u Zagrebačkoj županiji sudjeluje s 1,22% u površini, a 3,51% u broju stanovnika Županije prema zadnjem popisu. Uspoređujući kretanje broja stanovnika uočavamo da stanovništvo Županije u razdoblju 11/01 (indeks 102,57) lagano raste. U istom periodu kretanje broja stanovnika Općine Brdovec, pokazuje vrlo veliki porast sa indeksom 109,88 (tablica 1). O tome će svakako trebati voditi računa kod utvrđivanja građevinskih područja naselja u Općini Brdovec.

TABLICA 1: ODNOS UKUPNE POVRŠINE, BROJA STANOVNIKA, TE GUSTOĆE U ZAGREBAČKOJ ŽUPANIJI I OPĆINI BRDOVEC

ŽUPANIJA ZAGREBAČKA	Površina		Stanovnici		Gustoća stanovnika
	Km ²	%	Popis 2011.		Gnst 2011
			broj st.	%	
ŽUPANIJA UKUPNO	3058,15	100	317.642	100	103,87
Općina BRDOVEC	37,27	1,22	11.143	3,51	298,98

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, četiri naselja općine pokazuju negativan trend u kretanju broja stanovništva i to Drenje Brdovečko, Gornji Laduč, Ključ Brdovečki i Savski Marof. Najveći porast broja stanovništva u usporedbi dviju posljednjih popisnih godina očitava se kod naselja Brdovec (2310/2794) i Zdenci Brdovečki (1097/1211). Kretanja broja stanovnika u ostalim naseljima Općine vidljiva su u tablici 2.

TABLICA 2: STANOVNIŠTVO (prema statističkim i dostupnim podacima)

NASELJA	POPISI STANOVNIŠTVA						VODOPRIVRED NA OSNOVA		MJERODAVNE VRIJEDNOSTI	
	1961.	1971.	1981.	1991.	2001.	2011.	1995.	2015.	2010.	2015.
HARMICA	181	178	-	190	232	276	-	-	270	300
VUKOVO SELO	335	324	-	325	381	425	-	-	360	400
ŠENKOVEC	416	547	626	626	733	733	1.800	2.100	1.650	1.800
KLJUČ BRD.	552	581	-	573	663	599	657	700	620	700
D.I.G. LADUČ	1.234	1.250	1.314	1.418	1.609	1.662	1.500	2.100	1.935	2.100
DRENJE	-	-	704	660	694	685	800	1.200	600	700
PRUDNICE	481	517	640	526	676	692	600	600	850	1.000
PRIGORJE BRD.	691	793	875	986	1.258	1.326	950	1.000	1.250	1.400
BRDOVEC	827	1.053	1.653	1.901	2.310	2.794	2.400	4.000	3.600	4.000
ZDENCI BRD.	695	766	829	945	1.097	1.211	900	900	1.150	1.300
JAVORJE	352	457	531	578	634	663	600	1.000	900	1.000
UKUPNO OPĆINA BRDOVEC						11.143			15.205	17.000

5. PROJEKTNI ZADATAK

a) područje obuhvata – obim projektnog zadatka (dužina kolektora II faze)

Predmet projektnog zadatka je izrada projektne dokumentacije za ishodenje lokacijske dozvole, glavnog projekta za potvrdu glavnog projekta te izvedbenog projekta za **II fazu** izgradnje fekalne odvodnje na području općine Brdovec.

Područje obuhvata sustava javne odvodnje (nepotpuni razdjelni sustav) prikazano je na karti mjerila 1:25000 u prilogu projektnog zadatka, a dodatno je nastavno opisano.

Kod izrade idejnog projekta potrebno je uzeti u obzir do sada izgrađene kanale za odvodnju sanitarno-fekalnih otpadnih voda odvodnog sustava (I FAZA) te stambene i gospodarske objekte priključiti na isti.

Projektom I faze područje općine Brdovec podijeljeno je na 10 cjelina (10 naselja) zbog veličine odvodnog sustava i mogućnosti etapne izgradnje (mogućnost financiranja projekta, neovisnost pojedinih cjelina od ostalih te imovinsko-pravna problematika).

Projekt II faze treba biti logični nastavak projekata I faze kako slijedi:

NASELJE	UKUPNA DUŽINA FEKALNIH KANALA (m □ □)
1. Ključ	568
2. Drenje	540
3. Prudnica	1.000
4. Zdenci	1.746
5. Javorje	407
6. Brdovec	3.980
7. Prigorje	1.869
8. Laduč	2.974
9. Šenkovec	285
10. Harmica i Vukovo Selo	2.700
UKUPNO	16.069
NEPREDVIDENO 10%, - 1607 m	
UKUPNO - 17.675,90 m	

Budući da gospodarski subjekti predviđaju u slijedećih 20-tak godina određeni razvoj, a danas ne postoje relevantni podaci o eventualnim novim gospodarskim djelatnostima izvan postojećih subjekata, projektom treba predvidjeti povećanje količina otpadnih voda u gospodarskom sektoru za cca 20%.

Cijevni materijal treba odabrati vodeći računa o trajnosti, nepropusnoj izvedbi, ekonomičnosti i sl. (projektima I faze definiran je cijevni materijal te bi se isti trebao primijeniti za projekte II faze, odnosno odabrati ga sukladno dogovoru s naručiteljem ovog predmeta nabave). Potrebne hidrotehničke građevine na sustavu odvodnje treba tipizirati kako bi se pojednostavila i smanjila cijena njihove izgradnje.

Odvodnja oborinskih otpadnih voda nije predmet ovog projektnog zadatka, ali se kod projektiranja priključaka treba dati rješenje razdvajanja oborinskih od sanitarno-fekalnih otpadnih voda.

b) Prikupljanje geodetsko katastarskih podloga

Obveza je projektanta pribaviti PGP (posebnu geodetsku podlogu) te naručiti sve katastarske planove, osnovne državne karte i pregledne karte, nužne za izradu situacijskih prikaza zahvata u prostoru koji će biti prezentirani Idejnim projektom i Glavnim projektom.

c) Izrada Idejnog projekta

Idejni projekt treba načiniti u suglasju sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12, 55/12), a projektant treba prikazati sva tehnička rješenja i veličine na način i u opsegu da bi bili potpuna osnova za utvrđivanje svih posebnih uvjeta.

Projekt treba izraditi suglasno postojećim urbanističkim planovima, postojećim idejnim i izvedbenim projektima komunalnih organizacija, postojećim stanjem na terenu i ovim zadatkom. Za dokazivanje usklađenosti komunalnih instalacija, sve izvedene i projektirane instalacije treba prikazati na jednoj situaciji s ucrtanim urbanističkim rješenjima (situacija komunalnih instalacija), kao i u uzdužnom profilu.

d) Ishođenje Lokacijske dozvole

Ishođenje lokacijske dozvole obveza je Projektanta. U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta, projektant je u obvezi izrade svih eventualno potrebitih dopunskih pisanih i crtanih obrazloženja, odnosno izraditi izmjene i dopune Idejnog projekta koja se ukažu nužnim za utvrđivanje posebnih uvjeta.

e) Izrada Glavnog/Izvedbenog projekta

Glavni i Izvedbeni projekt moraju biti izrađeni u suglasju svih odrednica ovog Projektnog zadatka i izgrađenog do sada sustava fekalne kanalizacije Općine Brdovec, Zakona o vodama, Zakona o prostornom uređenju i gradnji i pripadnih podzakonskih regulativa.

Osim obveznog sadržaja koji propisuje Zakon, glavni projekt treba biti izrađen na način da se može provesti postupak izbora izvođača.

Glavni i izvedbeni projekt treba biti izrađen i predan Investitoru u 6 (šest) istovjetnih primjeraka i u digitalnom zapisu otvorenog formata.

f) Ishođenje suglasnosti na Glavni projekt

Postupak ishođenja potvrda, suglasnosti i mišljenja nužnih za ishođenje Potvrde na Glavni projekt provodi Naručitelj (Investitor), odnosno osoba koju on za to ovlasti.

Projektant je u obvezi izrade eventualnih izmjena i dopuna tehničke dokumentacije na vlastiti trošak, dok se ne ishode svi potrebni dokumenti i ne ishodi Potvrda na projekt.

g) Izvedbeni projekt treba sadržavati:

- razradu glavnog projekta uzimajući u obzir specifične zahtjeve i izgrađenog do sada sustava fekalne kanalizacije Općine Brdovec
- dodatne grafičke i proračunske prikaze neophodne za gradnju, uključujući i detaljne crteže u potrebnom mjerilu

h) Troškovnik radova treba sadržavati:

- količine prema pojedinim vrstama radova
- opis radova kao i općih i posebnih uvjeta izgradnje
- troškovnik mora biti izrađen na način da omogućava provođenje postupka nabave bez daljnjih razrada i dopuna

Sve elemente iz ovog projektnog zadatka projektant je dužan riješiti u smislu važećih standarda, normi i propisa.

5.1. ZADACI I SMJERNICE ZA PROJEKTIRANJE – OPĆI UVJETI

Projekt treba izraditi suglasno postojećim urbanističkim planovima nastavno na već izgrađeni odnosno projektirani sustav fekalne kanalizacije Općine Brdovec, postojećim projektima komunalnih poduzeća, postojećem stanju na terenu i u skladu s ovim zadatkom.

Položaj kolektora, kontrolnih okana i crpnih stanica treba tlocrtno i visinski uskladiti s drugim komunalnim instalacijama. Eventualno potrebno izmještanje postojećih komunalnih instalacija, a sukladno posebnim uvjetima građenja pojedinih distributera, potrebno je predvidjeti i na tehnički opravdan način riješiti glavnim projektom. Vođenje nivelete kolektora prilagoditi gravitacijskom otjecanju.

Za dokazivanje usklađenosti s komunalnim instalacijama, sve izvedene i projektirane instalacije treba prikazati na jednoj situaciji (situacija komunalnih instalacija) s ucrtanim urbanističkim rješenjima. Obzirom na specifičnost zahvata posebnu pažnju potrebno je obratiti na:

- sigurnost pogona
- zaštiti postojećih instalacija
- mogućnost izgradnje
- program kontrole kvalitete radova itd.

Projekt mora biti opremljen u svemu sukladno važećim zakonskim propisima.

5.1.1. Izrada idejnog projekta za ishodaenje lokacijske dozvole

Temeljem obavljenih geodetskih radova treba izraditi idejni projekt kojim će se ishoditi lokacijska dozvola. Idejni projekt treba načiniti u suglasju Zakona o prostornom uređenju i gradnji, a projektant treba prikazati sva tehnička rješenja i veličine na način i u opsegu da bi bili potpuna osnova za utvrđivanje svih posebnih uvjeta.

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta, projektant je u obvezi izrade svih eventualno potrebnih dopunskih pisanih i crtanih obrazloženja, odnosno izrade izmjene i dopune idejnog rješenja koja se ukazuju nužnim za utvrđivanje posebnih uvjeta.

Temeljem lokacijske dozvole potrebno je izraditi Parcelacijski elaborat. Rješenje imovinsko-pravnih odnosa (otkup parcele, pravo služnosti i izrada parcelacijskog elaborata) obveza je Investitora.

Idejni projekt II FAZE izvedbe odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec treba sadržavati:

1. Tehnički opis projektiranog rješenja, koje sadrži hidraulički proračun sustava odvodnje. Izraditi jedinstveni hidraulički proračun. Specifična potrošnju vode po stanovniku uzeti u količini od 150 l/stan/dan.

Opis i obrazloženje za sve tehničke mjere, predviđene postupke odvodnje otpadnih voda.

2. Postojeće stanje izgrađenosti kolektora odnosno do sada projektiranih kolektora, osvrt na postojeće stanje i potrebne dogradnje.

3. Procjenu troškova prikazanu po kolektorima pojedinim cjelinama.

4. grafičke priloge:

- preglednu situaciju slivnog područja, s ucrtanim glavnim kolektorima odvodnog sustava u mjerilu 1:25000 i 1:5000
- pregledne uzdužne presjeke priključnih kanala (kućnih priključaka)
- generalne nacрте objekata (kontrolna okna, crpne stanice i sl.)
- grafički prikaz načelnog rješenja prijelaza vodotoka, prometnice i sl.

Idejni projekt treba sadržavati i ostale podloge koje nisu navedene, a koje se tijekom razrade ukažu kao korisne.

5.1.2. Sadržaj glavnog projekta:

Glavni projekti trebaju sadržavati sve opće, pisane i crtane dijelove propisane ovim Projektnim zadatkom, Zakonom o prostornom uređenju i gradnji, Zakonom o vodama, te pravilnicima, propisima i tehničkim normativima za tu vrstu projektne dokumentacije.

Glavni projekt izvedbe II FAZE odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec treba sadržavati:

1. Tehnički opis projektiranog rješenja po cjelinama.
2. Hidraulički proračun
3. statički proračun
4. program kontrole i osiguranja kvalitete

Opis i obrazloženje za sve tehničke mjere, predviđene postupke odvodnje otpadnih voda definirane kroz Program kontrole i osiguranja kvalitete.

5. prikaz mjera zaštite na radu
 6. prikaz mjera zaštite od požara
 7. Troškovnik s cijenama.
 8. Nacrte
- preglednu situaciju slivnog područja, s ucrtanim glavnim kolektorima odvodnog sustava u mjerilu 1:25000 i 1:5000
 - detaljne situacije priključnih kanala (kućnih priključaka) na PGP u mjerilu 1:1000 i 1:500
 - uzdužne presjeke priključnih kanala (kućnih priključaka) u mjerilu 1:1000/100
 - tipske i druge nacрте kojima se definira tehničko rješenje

Glavni projekt treba sadržavati i ostale podloge koje nisu navedene, a koje se tijekom razrade ukažu kao korisne.

Projektant treba izraditi preglednu situaciju u ACAD aplikaciji (npr ".dwg" format) koju na CD-u treba priložiti izvedbenom projektu s ucrtanim postojećim i projektiranim cjevovodima, te objektima.

Uz projekt obavezno je priložiti i CD s preglednom situacijom i ostalim priložima izrađenim u AUTOCAD-u, koja će se dostaviti nadležnom distributeru, a za potrebe kontrole pogona, razvoja i održavanja odvodnog sustava.

Posebna geodetska podloga mora sadržavati sve važnije točke u Gauss – Krügerovom koordinatnom sustavu.

Cjelovitu tehnologiju gradnje, od transporta i skladištenja materijala i opreme, do završetka izgradnje, potrebno je detaljno razraditi i opisati, a suglasno propisima, pravilima struke te tehničkim normativima i standardima.

Tehničko rješenje i smještaj objekata crpnih stanica projektant će uskladiti s posebnim uvjetima koji se dobivaju u postupku ishođenja lokacijske dozvole.

Cijevi, kontrolna okna, oblikovne komade i armature predvidjeti prema važećim normama.

Troškovnik radova treba sadržavati opise radova i količina, cijene te opće i posebne uvjete izgradnje.

5.1.3. Izvedbeni projekt

Izvedbeni projekt treba izraditi u skladu s Glavnim projektom i potvrdom glavnog projekta.

Izvedbeni projekt izvedbe II FAZE odvodnje fekalnih otpadnih voda općine Brdovec treba sadržavati:

1. Tehnički opis projektiranog rješenja po cjelinama i naseljima.
2. Troškovnik.
3. Detaljne nacрте

5.1.4. Natječajna dokumentacija za izvođenje

Potrebno je izraditi detaljan troškovnik prema pojedinim vrstama radova te opis radova kao i općih i posebnih uvjeta izgradnje. Ova dokumentacija mora biti izrađena da se na temelju nje može provesti izbor za izvoditelja radova.

6. POSEBNE ODREDBE

Sve elemente iz ovog projektnog zadatka projektant je dužan riješiti u smislu važećih normi, propisa i pravila struke.

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

Na svim je projektima izvođač dužan naznačiti ulice i naselje projektiranih trasa koje proizlaze iz predmeta ove javne nabave.

Glavni projekt, Izvedbeni projekt, troškovnik (natječajna dokumentacija) isporučuje se Investitoru u 6 originalnih primjeraka te jedan primjerak u potpuno digitalnom obliku na optičkom mediju (CD ili DVD –tekstualni i drugi prilozi kao tabele, dijagrami, crteži, situacije i sl. trebaju biti izrađeni u Microsoft Office programskom paketu odnosno CAD aplikacijama) sve sa ciljem dobivanja potrebnih informacija o planiranim zahvatima, nastavnom održavanju i daljnjem razvitku odvodnog sustava.

Sve eventualne promjene i nadopune koje nisu obuhvaćene projektnim zadatkom, a mogu se pojaviti tokom izrade projektne dokumentacije, utvrdit će se zapisnički između Projektanta i Investitora i postati sastavnim dijelom ovog projektnog zadatka.

ZA OPĆINU BRDOVEC

OVJERAVA

NAČELNIK:



Alen Prelec

-prilog:

1. PODRUČJE OBUHVATA NA KARTI - MJ. 1:25000
2. PODRUČJE OBUHVATA NA KARTI - MJ. 1:10000