



ЈКП РАСИНА БРУС
Број: 15/2020
Датум: 06.01.2020

Tehnički uslovi

ЈКП РАСИНА БРУС
Број: 07
Датум: 14-01-2020
УП 71

09.01.2020.

Naš brojevi: 15/2020 od 06.01.2020. | 21/2020 od 09.01.2020.

Investitor:

Министарство финансија,
Министарство трговине,
туризма и
телекомуникација, ЈП
Скијалишта Србије и
општина Брус

Objekat:

кабинска жичара –
гондола „Бела река 1 –
Мали караман“ и пратеће
ски стазе

Katastarske parcele:

11, 9/15, 1068, 1069/5,
1069/6, 1069/7, 1069/8,
1070/1, 1070/2, 1073,
1074, 1075/1, 1075/2,
1075/3, 1083, 1094/1,
1094/3, 1094/6, 1121,
1141, 1144/1, 1144/2,
1145, 1146/1, 1146/2,
1148, 1153, 1154, 1155,
1159, 1160, 1174,
1173/1, 1175, 1181,
1182, 1183, 1184, 1186,
1185, 1190, 1191/1,
1192/1, 1197, 1196,
1219, 1220, 1255,
1254/1, 1254/2, 1282,
1283, 1286, 1287, 1285,
1284/1, 1319/15, 1844/1,
1900, КО Брзеће.

Contact Us

JKP „RASINA“ Brus, ul.
Kralja Petra I bb

PAK 663005

jkip.rasina@gmail.com

Tel +38137825486

Fax +38137825862

List: 1

Listova: 5

za projektovanje instalacija vodovoda

Za predmetne KP postoje uslovi za priključak na vodovodnu mrežu kojom gazduje JKP «Rasina» Brus. Trenutno se radi na rešavanju problema povećanog prisustva arsena u vodi, pa se voda ne koristi u ishrani. Problem se rešava u Lokalnoj samoupravi a uključiće se i nadležna ministarstva.

Projektovanje usaglasiti sa sledećim uslovima:

Ukoliko se hidraulički proračun utvrdi da prečnik postojećeg vodovodnog priključka ne zadovoljava potrebe ubudućeg objekta predvideti novi, a u tom slučaju neophodno je predvideti i sledeće:

- 1) Priključak na gradsku vodovodnu mrežu potrebno je izvesti pod pravim uglom u odnosu na priključnu cev. Vodovodni šaht treba da bude udaljen oko 1,5m od regulacione linije. Na mestu budućeg priključenja, predvideti obezbeđenje (ankerovanje) postojećeg cevovoda, zbog potencijalnog oštećenja;
- 2) Neophodno je obezbediti cev gradske vodovodne mreže, krutom vezom (ankerovanjem), da ne bi došlo do oštećenja cevovoda (pod uticajem teškog saobraćaja) nakon završetka radova na izgradnji priključka;
- 3) Nakon polaganja cevovoda predvideti zatrpavanje rova šljunkom i vraćanje kolovoza i trotoara u prvobitno stanje.

1. Postojeći ulični vodovod je Ø160 i 200 od PEHD materijala.
2. Radni pritisak u mreži kreće se oko 2-6 bar-a. Ukoliko radni pritisak prema hidrauličnom proračunu ne može da pomiri potrebe viših delova objekta, obavezno projektovati postrojenje za povećanje pritiska. Napominje se da je JKP «Rasina» Brus neće dozvoliti priključenje na vodovodnu mrežu objekta bez ovog postrojenja. U zavisnosti od uslova snabdevanja JKP «Rasina» će odrediti u kom slučaju se ispred postrojenja za povećanje pritiska mora izgraditi rezervoar.
3. Priključak od ulične cevi do vodomernog skloništa projektovati isključivo u pravoj liniji, upravno na uličnu cev. Ne dozvoljavaju se nikakvi horizontalni ili vertikalni prelomi na delu priključka do vodomera. Dimenzije skloništa min. 120x120x120cm čiste zapremine.
4. Kućni priključak izvesti na sloju (min. 5cm) peska. Na delu kućnog priključka ispod saobraćajnice zatvaranje rova predvideti šljunkom. Ove radove izvesti u svemu prema uputstvu stručnog lica ove radne organizacije.
5. Vodomern postaviti u vodomerno sklonište na 1-3m unutar regulacione linije.
6. Kod projektovanja vodovodnih priključaka (1", 5/4", 6/4", 2") postojećih standarda za ogrlice sa ventilom i odvojkom za priključak od 1", 5/4", 6/4, 2". Za odvojke prečnika većeg od 2" projektovati ogranke sa odvojkom na prirubnicu uz, obavezno ugrađivanje zatvarača.
7. Ukoliko se u objektu nalazi više vrsta potrošača (lokali, skloništa, toplotna stanica i dr.) predvideti posebne glavne vodomere za svakog potrošača posebno a dimenzionisanje vodomera izvršiti na osnovu hidrauličkog proračuna. Ako je hidrantska mreža na istom priključku obavezna je instalacija kombinovanog vodomera.
8. Izdati uslovi ne daju pravo podnosiocu zahteva da pristupi bilo kakvim radovima, u cilju izvođenja priključka na vodovodnu mrežu. Montažne radove na izradi priključka, uključujući i postavljanje vodovodne armature, isključivo izvodi JKP «Rasina», a zemljane radove podnosilac zahteva tek posle podnošenja zahteva za priključak i davanja uputstva od službe teh. priprema i projektovanje.

za projektovanje instalacija kanalizacije

Na ovom području JKP «Rasina» ima objekat kanalizacije ali Vam u nastavku dostavljamo izvesne smernice kojih se treba pridržavati kao principa izgradnje ovih infrastrukturnih objekata.

KANALIZACIJA

Razmatrajući preliminarne urbanističke celine kao parametre koji utiču na planiranje kanalizacione mreže, stručna služba JKP «Rasina» je zaključila da je za optimalno funkcionisanje kanalizacije potrebno usvojiti separacioni sistem i na taj način odvojiti kišni kolektor od kanalisanja sanitarnih otpadnih voda.

Parametri koji su podrazumevani su: veličina naselja koje se kanališe, mogući razvoj naselja, tip kanalizacije koji se ugrađuje, blizina recipijenta, već izgrađena određena infrastruktura, trase planirane kanalizacije i važeći zakon o planiranju i izgradnji.

U ovom području je neophodno primeniti šemu obuhvatne kanalizacije (ili u krajnjem slučaju šemu zonirane kanalizacije) kao najpodesniju za prikupljanje otpadnih voda

Pod šemom kanalizacije podrazumeva se oblik kanalizacione mreže i kanalizacionih objekata unutar urbanog područja za koje se rešava problematika odvodnjavanja. Šema kanalizacije zavisi od reljefa terena, postojećoj i planiranoj urbanoj izgradnji, rešenju saobraćajnica, kao i položaju recipijenta u odnosu na područje koje se analizira, pa je uzimajući sve to u obzir uslovljeno šemom obuhvatne kanalizacije.

Pri projektovanju kanalizacije voditi računa o postojećem kraku i da novoizgrađena kanalizaciona mreža mora da zadovolji potrebne planirane kapacitete do kraja projektnog perioda bez rekonstrukcije mreže. Najmanji prečnici koji trebaju biti korišćeni su DN=160mm za objekte a za uličnu mrežu DN=250mm.

Minimalna dubina ukopa 80cm, maksimalna brzina proticanja 4m/s proračunat i dobijen na osnovu nagiba cevi a razmak između šahtova nesme biti veći od 30m

Sobzirom na poziciju i reljef grada režim slivanja mora biti u celosti gravitacioni.

Tehnički projekat pogona za prečišćavanje otpadnih voda u osnovi treba podeliti na dve odvojene celine: prerada otpadnih voda i prerada mulja.

Potencijalne opasnosti koje se javljaju pri izgradnji i eksploataciji kanalizacije na koje projektant mora obratiti pažnju su:

1. da je mreža manje propusne moći nego što je potrebno (prevelika ispunjenost cevi bez mogućeg strujanja vazduha, može da dovede do neprijatnih i štetnih mirisa, ali i do mogućeg izlivanja otpadnih voda na teren, što je potencijalni izvor raznih zaraza)
2. da je mreža predimenzionisana (u momentima malih protoka može da dođe do istaložavanja sadržaja u cevima i vremenom do smanjenja propusne moći cevovoda ili njegovog začepljenja)
3. da pri izgradnji dođe do oštećenja već postojeće infrastrukture (elektro vodovi, vodovod itd.), najčešće zbog loših informacija o toj infrastrukturi
4. da se priključenjem određenog dela naselja na primarnu kanalizacionu mrežu ne ispunjavaju uslovi za njeno normalno funkcionisanje (trebalo je u matematičkom modelu proveriti rad celog kanalizacionog sistema i mogućnosti za njegovo uklapanje)

Projektom obezbediti nemogućnost prodora atmosferskih voda u kolektor fekalnih voda

Posebnim poglavljem definisati kvalitet industrijskih voda koje mogu biti prihvaćene u fekalnom kolektoru

Projekat mora sublimirati kriterijume direktive EU br. 91-271- FEC za osetljiva područja. Od projekta se očekuje da razreši kvalitetno odlaganje mulja iz procesa prečišćavanja.

Treba dobro analizirati varijante rešenja jer je projektovanje deo u kome može da dođe do najveće uštede pri realizaciji kanalizacionog sistema, a dobrim planiranjem pre izgradnje mogu da se otklone mogući problemi u funkcionisanju kanalizacione mreže.

(1) Horizontalna kanalizaciona mreža i kanalizacija izvan objekta sakuplja i odvodi sanitarne otpadne vode, koje dotiču kanalizacijom iz objekata, te ih odvodi do priključka u šahtu javne kanalizacije.

(2) Horizontalna kanalizaciona mreža i kanalizacija izvan objekta (u daljnjem tekstu: sabirna kanalizacija) treba biti tako duboko položena da se može ceo objekat i pripadajuća parcela gravitacijski odvoditi u javnu kanalizaciju, te da se spriječi povrat otpadnih voda iz javne kanalske mreže. Najniža izlivna mesta moraju biti izvedena najmanje 25cm iznad predviđene kote usporene vode.

(3) Sabirna kanalizacija mora biti predviđena i izvedena ispod granice smrzavanja tla i to izvan građevine, (tjeme kanala mora biti položeno najmanje 80cm u tlu, a u podrumu 20cm). Pliće položene odvodne cijevi, izložene opasnosti od smrzavanja treba toplotno izolovati. Ako se predviđa teže opterećenje terena gdje je položena kanalizacija, potrebno ju je pravilno zaštititi od mogućih oštećenja. Sabirnu kanalizaciju potrebno je udaljiti od spoljašnjeg zida građevine najmanje 100cm, a prolaz kroz temelje i zidove mora biti vertikaln, te cevi pri prodoru kroz zid ne smeju biti uzidane, već odgovarajuće zaštićene. Maksimalna dubina ukopavanja kolektora kanalizacione mreže je 6m (izuzetno 7m). Minimalna dubina treba da bude takva da cevovod, pored već navedenog bude bezbedan u odnosu na temena opterećenja.

(4) Sabirna kanalizacija mora se po pravilu polagati dublje od vodovodnih instalacija, a ukoliko iz tehnički opravdanih razloga to nije moguće izvesti potrebno je predvidjeti adekvatne mjere zaštite vodovodnih i kanalizacijskih instalacija.

(5) Profil glavnog kanala sabirne kanalizacije ne može biti manji od 160mm. Dimenzionisanje sabirne kanalizacije za presjeke \geq od \varnothing 200 mm., treba provesti na način da se postigne što veća ispunjenost kanala do 1,0 D, a priključka do 0,8 D, uz upotrebu koeficijenta hrapavosti $k_b = 1,5$, izuzetno za kanale vrlo glatkog zida (cieve od plastičnih masa), vođene u dugim pravcima s manje od dva bočna priključka spoja cijevi.

(6) Spajanje kanala manjeg poprečnog preseka u kanale većeg poprečnog preseka treba predvideti i izvesti redukcijским fazonskim komadima ili kontrolnim šahtom.

(7) Promena smera kanalizacije mora se izvesti kolenom ili kontrolnim šahtom. Spajanje sporednih kanala na sabirnu kanalizaciju izvodi se ograncima s uglom $45^\circ - 60^\circ$ u smeru odvoda ili u kontrolnim oknima. Promena smera iznad 60° treba se izvesti samo kontrolnim šahtom.

(8) Kontrolni šaht se predviđa i izvodi na pristupačnim mjestima, gdje postoji opasnost od začepljenja, kao na većoj promjeni smjera kanala, na mjestu priključka sporednih kanala, kod kanalskih stepenica (kaskada), kao i kod dužih ravnih kanala i to u građevini na svakih 15m, a izvan građevine na udaljenosti od najviše 30m.

Kontrolni šaht se mora postavljati i na :

- mestima spoja dva kolektora
- ako se menja pravac kolektora koji sprovodi fekalnu otpadnu vodu na pravcima na rastojanju najviše 160 D(mm)
- pri promeni prečnika kolektora.

U pravcu toka ne sme se ni kod jedne vrste kolektora sa prikupljanje i odvođenje otpadnih voda vršiti prelaz sa većeg na manji prečnik kolektora:

Granično reviziono okno izvesti 1,5m unutar regulacione linije i u istom izvršiti kaskadiranje. Priključke iz revizionog okna do kanalizacione mreže izvesti sa padom od 2 – 6 % upravno na ulični kanal isključivo u pravoj liniji bez horizontalnih i vertikalnih lomova. Glavne odvodnike iz objekta gde god je to moguće, po pravoj liniji odvesti iz objekta ka uličnoj kanalizaciji.

Veličina svetlog otvora kontrolnog okna zavisi od dubine polaganja kanalizacione cevi, te kod dubine manje od 80cm iznosi najmanje 50/50cm, a kod dubine 80-120cm iznosi 60/60cm ili \varnothing 60cm. Kod većih dubina svijetli dio otvora kontrolnog okna može biti 60/60cm, a u donjem dijelu u visini od najmanje 120cm treba ga proširiti na 60/100cm ili \varnothing 80cm, te je potrebno ugraditi penjalice u razmaku od 30cm u svrhu omogućavanja silaska u kontrolno okno. Penjalice se ugrađuju na zid, bočno od glavnog toka vode po mogućnosti na zid gdje nema priključenja kanala.

(9) Kontrolna okna se predviđaju i izvode od betona, te ih je potrebno na unutaršnjoj strani zagladiti sa cementnim malterom razmere 1:2, a na dnu predviđene i izvedene kinete u smjeru odvodnje ili za to predviđenim fazonskim komadom. Okno mora biti dobro zatvoreno poklopcem od livenog gvožđa najmanje 50/50 cm., predviđene čvrstoće koja zavisi od namene površine na kojoj je smješteno. Ako je kontrolno okno smješteno unutar prostora koja služi za boravak ljudi ili za skladištenje namirnica i slično, te ukoliko navedeni prostor nema prirodnu ventilaciju, ono mora imati za to predviđeni poklopac koji onemogućava prodor plinova iz kanalizacije. Pri projektovanju i izvođenju interne kanalizacije primjenjuju se i montažna (betonska) kontrolna okna, kao i kontrolna okna iz PVC i PE-HD materijala. Navedena kontrolna okna, njihove karakteristike i veličina zavise od predviđenim uslovima prema prije navedenim dubinama polaganja interne kanalizacije, te o nameni površine na kojoj se ugrađuju. Primjena i ugradnja takvih okana mora biti određena uslovima i tehničkim uslovima pojedinog njegova proizvođača, kao i pre navedenih propisa i uslova vodonepropusnosti i čvrstoće.

(10) Pri projektovanju i izvođenju sabirne kanalizacije mora se voditi računa o dopuštenim padovima polaganja. Potrebno je predvideti i izvoditi za pojedine poprečne preseke interne kanalizacije niže navedene normalne padove zbog njezinog samoispiranja, te izbjegavanja oštećenja interne kanalizacije kod većih padova. Minimalni pad sme se primijeniti samo u slučaju kad za to postoji tehnički stručno opravdana obrazloženja. Padovi za profile veće od 315mm određeni su prema uputstvima za projektovanje i izvođenje javne kanalizacije.

Pad kanalizacije mora iznositi:

PREČNIK CEVI Ø (mm)	NORMALNI PAD	MINIMALNI PAD	MAKSIMALNI PAD
50	3,5%	2,5%	15,0%
75	2,5%	1,5%	15,0%
110	2,0%	1,2%	15,0%
125	1,5%	1,0%	15,0%
160	1,0%	0,8%	15,0%
200	0,8%	0,6%	15,0%

(11) Kada je visinska razlika između kote interne kanalizacije i kote javne kanalizacije tako velika da se ne može svladati dopuštenim maksimalnim padom, potrebno je izvesti kanalsku stepenicu. Ona se predviđa i izvodi u kontrolnom oknu slobodnim padom, ili cijevima koje imaju kontrolne otvore u gornjem kolenu i u donjem ravnom komadu. U prvom slučaju kontrolno okno ima na dnu kinetu, a u drugom slučaju kontrolno okno treba radi mogućnosti nadzora i silaska u njega povećati za debljinu cijevi. U kontrolnom oknu stepenica izvedena slobodnim padom ne sme biti veća od 1,0m.

(12) Voda iz dvorišta, kao i voda s krovova ili iz potpornih zidova neposredno uz pločnik nesme se uvoditi u kanalizaciju. Kod odvođenja atmosferskih voda s puta i građevina, gdje postoji opasnost od naplavljivanja taloga u kanalizaciju, potrebno je ugraditi na udaljenosti 15-30m peskovov sa metalnom rešetkom kao i taložnik za prikupljanje mulja i taloga.

(13) Odvodnja otpadne vode u internu kanalizaciju iz prostorija, u kojima se radi s naftom i njenim derivatima ili drugim lako zapaljivim tečnostima dozvoljeno je samo separatorima navedenih tečnosti koji su projektovani za svaki slučaj posebno, tj. U zavisnosti od derivata o kojem se radi i njegovoj količini. Odvodi iz klanica, mesara, kuhinja restorana moraju imati ugrađene što bliže izlivu separatore masti i krvi, te rešetke za prihvaćanje dlaka i drugih čvrstih otpadaka.

(14) Odvodjenje svih zagađenih ili moguće zagađenih otpadnih voda iz objekta, treba provesti preko adekvatnog uređaja za predtretman otpadnih voda prije priključka na javnu kanalizaciju. Odvodjenje voda pravnih lica koje sadrže i tehnološke otpadne vode mora biti izvedena preko kontrolnog i mernog šahta.

(15) Trasa cevovoda treba biti takva da neugrožava postojeće i planirane objekte, kao i planirane namene korišćenja zemljišta te da se poštuju propisi koji se odnose na druge infrastrukturne sisteme i objekte. Kolektore za sakupljanje i odvođenje fekalnih otpadnih voda trasirati duž osnovnih saobraćajnica, a vodovod na suprotnoj strani u odnosu na kolektore atmosferskih voda.

(16) Kvalitet otpadnih voda koje se ispuštaju u kanizacioni sistem mora da odgovara Pravilniku o tehničkim i sanitarnim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u gradsku kanalizaciju.

Kvalitet vode koji se ispušta u recipient mora da odgovara Pravilniku i ne sme da bude kvaliteta nižeg nego u recipientu.

Pri upuštanju industrijskih otpadnih voda u sistem gradske kanalizacije, u koliko je potrebno, pred tretmanom dovesti kvalitet industrijskih otpadnih voda na nivo kvaliteta otpadnih voda iz domaćinstva.

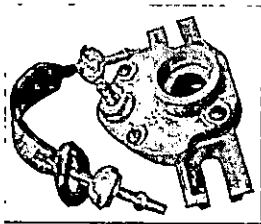
Priključenje garaža, servisa motornih vozila i drugih objekata koji proizvode otpadnu vodu sa sadržajem ulja, masti, naftnih derivata vršiti preko taložnika i separatora ulja i masti.

za projektovanje putne infrastrukture

Za eventualnu izgradnju-rekonstrukciju nekategorisanih – šumskih puteva, projektant se mora pridržavati svih elemenata iz prostornog plana, plana generalne regulacije Brzeća i pravila struke koji se primenjuju pri izgradnji puteva.

Ako pri građenju bude potrebe za privremenim zatvaranjem puteva, neophodno je da se izvođač pismeno obrati JKP „Rasina“ za definisanje promena režima na tim putevima. Ovo je značajno jer se na 300m iznad polaza gondole nalazi izvorišta „Bela reka“ kojem je neophodno stalno pristupati.

Napomena:



- Prilikom izrade projekta za navedeni objekat neophodno je strogo se pridržavati navedenih uslova. Potrebno je da projekat sadrži adekvatne grafičke detalje i opise u vezi svega navedenog.
- Tehnički uslovi se izdaju radi izrade urbanističkog projekta.
- Protiv ovog rešenja može se uložiti žalba Nadzornom odboru JKP „Rasina“ u roku 15 od dana prijema istog.
- Rok važnosti izdatog rešenja je jedna godina.

Situacija:

