



VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE d.o.o.

Koledovčina ulica 1, HR-10000 Zagreb

OIB: 54189804734

(dalje u tekstu: Naručitelj)

DOKUMENTACIJA O NABAVI

RADOVI NA IZGRADNJI NEIZGRAĐENOG DIJELA MJEŠOVITOG SUSTAVA ODVODNJE OTPADNIH VODA NA PODRUČJU GRADA SVETI IVAN ZELINA

KOLEKTOR II, DIONICA 1, ETAPA VI

**Ulice: Vatrogasna, Prigorska, Preradovićeva i Ulica
hrvatskih branitelja**

**NAZIV PROJEKTA: Sustav odvodnje na području grada Sveti Ivan
Zelina:**

Kolektor II, dionica 1 – etapa 6.

Evidencijski broj nabave: E-MVRA-9-2019

1. OPIS RADOVA

1.1 Uvod

1.1.1 Predmet Projekta

Predmet ovog projekta je izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda u gradu Sveti Ivan Zelina.

1.1.2 Lokacija Projekta

Ulice: Vatrogasna, Prigorska, Preradovićeva i Ulica hrvatskih branitelja.

1.1.3 Opis sustava

Sustav odvodnje otpadnih voda koji je predmet ovog projekta, mješovitog je tipa.

Odvodnja predmetnog područja koncipirana je u potpunosti gravitacijski, kao jedna zajednička cjelina s konačnim priključkom na već postojeći (izgrađeni) sustav odvodnje. Mreža se sastoji od ukupno šest kanala, ukupne duljine 1.479,61 metara. Promjeri ugrađenih profila kreću se između DN 315 i DN 800, ovisno o količini protoka i hidrauličkom padu. Kao cijevni materijal prilikom dimenzioniranja korišten je korugirani polietilen obodne krutosti SN8. Tipska revizijska okna također su ugrađena plastična (izrada metodom roto lijeva, najmanja obodna čvrstoća 2kN). Iznimka je revizijsko okno RO1 koje se nalazi na Kanalu 1. Kako je to mjesto priključka projektiranoga sustava odvodnje na postojeći, predložena je na tome mjestu izgradnja betonskog revizijskog okna zbog lakše izvedbe priključka dovodne *plastične* PEHD DN 800 cijevi na postojeću *betonsku* DN 800 cijev. U mreži sustava odvodnje ugrađen je velik broj kaskadnih revizijskih okana. Razlog tomu je konfiguracija terena s izraženim nagibom (na mjestima i preko 15%), pa se iz razloga osiguravanja hidrauličkih veličina u dopuštenim granicama predložila ugradnja kaskadnih okana. Time se osiguravaju brzine toka (što je osobito važno pošto se radi o mješovitom sustavu odvodnje) u dopuštenim granicama, a isto tako dobra moć samo pročišćavanja sustava odvodnje prilikom kišnih razdoblja.

Kao što je već napomenuto kroz uvodni dio, sustav odvodnje sastoji se šest odvodnih kanala povezanih u jednu zajedničku cjelinu s konačnim priključkom na postojeći sustav odvodnje u projektiranom revizijskom oknu RO1 Kanala 1.

Kanal 1 može se okarakterizirati kao glavni odvodni kanal. Ukupne je dužine 436,60 metara, na njemu se nalazi 13 revizijskih okana, od čega je 9 kaskadnih. Ugrađeni profili su: DN 800, DN 630, DN 500 i DN 315. U stacionaži 0,00 m predviđa se priključak preko projektiranog okna RO1 na postojeću betonsku cijev DN 800. Kako je postojeća betonska cijev otvorena, nakon izgradnje revizijskog okna predviđa se zatrpavanje, odnosno oblaganje ugrađene plastične cijevi i okna RO1 sitnim materijalom iz iskopa sve do kote postojećeg terena. **Kanal 1 je izgrađen je u cijeloj ulici Petra Preradovića i u manjem dijelu Vatrogasne ulice i ulice Hrvatskih branitelja od stacionaže 357.60 (RO 11) do stacionaže 538.10 (RO 18) sa pripadajućim tipskim oknima (8 komada) te taj dio izgrađene kanalizacije nije predmetom natječajnog troškovnika.**

Kanal 1A ukupne je dužine 385,45 metara, a priključuje se na Kanal 1 u stacionaži 206,70 m (RO 7). Sastoji se od 16 revizijskih okana, od čega je 7 kaskadnih. Ugrađeni profili su DN 315, DN 400 i DN 500.

Na Kanal 1A u stacionaži 192,10 (RO 7), priključuje se Kanal 1B duljine 132,40 metara, a sastoji od 5 revizijskih okana od kojih su 3 kaskadna. Kanali 1A i 1B projektirani su u budućeg razvoja promatrane sredine, jer ista trenutačno se sadrži infrastrukturne stambene objekte, već je područje u razradi kroz urbanističke planove. Trase Kanala 1A i 1B polagane su sukladno Idejnom projektu, dostupnih prostornim planovima, te naputcima Investitora.

Kanal 1C ukupne je dužine 272,10 metara, a priključuje se na Kanal 1 u stacionaži 402,10 m (RO 12). Sastoji se od 10 revizijskih okana, od čega je 6 kaskadnih. Ugrađeni profili su DN 315 i DN 400. Prilikom izvođenja radova pozornost treba obratiti na RO 5 (detalj D3), zbog blizine telekomunikacijskog kabela, te plinskih, a radove izvesti prema grafičkim priložima i uputama nadzornog tijela.

Kanal 1D ukupne je dužine 182,20 metara, priključuje se na Kanal 1C u stacionaži 126,10 m (RO 5), ima ugrađenih 6 revizijskih okana, od čega 4 kaskadnih. Ugrađeni profili cijevi su DN 315 i DN 400. Prilikom izvođenja radova pozornost treba obratiti na RO 4 (detalj D2), zbog blizine telekomunikacijskog kabela, te plinskih instalacija, a radove izvesti prema grafičkim priložima i uputama nadzornog tijela.

Kanal 1E ukupne je dužine 70,86 metara, priključuje se na Kanal 1 u stacionaži 538,10 m (RO 18), te ima ugrađena dva revizijska okna. Također je priključen i na Kanal 1D u stacionaži 120,70 m (RO 4).

Prosječna dubina ukapanja cijevi iznosi 2,7 metra, a kaskade su maksimalne visine 1,5 metara. Iako je standardna praksa da se prilikom dimenzioniranja mješovitih sustava odvodnje kao minimalni profil usvaja DN 400, u slučaju ovog projekta, zbog velikih nagiba terena koji osigurava dobre uvjete tečenja i samo pročišćavanja, te zbog ekonomski povoljnije varijante, kao minimalni profil usvojen je DN 315.

1.2 Opseg radova

Obveze Izvođača uključuju, ali nisu ograničene na sljedeće:

- potvrda i provjera svih podataka i dokumentacije koju dostavi ili koja je dostupna od Naručitelja
- utvrđivanje lokalnih uvjeta relevantnih uz radove
- procjena geotehničkih uvjeta tumačenjem podataka koji su dostavljeni ili koji su dostupni od Naručitelja, pregled objavljenih podataka i provedba dodanih ispitivanja, po potrebi
- izrada izvedbenih projekata
- izrada geodetskog elaborata izvedenog stanja (uključujući i izvedene kućne priključke)
- izrada Projekta izvedenog stanja
- izvedba radova uključujući sve povezane inženjerske i građevinske radove u skladu s nacrtima i specifikacijama Ugovora, unutar granica gradilišta i u skladu sa svim suglasnostima i dozvolama i zakonskim obvezama
- osiguranje sve radne snage, materijala, opreme Izvođača, upravljanje, administracija, potrošni materijal, privremenih radova i objekata, zaštita radova i postojećih objekata, prijevoz do i sa i u ili oko gradilišta i sve što je potrebno bilo privremene ili stalne prirode u i za takvu gradnju, završetak i otklanjanje bilo kakvih nedostataka do trenutka potrebe za pružanje istih kako je navedeno u ili razumno zaključeno u Ugovoru
- nabava svog potrebnog materijala, opreme i proizvoda, uključujući specifikacije, certifikate i priručnike za rad
- prijevoz, rukovanje i skladištenje materijala, uređaja i opreme uključujući carinjenje pri uvozu stavki
- dovršetak i izvještavanje o svim istraživanjima postojećih stanja potrebnih prema Ugovoru
- ishođenje i ispunjavanje svih potrebnih suglasnosti, dozvola, licenci i odobrenja po svim relevantnim statutima i pravilnicima za koje će Izvođač biti odgovoran
- suradnja s relevantnim cestovnim nadležnim tijelima, policijom i vatrogasnim službama te sukladnost sa svim izdanim uvjetima/suglasnostima
- osiguranje informativnih ploča u skladu s relevantnim zahtjevima zakonodavstva RH

- izrada Plana izvođenja radova
- zbrinjavanje van gradilišta svog suvišnog materijala, uključujući i podzemne vode
- davanje izvješća o napretku uključujući fotografski zapis gradnje
- ishođenje bilo kakvih privremenih pristanaka koji mu mogu biti potrebni za izvršenje radova. Izvođač treba osigurati da u okviru svog programa ima dovoljno vremena za dobivanje takvih suglasnosti. Nepoštivanje istog može rezultirati troškovnim i programskim rizikom ili kašnjenjem što se Izvođaču neće nadoknaditi prema uvjetima Ugovora
- ispitivanje vodonepropusnosti izvedenih gravitacijskih cjevovoda kanalizacije i kućnih priključaka
- izvođenje CCTV inspekcije izgrađene kanalizacijske mreže i kućnih priključaka
- dobivanje i osiguravanje isprava o sukladnosti za sav materijal koji se koristi tijekom izgradnje (beton, pojačanja, cijevi, armature, itd.)
- održavanje, sastavljanje i podnošenje svih potrebnih podataka za poštivanje odredbi o zaštiti na radu
- suradnja, koordinacija i nazočnost na sastancima s Naručiteljem, njegovim osobljem, zakonskim tijelima
- održavanje kolnih i pješačkih pristupa posjedima koji se nalaze u blizini gradilišta
- osiguranje plana zaštite na radu, organizacijskog dijagrama, programa, plana rada i svih ostalih dokumenata koji su potrebni prema Ugovoru
- usklađenost sa svim zahtjevima tijela nadležnih za zaštitu okoliša s obzirom na izvođenje radova i zaštitu gradilišta i njegove okolice
- dostava programa za provedbu radova uključujući potrebne faze radova kako bi se omogućila koordinacija između građevinskih i strojarskih/elektrogradova
- ispitivanje i puštanje u pogon radova
- obavještanje potrošača o planiranim prekidima usluga - Izvođač će osigurati provedbu odgovarajućih obavijesti koje će se izraditi u suradnji s gradskim vlastima, lokalnim distributerima vode, struje i telefonije, komunalnim poduzećem i nadležnim tijelima za ceste

1.3 Projektna dokumentacija koju izrađuje Izvođač

Dokumentacija Izvođača će biti izrađena u formatu i stilu koji je prihvatljiv Naručitelju. Izvođač će pripremiti plan dostave dokumentacije nakon potpisa Ugovora. Plan dostave dokumentacije će navesti naziv dokumentacije prema Ugovoru s planiranim datumima izrade. Plan dostave dokumentacije će navesti koji dokumenti će biti predani na pregled i odobrenje te koji će biti samo predmet pregleda kako je gore navedeno.

Izvođač će predati Naručitelju šest tiskanih kopija i dva CD/DVD medija s primjercima sve tehničke dokumentacije koja se predaje na pregled.

Registar nacrti i dokumentacije biti će čuvan i kontinuirano ažuriran od strane Izvođača. Kopija registra će biti predana Naručitelju svaki put kad su nacrt ili dokument predani.

1.3.1 Izvedbeni projekti i dokumentacija izvedenog stanja

Izvođač će izraditi izvedbene projekte potrebne za izvedbu svih Radova te dokumentaciju izvedenog stanja (snimke izvedenog stanja i projekte izvedenog stanja).

Naručitelj je izradio projektnu dokumentaciju i ishodio lokacijske i građevinske dozvole. Projekti su izrađeni za određenu vrstu cijevnog materijala i pripadnih okana, sukladno s specifičnim hidrauličkim parametrima sustava. Izvođač je dužan, u sklopu Izvedbenih projekata, izraditi detaljnu analizu i projektnu obradu za odabrani cijevni materijal i pripadna okna (koji je ponudio u ponudi, od onih koji zadovoljavaju normom propisane uvjete kvalitete) i nove hidrauličke parametre sustava koji ne smiju značajnije odstupati od prethodno projektiranih. Također je potrebno izvršiti detaljne statičke proračune za ponuđena okna (u slučaju da ista nisu istovjetna s projektiranim u glavnom projektu), te sukladno tome izraditi detaljne nacрте oplata i armature. Isto tako Izvedbenim projektima treba detaljno obraditi i ostale odabrane materijale i opremu iz izvođačeve ponude (poklopci, crpne stanice i dr.), uključivo potrebni proračuni, opisi, detalji, nacрти i sl.

Izvedbeni projekti trebaju biti izrađeni na osnovu Glavnih projekata i važećih građevinskih dozvola/potvrda, sukladno važećoj regulativi RH. Izvođač će biti dužan u izvedbenim projektima uzeti u obzir i prikazati sve zahtjeve dane ovim Tehničkim Specifikacijama, a koje eventualno nisu prikazane u Glavnim projektima. Izvedbeni projekt mora biti usklađen sa svim relevantnim podacima iz Ponude odabranog ponuditelja.

Sastavni dio izvedbenih projekata moraju biti i Elaborati zaštite građevne jame (rova) sukladni tehnologiji građenja Izvođača. Također, ukoliko su izvedbeni projekti izrađeni od tvrtke registrirane izvan Republike Hrvatske, izvedbeni projekti moraju biti nostrificirani. Cijena stavke uključuje sve potrebne terenske i uredske radove za izradu projekta.

Kontrolu izrađenih izvedbenih projekata izvršiti će Naručitelj, te iste po potrebi treba izmijeniti i/ili dopuniti sukladno zahtjevima Naručitelja. Tek po usklađenju, izmjeni i/ili dopuni Izvedbene projekte potrebno je finalizirati i isporučiti u po šest tiskanih primjeraka i dva primjerka na digitalnom mediju, te predati Naručitelju. Projekti će biti izrađeni na hrvatskom jeziku.

Izvođaču je iz opravdanih razloga dopušteno ishodenje izmjena i dopuna lokacijske dozvole/grāđevinske dozvole/potvrde glavnog projekta uz prethodno odobrenje Naručitelja. Takve izmjene će se izvršiti o trošku Izvođača i ne smatraju se valjanim razlogom za produljenje roka dovršetka.

Izvođač će izraditi dokumentaciju izvedenog stanja koja u sebi obavezno sadržava sljedeće:

1. **Specifikacija izgrađenih/ugrađenih komponenti mreže** - sadržava popise svih komponenti kanalizacijske mreže po vrstama komponenata te njihov broj. Sastoji se od:
 - a) **Zbirni popis**
 - Objekti mreže (reviziono okno, precrpna stanica, taložnica, ispust, ...)
 - Cijevi,
 - b) **Pojedinačni opis** - za svaki pojedini objekt mreže potrebno je dostaviti detaljne specificirane podatke.
2. **HEME ŠAHTOVA** – shematski prikaz prolaza i razvoda cijevi kroz šaht kao i podatke o visinama niveleta i terena te dubini šahta.
3. **HEME ČVOROVA** – shematski prikaz čvorova tj. svih spojeva i međusobnih spojeva na mreži odvodnje koja je izvedena izvan šahtova.
4. **HEME/NACRTI OBJEKTA** – za sve izgrađene objekte (taložnice, precrpne stanice, ispusti, kišni preljevi, ...) potrebno je nacrtati tehničku dokumentaciju iz koje je vidljiva građevinska konstrukcija objekta sa dimenzijama (npr. dimenzije i visine pojedinih komora, preljeva, ispusta i sl.) te sheme spajanja ugrađenih dijelova i opreme (kao kod shema šahtova).

5. **FOTOGRAFIJE OBJEKTA** – za sve izgrađene objekte na predmetnoj građevini potrebno je izraditi foto dokumentaciju.
6. **SITUACIJA IZVEDENOG STANJA** – sastoji se od situacije izvedenog stanja izgrađene kanalizacijske mreže. Izrađuje se na osnovi geodetskog snimka izvedenog stanja.
7. **GEODETSKI ELABORAT** – osim svih elemenata propisanih od strane zakonodavca, geodetski elaborat obavezno mora sadržavati popis dužina snimljenih vodova po profilima i po vrsti cijevi te pregledne i detaljne situacije.

Svu spomenutu izvedbenu dokumentaciju potrebno je predati Naručitelju na pregled (uključujući i geodetski elaborat prije predaje za ovjeru na katastru). Nakon obavljenog pregleda, Naručitelj može dokumentaciju vratiti na doradu. Dokumentacija će biti službeno preuzeta tek nakon otklanjanja svih nedostataka.

1.3.2 Ishođenje uporabnih dozvola

Izvođač je odgovoran za ishođenje Uporabnih dozvola. On je obavezan uključiti sve nadležne institucije, prirediti traženu dokumentaciju i podatke, potrebne dokaze o sukladnosti i dokumentaciju za opremu izdanu od strane nadležnih hrvatskih institucija, gdje je to potrebno, te osigurati sav rad, opremu, materijal i usluge potrebne za provjeru i nadzor Radova.

Svi troškovi usklađivanja, traženih od strane upravnog tijela, a u cilju ishođenja uporabne dozvole idu na teret Izvođača.

1.3.3 Plan izvođenja radova

Izvođač će prije uspostave gradilišta izraditi Plan izvođenja radova. Plan izvođenja radova će biti izrađen sukladno Pravilniku o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08).

1.3.4 Elaborat privremenog funkcioniranja postojećeg sustava odvodnje

Izvođač je dužan Elaboratom privremenog funkcioniranja postojećeg sustava odvodnje predvidjeti način funkcioniranja, a potom i osigurati funkcioniranje svih dijelova postojećeg sustava odvodnje za vrijeme izvođenja radova.

1.3.5 Elaborat regulacije prometa

Izvođač je dužan Elaboratom regulacije prometa predvidjeti privremenu regulaciju prometa, postavljanje prometnih znakova i signalizacije za vrijeme izvođenja radova na kanalizaciji u blizini prometnica, pješačkih i biciklističkih staza.

1.4 Ostala dokumentacija i obaveze Izvođača

1.4.1 Vremenski plan

Izvođač će pripremiti detaljni vremenski plan koristeći računalni programski paket pogodan za rad s operativnim sustavom koji koristi Naručitelj, poštujući sve odredbe uvjeta ugovora.

1.4.2 Organizacijska struktura

Nakon potpisa Ugovora, Izvođač će predati Naručitelju detalje vezane uz Inženjera Gradilišta i ostalo ključno osoblje uključujući opise posla, adrese, 24 sata raspoložive brojeve telefona, brojeve faksa i e-mail adrese. Inženjer će biti žurno obaviješten o bilo kakvim izmjenama navedenih podataka.

1.4.3 Izvještaji o napretku radova

Izvođač će pripremiti redovne mjesečne izvještaje poštujući sve odredbe Uvjeta ugovora.

1.4.4 Sastanci i koordinacija

Isključivo će Izvođač biti odgovoran za cjelokupnu koordinaciju realizacije Ugovora. Izvođačeva je obaveza pravodobno dostaviti Naručitelju svu izvedbenu dokumentaciju i proračune za svaku fazu/dionicu radova. Izvođačeva je dužnost osigurati tim iskusnih inženjera da uspješno nadziru i koordiniraju sve aspekte radova.

1.4.5 Sustav osiguranja kvalitete

Sukladno Uvjetima ugovora, Izvođač će uspostaviti sustav osiguranja kvalitete. Sustav osiguranja kvalitete koji pokriva sve aspekte Ugovora i radova bit će implementiran, dokumentiran i održavan od strane Izvođača tijekom ispunjenja Ugovora. Sustav će biti u skladu s prepoznatim međunarodnim standardom osiguranja kvalitete.

1.4.6 Planovi kontrole (PK)

Izvođač će predati Naručitelju na odobrenje svoj detaljno izrađeni PK za sva nastojanja i mjere osiguranja kvalitete Radova ili dijelova Radova.

1.4.7 Kontrola i dokumentacija Izvođača

Tijekom perioda trajanja Ugovora, Izvođač će, na zadovoljstvo Naručitelja, dokumentirati da su Radovi sukladni zahtjevima osiguranja kvalitete koji su predviđeni Ugovorom ili odobreni tijekom perioda trajanja Ugovora.

1.4.8 Nakon završetka

Tijekom Jamstvenog roka, otklanjanje nedostataka koje bude izvodio Izvođač će biti predmet istih uvjeta osiguranja kvalitete kao i tijekom regularnog izvođenja Radova.

1.4.9 Ishođenje potrebnih dozvola i suglasnosti

Izvođač će biti odgovoran za ishođenje bilo kakvih neophodnih dozvola i suglasnosti za izvođenje radova, ako isto zahtijevaju nadležna tijela ili jedinice lokalne samouprave te će iste uzeti u obzir pri izradi ponude i snositi vezane troškove.

Dokumentacija koju će pripremiti Izvođač (uključujući nacрте) će biti potpisana od strane ovlaštenih projektanata i pripremljena tako da može biti pojedinačno provjerena (verificirana) u skladu s regulativom iz područja o gradnje RH, a posebice sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17 i 39/19).

1.5 Gradilište

1.5.1 Gradilišna ploča

Izvođač je dužan osigurati, postaviti i održavati gradilišnu ploču, izrađenu na način da su otporne na utjecaje atmosferilija, na lokaciji izvođenja Radova koju će odrediti Nadzorni Inženjer uz suglasnost Naručitelja. Gradilišna ploča predvidjeti u skladu s izdanim Građevinskim dozvolama.

Ploče trebaju biti u skladnosti sa:

- člankom 134, stavak 4. Zakona o gradnji (NN 153/13, NN 20/17, NN39/19)

Po završetku izvođenja radova Izvođač je dužan, na vlastiti trošak, ukloniti gradilišnu ploču.

1.5.2 Pristup Gradilištu

Izvođač će kontrolirati pristup Gradilištu u svako vrijeme sukladno Uvjetima ugovora. Pristup će biti kontroliran u skladu s procedurama dogovorenim s Naručiteljem.

Privremene ograde i vrata će biti postavljene sve dok ne budu zamijenjene sa stalnim ogradama i vratima ili dok radovi ne budu u dovoljnoj fazi gotovosti odnosno da bude moguće dio Gradilišta staviti u rad, ukoliko je to primjenjivo. Prolazi će biti omogućeni u okviru privremene ograde prema potrebama korisnika susjednih parcela.

Iskopi za postavljanje cjevovoda, koji se vrše na području koje je dostupno javnosti će biti zaštićeni adekvatnim ogradama.

Građevinski radovi Izvođača bit će ograničeni na Gradilište ili drugo područje zemljišta ovisno o dogovoru s Nadzornim Inženjerom sukladno Uvjetima ugovora.

Uslijed bilo kakvih neizbježnih uznemiravanja koja mogu biti prouzrokovana izvođenjem radova na pristupnim cestama koje koriste treća lica kako bi došla do svojih posjeda u blizini Gradilišta, potrebno je osigurati da iste nisu blokirane.

1.5.3 Zaštita okoliša

Izvođač je dužan poduzeti sve razumne mjere za zaštitu okoliša sukladno Uvjetima ugovora, biti u skladu s odredbama EU direktiva te hrvatskim zakonima na području zaštite okoliša i zadovoljiti zahtjeve relevantnih tijela za zaštitu okoliša te ishoditi neophodne dozvole po ovom pitanju ukoliko je primjenjivo.

1.5.4 Urednost gradilišta

Izvođač će održavati Gradilište čistim, urednim i sigurnim tijekom razdoblja izgradnje i puštanja u pogon. Izvođač je dužan ukloniti sav materijal koji se ne koristi i druge ostatke koji nastaju izgradnjom. Primopredaja građevine neće se obaviti dok se takav materijal ne ukloni.

Izvođač treba spriječiti da vozila koja ulaze i izlaze s Gradilišta ostavljaju blato ili druge ostatke materijala na površinama prilaznih cesta ili pješačkih staza. Sav takav materijal treba ukloniti s prometnih površina što je moguće prije.

Mehanizacija na Gradilištu ne smije ispuštati ulja i maziva na području Gradilišta. Izmjena motornog ulja izvodi se na jednom središnjem mjestu, koje ima odgovarajuću zaštitu od prosipanja. Otpadno motorno ulje treba prikupiti i zbrinuti na odgovarajući način.

1.5.5 Sigurnosne procedure

Izvođač će izvršiti radove na način da će biti usklađeni sa svim međunarodnim i hrvatskim sigurnosnim zakonima i standardima. Svi radovi moraju biti posebno usklađeni sa Zakonom o zaštiti na radu (NN 59/96 sa svim izmjenama i dopunama), Pravilnikom o zaštiti na radu u građevinarstvu (Sl.I. 42/68), Pravilnikom o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08) te s drugim važećim zakonima i hrvatskim standardima.

Izvođač treba postupati u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara (NN 92/10 sa svim izmjenama i dopunama) za zaštitu radova i bilo koje okolne imovine od vatre te, ako je potrebno, treba omogućiti vatrogascima da povremeno pregledaju sve objekte za zaštitu od požara.

Izvođač treba pripremiti i izdati izjavu o metodi rada za djelatnosti koje uključuju rizike od požara i skladištenje zapaljivih materijala Inženjeru na odobrenje.

Izvođač mora nadalje postupati u skladu sa:

- Pravilnikom o vatrogasnim aparatima (NN 101/11)
- Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Pravilnikom o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 056/12)
- Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06).

1.6 Izvođenje radova

1.6.1 Trasiranje cjevovoda

Svi cjevovodi na dionicama između okana bit će položeni u pravcu. Cjevovodi će biti položeni u skladu s dokumentacijom Glavnog projekta. Manja odstupanja u trasi cjevovoda, niveleti i nagibu moguća su između Glavnog projekta i Izvedbenog projekta Izvođača, ali u mjeri koja u potpunosti poštiva važeće potvrde glavnih projekata/građevinske dozvole. Trasa cjevovoda mora biti smještena unutar katastarskih čestica koje su navedene u Glavnom projektu. Geodetskim elaboratom nepotpunog izvlaštenja definiran je pojas za nepotpuno izvlaštenje, a kojim se pokriva trasa cjevovoda kanalizacije iz Glavnog projekta i potrebnog radnog pojasa za izvođenje predmetnih radova.

Prije početka radova na iskopima za bilo koji od kanalizacijskih cjevovoda, Izvođač će označiti i snimiti trasu cjevovoda kako je to prikazano na Nacrtima ili u skladu s dogovorom s Nadzornim inženjerom.

Trasa kanalizacijskog cjevovoda bit će iskolčena od strane ovlaštenog geodetskog ureda, a iskolčenje će biti izrađeno u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19) i Pravilnikom o geodetskom projektu (NN12/14, NN 56/14). U cijenu radova uključiti i postavljanje visinskih točaka repera s održavanjem i kontrolom tijekom kompletnog trajanja radova.

1.6.2 Iskop i polaganje cijevi

Zahtjevi u svezi iskopa rovova i podloge u rovu trebaju biti usklađeni prema normi HRN EN 1610 ili jednakovrijedna. Kod polaganja gravitacijskih cjevovoda širina rova iznosi:

Za DN315 mm → 140 cm

Za DN500 mm → 160 cm

Za DN800 mm → 190 cm.

Za DN400 mm → 150 cm

Za DN630 mm → 170 cm

Navedena širina rova uključuje i konstrukciju (debljinu) oplata.

U slučaju kada se kanalizacijske cijevi polažu ispod razine podzemnih voda, rovovi trebaju biti suhi tijekom izvođenja radova. Održavanje rovova suhim tijekom izvođenja radova je odgovornost Izvođača, a smatra se uključenim u jedinične ponudbene cijene iskopa.

Također, smatra se da su svi troškovi razupiranja rova tijekom: iskopa, postavljanja posteljice, kao i polaganja cijevi te postavljanja okana uključeni u jediničnu cijenu iskopa u Troškovniku. Izvođač je dužan predvidjeti sve potrebne radove zaštite rova prilikom izvođenja radova sukladno ovim Tehničkim specifikacijama, raspoloživoj projektnoj dokumentaciji, pravilima struke i trošak tih radova uključiti u svoje ponudbene jedinične cijene.

Materijal iz iskopa bit će odložen uz rov ili će biti prevezen do odlagališta na trošak Izvođača, uz odobrenje Naručitelja.

Materijal iz iskopa može biti korišten za zasipavanje rovova izvan cestovnog pojasa uz prethodno odobrenje Nadzornog Inženjera.

U slučaju nedostatnih količina materijala iz iskopa za zatrpavanje rovova potrebno je kompenzirati ove količine s materijalom iz pozajmišta (koje će sam odrediti Izvođač) i platiti sve vezane troškove. Materijal korišten za zatrpavanje rovova mora biti provjeren od strane Nadzornog Inženjera.

Podloga (posteljica) ispod kanalizacijskih cijevi mora biti izvedena od pijeska 0-4 mm te isplanirana s točnošću +/- 1 cm, prema kotama nivelete iz uzdužnog profila. Debljine posteljica definirane su Glavnim projektima, a kreću se u rasponu od 10-15 cm odnosno u skladu s HRN EN 1610 ili jednakovrijedno ovisno o promjeru cijevi.

Zatrpavanje cjevovoda izvodi se pijeskom 0-4 mm u sloju 30 cm iznad tjemena gravitacijskih cijevi. Zatrpavanje se izvodi u punoj širini rova te je gornji sloj (30, odnosno 15 cm iznad tjemena cijevi) potrebno isplanirati s točnošću +/- 1 cm.

Na sloj pijeska (30, odnosno 15 cm iznad tjemena cijevi) ugrađuje se sloj šljunka - kamena ili materijala iz iskopa u slojevima debljine 30 cm uz nabijanjem lakim strojnim nabijačima. Materijal mora udovoljiti parametre navedene u OTU za radove na cestama .

Izvođač je dužan prije ugradnje nasipnog materijala dostaviti Nadzornom Inženjeru na pregled svu dokumentaciju o laboratorijskom ispitivanju istog.

U slučaju zatrpavanja rovova izvan cestovnog pojasa materijalom iz iskopa modul zbijenosti mora iznositi min. 40 MN/m².

Ako se zatrpavanje preostalog dijela rova izvodi šljunčanim – kamenim materijalom u tom slučaju modul zbijenosti završnog tamponskog sloja mora iznositi sukladno zahtjevu nadležnih institucija (Hrvatske ceste, ŽUC i Jedinice lokalne uprave).

Svi će rovovi dubine veće od 1 m biti bočno razupirani. Tehnologiju razupiranja određuje Izvođač. Također, smatra se da su svi troškovi razupiranja tijekom iskopa, postavljanja posteljice, polaganja cijevi te postavljanja okana uključeni u jediničnu cijenu iskopa u Troškovniku. Izvođač je dužan predvidjeti sve potrebne radove zaštite rova prilikom izvođenja radova sukladno ovim Tehničkim specifikacijama, raspoloživoj projektnoj dokumentaciji i pravilima struke i trošak tih radova uključiti u svoje ponudbene jedinične cijene.

Gdje je potrebno, Izvođač će izraditi i postaviti drvene mostiće za prijelaz pješaka preko rova i/ili osigurati mogućnost prelaska vozila preko rova postavljanjem čeličnih ploča.

1.6.3 Cijevi i spojevi

Cijevni materijali primijenjeni u okviru Ugovora moraju zadovoljavati zahtjeve iz tehničkih specifikacija, dozvoljene su alternative, ali uz poštivanje hidrauličkih parametara na osnovu kojih je sustav postavljen:

- u gravitacijskim cjevovodima brzina tečenja i postotak punjenja profila cijevi.

Predviđena je ugradnja cijevi sukladno zahtjevanim karakteristikama:

1.6.3.1 Gravitacijski cjevovodi za odvodnju otpadnih voda

Za cjevovode su odabrane cijevi tjemene čvrstoće SN8, specifikacije profila kako slijedi:

Profil	Kanal 1 [m]	Kanal 1A [m]	Kanal 1B [m]	Kanal 1C [m]	Kanal 1D [m]	Kanal 1E [m]	Ukupno [m]
DN 315	79,00	137,65	132,40	146,00	103,80	70,86	669,71
DN 400	-	192,80		126,10	78,40		397,30
DN 500	150,90	55,00					205,90
DN 630	184,30						184,30
DN 800	22,40						22,40
UKUPNO							1479,61

Izvođač će ugraditi cijevi od materijala koje sam izabere iz niže ponuđenih materijala, na način da zadovoljavaju tehničke karakteristike cijevnog materijala, da se ispune bitni zahtjevi za građevinu uz poštivanje svih normi i zakonskih odrednica, odnosno potrebno je da cijevni materijal zadovolji parametre koji su proizašli iz statičkog i hidrauličkog proračuna.

Materijali i elementi koji se ugrađuju moraju biti novi - neupotrebljavani i u skladu s HRN i hrvatskim propisima.

Izvođač je slobodan sve cjevovode izraditi korištenjem cijevnog materijala sukladnog sljedećim normama ili jednakovrijedno:

HRN EN 13476-1:2018 ili jednakovrijedno	Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 1. dio: Opći zahtjevi i svojstva (EN 13476-1:2007 ili jednakovrijedno)
HRN EN 13476-3:2018 ili jednakovrijedno	Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju – Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) - 3. dio: Specifikacije za cijevi i spojnice s glatkom unutarnjom i profiliranom vanjskom površinom i sustav tip B (EN 13476-3:2007+A1:2009 ili jednakovrijedno)

Navedeno vrijedi za sve dionice novih kolektora, a ovim odabirom cijevnog materijala osigurana je kompatibilnost s postojećim cijevnim materijalom što ima učinak u pogledu primjene postojeće opreme za održavanje, te ne utječe bitno na postojeće stanje sustava koje krajnji korisnik želi zadržati što sličnije prvobitnom stanju zbog održavanja.

Spajanje i spojni dijelovi bit će prilagođeni ovisno o odabranom cijevnom materijalu, a sukladno standardu i atestima koji su propisani za odabrani cijevni materijal (spojnice, kolčak, zavarivanje i ostalo).

Svi fazonski (oblikovni) komadi moraju biti prilagođeni odabranom cijevnom materijalu.

Spajanje i polaganje cijevi, neovisno o materijalu, bit će izvedeno sukladno Općim tehničkim uvjetima za radove u vodnom gospodarstvu, Knjiga 2.

Neovisno o odabranom materijalu cijevi, Izvođač će biti odgovoran za provedbu tekućih ispitivanja cijevnog materijala te će snositi sve troškove ispitivanja istih od strane neovisnog laboratorija i to:

Na svakih 500 m isporučenih cijevi, Izvođač će, u nazočnosti Nadzornog Inženjera, uzeti uzorak cijevi u duljini od 1 m i predati ga neovisnom laboratoriju koji će provesti ispitivanje obodne krutosti (SN) plastomernih cijevi sukladno normi HRN EN ISO 9969 ili jednakovrijedno.

Troškovi uzimanja uzoraka cijevi te ispitivanja u neovisnom laboratoriju idu na teret Izvođača, tj. smatraju se uključenim u jediničnu cijenu dobave, dopreme i ugradnje cijevi.

Izvođač će, u slučaju podbacivanja rezultata tekućih ispitivanja, snositi sve troškove ispitivanja već ugrađenih cijevi i zamjene ugrađenih cijevi koje ne zadovoljavaju uvjetu minimalne obodne krutosti.

Naručitelj i Nadzorni Inženjer pri samoj isporuci mogu odrediti uzorak za ispitivanje, te ukoliko uzorak ne zadovoljava tražena tehnička svojstva, Naručitelj zadržava pravo cijelu takvu isporuku vratiti Izvođaču, a ukoliko bi se takav slučaj ponovio, Naručitelj zadržava pravo obustave daljnje isporuke i ugradnje cijevi od tog proizvođača.

1.6.4 Okna

1.6.4.1 Revizijska okna za kanalizacijske cjevovode

Na trasama gravitacijskih kanalizacijskih kolektora ugrađivat će se spojna i revizijska okna.

Materijal i elementi koji se ugrađuju moraju biti novi – neupotrebljavani i u skladu s HRN i hrvatskim propisima.

Spojna i revizijska okna potrebno je izvesti/ugrađivati sukladno dolje navedenim normama ili jednakovrijedno:

<i>HRN EN 1917:2008 ili jednakovrijedno</i>	<i>Betonska kontrolna okna i komore, nearmirana, s čeličnim vlaknima i armirana (EN 1917:2002/AC:2008 ili jednakovrijedno)</i>
<i>HRN EN 13598-2:2016 ili jednakovrijedno</i>	<i>Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju – Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U), polipropilen (PP) i polietilen (PE) – 2.dio: Specifikacije za kontrolna okna i kontrolne komore u području prometnica i duboko ukopane instalacije</i>

1. Zasebna monolitna AB okna sukladno projektima

Izvođač je dužan izvesti/ugraditi okna od betona/armiranog betona (AB) kako je definirano Glavnim projektima i Troškovnikom na način da zadovoljavaju propisane tehničke karakteristike materijala, odnosno da se ispune bitni zahtjevi za građevinu.

2. Tipska montažna okna

Za montažna revizijska okna DN 1000 i DN 600 predviđa se ugradnja okana prema normi HRN 13598-2:2016 (*Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju – Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U), polipropilen (PP) i polietilen (PE) – 2.dio: Specifikacije za kontrolna okna i kontrolne komore u području prometnica i duboko ukopane instalacije* ili jednakovrijedno.

Izvedbom okna podrazumijeva se izrada ulaza, izlaza, prolazne kinete, te ugradnja sve potrebne opreme.

Izvođač montažnog okna mora priložiti ateste u pogledu statičke čvrstoće okna za zadane dubine kao i dokaz vodonepropusnosti okna.

Montažna okna se isporučuju s predgotovljenom glatkom kinetom formiranom za sve priključke u dnu okna.

Ta montažna vodonepropusna okna postavljaju se na svim mjestima horizontalnih lomova trase, vertikalnim lomovima nivelete ili kaskada na trasi.

Okna se sastoje od dna okna s oblikovanim kinetama i tijelom okna sa ugrađenim stupaljka od nehrđajućeg materijala. Na bazi okna su ugrađena dva ili više priključaka (uljev i izljev) na koji se priključuju cijevi.

Posebna pažnja mora se posvetiti zatrpavanju okna u zoni neposredno oko okna. Preostalo zatrpavanje izvesti prema uputama u slojevima od 30 cm s postizanjem tražene zbijenosti materijala.

Okna treba položiti na podložni sloj od drobljenog kamena debljine min 15 cm koji se izvodi na uređenom temeljnom tlu gdje stupanj zbijenosti u odnosu na standardi Proctorov postupak iznosi najmanje 95% a modul stišljivosti najmanje 25 MN/m².

Okna se zasipavaju materijalom granulacije 0-30 mm minimalne širine prstena 50 cm. Modul stišljivosti mjeren kružnom pločom treba iznositi 35 MN/m², a standardni Proctorov postupak treba inositi 100%.

Okna koja se ugrađuju moraju zadovoljiti o odredbu slijedeće norme HRN EN 13598-1:2010 (*Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju – Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U), polipropilen (PP) i polietilen (PE) – 1.dio: Specifikacije za pomoćne spojnice i plitke kontrolne komore*) ili jednakovrijedno.

Uvriježena je praksa da se montažna okna izvide od istog materijala kao i cijevi jer je time olakšana ugradnja i spajanje, sve sa ciljem ostvarivanja apsolutno vodonepropusnih spojeva (iako ni ostale mogućnosti nisu isključene, ali su predmet detaljnije analize koja uključuje i način prijelaza s jednog materijala na drugi a da temeljni uvjeti vodonepropusnosti, odnosno stabilnost spoja bude zadovoljena).

Penjalice

Okna trebaju biti opremljena odgovarajućim penjalicama minimalne širine gazišta 280 mm, izrađenim prema dolje navedenoj normi ili jednakovrijedno:

HRN EN 13101:2007 ili jednakovrijedno	Stepenice za pristup čovjeka u podzemne komore – Zahtjevi, označavanje, ispitivanje i procjena sukladnosti
---------------------------------------	--

1.6.5 Poklopci okana

Svi će poklopci biti prema HRN EN 124 ili jednakovrijedno, proizvedeni od nodularnog lijeva, zaštićeni zaštitnom bojom otpornom na temperaturu i koroziju. Zaštitna boja ne smije sadržavati elemente koji bi štetno djelovali na pitku vodu.

Izvođač je dužan ugraditi kanalizacijske okrugle poklopce DN 600 mm, nosivosti D400 u prometnim površinama, minimalne visine okvira 100 mm na sva revizijska okna na trasi kanalizacije. Dosjed treba biti strojno obrađen zbog stabilnosti i mirnoće poklopca, poklopac mora imati bravu što daje sigurnost od otuđivanja. Minimalna težina poklopca i okvira treba biti 95 kg.

Poklopci kućnih priključaka nosivosti su B125, minimalna težina poklopca i okvira treba biti 35 kg.

Na poklopcima kanalizacijskih okana bit će izlivena riječ „KANALIZACIJA“.

1.6.6 Kućni priključci

U skladu s Troškovnikom, Izvođač će u okviru Ugovora izvesti kućne priključke.

Na javnu kanalizaciju spojiti će se 50 kućnih priključaka izravno na cjevovod sukladno troškovničkom opisu.

Izvedba izvoda kućnog priključka s oknima za priključak kućanstava te ispitivanje vodonepropusnosti kućnog priključka:

- Nabave, dopreme, prijevoza na mjesto gradnje i ugradnja sa svim potrebnim spojnim i brtvenim materijalom u vodonepropusnoj izvedbi:

- kanalizacijskih cijevi (tjemene nosivosti SN 8, do cca 10 m') DN 160 mm prema normi:

<i>HRN EN 13476-1:2018 ili jednakovrijedno</i>	<i>Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 1. dio: Opći zahtjevi i svojstva (EN 13476-1:2007 ili jednakovrijedno)</i>
--	--

- fazonskih komada s brtvom u vodonepropusnoj izvedbi- koljena DN 160 mm za skretanje izvoda (kut skretanja 22°, 30°, 45° ovisno o situaciji na pojedinoj lokaciji priključka) DN 160 mm, dvostruka klizna spojnica sa graničnikom DN 160 mm 2 komada - za spoj T-komada i cijevi DN 160, te za spoj interne kanalizacije na novi kućni priključak (iza revizijskog okna DN 600 mm)
- montažnih inspekcijskih okana promjera DN 600 mm s odgovarajućom vodonepropusnom završnom kapom za priključak korisnika na okno
- okruglih poklopaca za kanalizaciju od nodularnog lijeva DN 600 mm za okno kućnog priključka nosivosti B125
- Dosjed treba biti strojno obrađen zbog stabilnosti i mirnoće poklopca, poklopac treba biti pričvršćen s tri vijka što daje sigurnost od otuđivanja
- na poklopcima će biti izlivena riječ „KANALIZACIJA“
- uključeno ispitivanje vodonepropusnosti i CCTV snimanje kućnog priključka

- Stavka uključuje i sve zemljane radove za izradu izvoda kućnog priključka:

- strojno rezanje i razbijanje asfalta na mjestima prijelaza ispod prometnice, kolnih i pješačkih ulaza.
- iskop rova za kanal kućnog priključka, širine 0,8 m, srednje dubine 1,5 m, uključujući i iskop za revizijska okna kućnih priključaka, bez obzira na kategoriju materijala. Predviđena je izvedba rova sa vertikalnim stranama te proširenje rova na mjestima montaže revizijskih okana uz korištenje razuporne oplata. Iskopano tlo odbacuje se u stranu unutar radnog pojasa.
- ručno planiranje dna rova.
- nabava, dobava i ugradnja pijeska za izradu podloge debljine 10 cm ispod kanalizacijskih cijevi i u zoni cijevi (do 30 cm iznad tjemena cijevi) uz pažljivo nabijanje.
- nabava, dobava i ugradnja materijala iz iskopa ili zamjenskog materijala za zatrpavanje (ovisno o postojećem stanju) cjevovoda uz pažljivo nabijanje u slojevima do 30 cm. Kod ugradnje treba voditi računa o dijelovima trase gdje se vrši obnova asfaltnog zastora da visina šljunčanog zastora bude niža od postojećeg asfalta za debljinu asfaltnog zastora (min. 8 cm). Zbijenost treba odgovarati prema zahtjevu nadležnih institucija (npr. Hrvatske ceste, Županijska uprava za ceste i sl.) Konačnu odluku o primjerenosti materijala za ugradnju donosi Inženjer upisom u građevinski dnevnik.
- utovar i odvoz viška materijala iz iskopa i razbijenog asfalta na deponiju o trošku Izvođača.

- vraćanje u prvobitno stanje prometnica, kolnih i pješačkih ulaza na mjestima gdje se izvodio izvod za kućni priključak, bez obzira na vrstu materijala

Kontrolno okno će se postaviti na udaljenosti cca 1 m od unutarnjeg ruba parcele korisnika. Točnu lokaciju kontrolnog okna DN 600 mm na terenu odrediti će predstavnik izvođača i Naručitelja uz suglasnost krajnjeg korisnika (vlasnika priključka).

Izvođač treba izvesti kontrolno okno kućnih priključaka sukladno sljedećoj normi ili jednakovrijedno:

<i>HRN EN 13598-1:2010 ili jednakovrijedno</i>	<i>Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju – Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U), polipropilen (PP) i polietilen (PE) – 1.dio: Specifikacije za pomoćne spojnice i plitke kontrolne komore</i>
<i>HRN EN 13598-2:2016 ili jednakovrijedno</i>	<i>Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju – Neomekšani poli(vinil-klorid) (PVC-U), polipropilen (PP) i polietilen (PE) – 2.dio: Specifikacije za kontrolna okna i kontrolne komore u području prometnica i duboko ukopane instalacije</i>

1.6.7 Privremeno funkcioniranje odvodnje

Izvođač je dužan tokom izgradnje uspostaviti privremene mjere kako bi osigurao funkcioniranje svih dijelova eventualno postojećeg sustava odvodnje tako dugo dok se novi sustav ne izgradi i ispita na vodonepropusnost, a sve sukladno Elaboratu privremenog funkcioniranja postojećeg sustava odvodnje kojeg će izraditi sam Izvođač. Svi troškovi privremenih mjera će teretiti Izvođača.

1.6.8 Privremena regulacija prometa

Izvođač je dužan osigurati privremene mjere regulacije prometa na svim lokacijama na kojima je to potrebno sukladno Elaboratu regulacije prometa (točka 1.3.5) kojeg će Izvođač sam izraditi. Podnijet će sve troškove vezane uz osiguravanje privremene regulacije prometa tijekom izvođenja radova i izvedbu potrebne dokumentacije za ishođenje potrebnih suglasnosti i dozvola od nadležnih institucija. Također, dužan je ukloniti sve privremene prometne znakove i ostalu opremu po završetku radova. Izvođač će kompletiranu dokumentaciju dostaviti Voditelju projekta koji će biti zadužen za posredovanje kod nadležne institucije. Naručitelj se obavezuje da će u roku od najviše 30 dana po primitku ispravne i kompletne dokumentacije dostaviti Izvođaču suglasnost ili dozvolu za izvođenje radova.

1.6.9 Radovi pod utjecajem vode

Ukoliko nije drugačije navedeno u troškovniku, Izvođač će biti odgovoran i snositi sve direktne i indirektno troškove rješavanja pitanja vode na gradilištu, bila to voda iz postojećih cijevi, sustava kanala, jezera, rijeka, vodotoka, podzemnih izvora, kišnice ili bilo kojeg drugog izvora.

1.6.10 Križanja

Križanja sanitarnih kanalizacijskih cjevovoda s postojećom infrastrukturom će biti izvedena od strane Izvođača u skladu s nacrtima i uvjetima dobivenim od strane relevantnih tijela. (komunalne tvrtke, ceste, telekomunikacije, plin, vodovod, itd.).

Prije samog izvođenja predmetnog zahvata, nužno je utvrditi točne karakteristike i položaje postojećih instalacija, kako bi se spriječila moguće opasnosti kod izvođenja radova, kao i dodatni troškovi uslijed oštećenja postojećih instalacija. Po utvrđivanju stvarnog stanja na terenu, izvedbenim projektom potrebno je utvrditi točan obim utjecaja zahvata na postojeće instalacije te predvidjeti odgovarajuća tehnička rješenja osiguranja i izmještanja postojećih instalacija uz odobrenje nadležnog operatera/vlasnika instalacija.

1.6.11 Radovi u trupu prometnih površina

Prije raskopavanja trupa ceste potrebno je strojno pravocrtno zasjeći asfaltni zastor, skinuti asfaltni materijal i odvesti ga na deponiju te izvršiti zbrinjavanje sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13).

Širina saniranja asfaltnog zastora se izvodi na slijedeći način:

- Asfaltna prometnice širine do 3,50 m saniraju se u cijeloj širini kolnika
- Asfaltna prometnice širine veće od 3,50 m saniraju se u širini jedne vozne trake (polovica ukupne širine postojećeg asfalta).

Nakon izvođenja radova, sve će prometne površine biti vraćene u prvobitno stanje, uključujući i kolne prilaze.

Širina vraćanja površina u prvobitno stanje, konstrukcija donjeg ustroja i gornjeg ustroja prometnih površina, definirana je Troškovnikom, ovim Tehničkim Specifikacijama i nacrtima.

Prilikom zatrpavanja rova, donji nosivi sloj kolničke konstrukcije mora biti obnovljen drobljenim kamenom (zrno maksimalne veličine 32 mm) u sloju debljine od 30 do 40 cm. Materijal mora biti propisno granuliran te kvalitete prema posebnim uvjetima nadležnih institucija (HAC, ŽUC, JLS). Ugradbu je potrebno izvršiti odgovarajućim strojevima modula stišljivosti najmanje $M_s > 80 \text{ MN/m}^2$. Zbijenost treba odgovarati prema zahtjevima nadležnih institucija (Hrvatske ceste, Županijska uprava za ceste i sl.)

Ugrađivat će se gornji nosivi sloj asfaltnog zastora od AC 22 BASE 50/70 mješavina šljunka, pijeska i kamene sitneži i drobljenca s bitumenom u sloju debljine 7 cm. Na gornji nosivi sloj ugradit će se habajući sloj od AC 11 SURF 50/70. Habajući sloj u debljini 4 cm polagati na prethodno pripremljeni gornji nosivi sloj. U sve jedinične cijene uključiti nabavu, dopremu i ugradnju materijala.

Na opisani način izvest će se i okomiti prijelazi kolektora ispod ulica koji se izvode metodom prekopa.

Pri tome je veoma važno riješiti sigurno odvijanje prometa tijekom izvedbe radova uz obavezno postavljanje zaprečnih elemenata i odgovarajućih prometnih znakova (radovi na cesti, suženje puta, smanjenje brzine itd.), uključivo i svjetlosnu signalizaciju preko noći.

1.6.12 Sanacija prometnih, biciklističkih i pješačkih površina

Pješačke i kolne prilaze Izvođač je dužan vratiti u prvobitno stanje.

Izvođač je dužan redovno održavati u voznom stanju prometne površine koje je oštetiо prilikom izgradnje kanalizacije sve do završne sanacije (asfaltiranja).

1.6.13 Rekonstrukcija kanala, slivnika, betonskih propusta i rubnjaka

Rekonstrukcija kanala, slivnika, betonskih propusta i rubnjaka koji su uklonjeni tijekom izvođenja radova neće se ponovno koristiti. Izvođač je dužan nabaviti nove materijale koji moraju odgovarati po obliku i kvaliteti prethodno uklonjenom materijalu.

Ponovno postavljanje kanala, slivnika, betonskih propusta i rubnjaka bit će u skladu s dobrom praksom i detaljnim nacrtima iz Izvedbenog projekta.

1.6.14 Norme, označavanje i dokazivanje građevinskih proizvoda

Radovi moraju biti projektirani, izvedeni i instalirani u skladu s odgovarajućim i usuglašenim standardima.

Aktivnosti izvođača na gradilištima

Ukoliko Izvođač treba pristupiti zemljištu van granica gradilišta, dužan je zatražiti odobrenje od Nadzornog Inženjera. Ukoliko se radovi izvode na ovakvim površinama, Izvođač će izvjestiti Nadzornog Inženjera pisanim putem 14 dana prije početka radova na takvom području. Izvođač je odgovoran za pronalaženje dogovora s vlasnicima i stanovnicima ovakvog područja te za ishođene neophodnih dozvola i potvrda. Također, on će u potpunosti biti odgovoran za vraćanje u prvobitno stanje ovih područja u dogovoru s vlasnicima i stanovnicima. Izvođač će na zahtjev dostaviti Naručitelju kopiju pisanog dogovora s vlasnicima i stanovnicima gdje će biti navedeni uvjeti i naknade za korištenje ovakvih područja. Usprkos informaciji prema Naručitelju dogovor i korištenje ovih područja je isključivo pitanje dogovora između izvođača i vlasnika i stanovnika.

Izvođač je dužan voditi evidenciju o datumima ulaska i izlaska s područja zemljišta i vlasništva od svakog vlasnika i stanovnika, zajedno s datumima izvođenja i uklanjanja svih struktura, gdje je to primjenjivo, te će izdati kopije ove evidencije kada to bude zahtijevano od strane Inženjera.

1.6.15 Ispitivanja

Izvođač je obavezan izvesti o svom trošku sva neophodna testiranja tijekom i nakon izvođenja radova u skladu s hrvatskim zakonima i normama ili jednakovrijedno, te će za sve ugrađene materijale i predgotovljene proizvode pribaviti odgovarajuće isprave o sukladnosti s ciljem potvrđivanja sukladnosti.

Ispitivanja će uključivati, ali neće biti ograničena na, slijedeće:

- Svi će objekti biti testirani navodonepropusnost.
- Svi će gravitacijski i tlačni cjevovodi, te priključci biti testirani na rad pod tlakom u skladu s Hrvatskim standardima, općim specifikacijama ili procedurama proizvođača (ovisno o konkretnom slučaju).
- Testovi će biti izvedeni na svim izvedenim dijelovima opreme i uređaja kako bi se potvrdilo da su u skladu sa specifikacijama i kriterijima efikasnosti.
- Izvođač će izvesti testiranje betona u skladu s Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN 17/17).

1.6.16 Ispitivanje vodonepropusnosti i tlačne probe

Ispitivanje vodonepropusnosti gravitacijskih cjevovoda

Kontrola nepropusnosti kanalizacijskih građevina vrši se prema normi HRN EN 1610 ili jednakovrijedno, kojom se određuje način polaganja i kontrola cjevovoda sa slobodnim vodnim licem.

Kontrolu vodonepropusnosti u obvezi je provoditi akreditirani laboratorij za ispitivanja vodonepropusnosti kanalizacijskih sustava, akreditiran kod Hrvatske akreditacijske agencije sukladno HRN EN ISO/IEC 17025:2007 ili jednakovrijedno.

Ispitivanje je nepropusnosti kanalizacijskih građevina terenski rad kojim se utvrđuje nepropusnost izgrađene građevine na terenu. Nepropusnost direktno utječe na kvalitetu građevine te je ona uvjet za puštanje u funkciju građevine (kanalizacije).

Sukladno HRN EN 1610 ili jednakovrijedno, ispitivanje nepropusnosti može se obaviti pomoću dvije metode:

- ispitivanje vodom (postupak "V")
- ispitivanje zrakom (postupak "Z").

Pod ispitivanjem vodonepropusnosti podrazumijeva se i ispitivanje na infiltraciju podzemne vode u cjevovod, ako su razine podzemnih voda iznad nivelete položenog cjevovoda.

Prethodno ispitivanje može se obaviti prije zatrpavanja, ali kod "preuzimanja", cjevovod se kontrolira nakon zatrpavanja.

Kao mjerodavno za ovaj projekt se provodi ispitivanje vodom (postupak "V").

Ispitivanje mora trajati (30 ± 1) min. Tlak se mora održati unutar 1 kPa ispitnog tlaka kod punjenja vodom. Za postizanje tog zahtjeva mora se mjeriti i zapisivati ukupni volumen vode koji je dodavan za vrijeme ispitivanja i visinom vode u svakom trenu održavati ispitni tlak.

Uvjeti ispitivanja su ispunjeni, kada volumen dodavane vode nije veći od:

- 0,15 l/m² u kroz 30 min za cjevovode
- 0,20 l/m² u kroz 30 min za cjevovode uključivo kontrolna/revizijska okna
- 0,40 l/m² u kroz 30 min za kontrolna/revizijska okna i inspekcijske otvore

NAPOMENA: m² se odnosi na omočenu unutarnju površinu.

Uvjeti ispitivanja za infiltraciju podzemne vode u cjevovod su ispunjeni kada se utvrdi da nema infiltracije podzemne vode.

Ako nije drugačije navedeno, može se priznati ispitivanje pojedinačnih spojeva umjesto ispitivanja čitavog cjevovoda, obično većih od DN 1000.

Za ispitivanje pojedinačnih spojeva cijevi, za ispitivanje postupkom "V", treba uzeti kao mjerodavnu površinu jedan metar dugog odsječka cijevi. Zahtjevi ispitivanja moraju odgovarati onima s ispitnim tlakom od 50 kPa na tjemenu cijevi.

1.6.17 CCTV inspekcija

Za sve izvedene gravitacijske cjevovode i priključke nakon završetka izvođenja radova potrebno je provesti video CCTV inspekciju izvedenog stanja. CCTV inspekciju je potrebno provesti sukladno normi HRN EN 13508-2 ili jednakovrijedno, i Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11).

Kvaliteta CCTV inspekcije ovisi o stručnosti snimatelja te opremi i potrebno je pridržavati se odgovarajućih pravila za tu vrstu radova:

- Preporučena maksimalna brzina je 15 cm/s (prosječna brzina 2,5 m/min). Ovo odgovara dnevnom učinku od maksimalno 800 – 1000 m'/dan.
- Glava se kamere mora uvijek nalaziti u sredini cijevi.
- Snimke se moraju načiniti kamerom u boji.
- Za potpunu snimku priključaka i spojeva cjevovoda, kamera se mora moći zakrenuti u svim pravcima najmanje za 90°.

Format videosnimke mora biti visoke kvalitete sa stalno uključenim videobrojačem (stacionaža) i oznakom ispitne dionice.

1.6.18 Dozvole i suglasnosti

Potvrde glavnih projekata/građevinske dozvole

Naručitelj je ishodio potvrde glavnih projekata/građevinske dozvole za sve radove za koje je potrebna takva dozvola. Naručitelj će Izvođaču na zahtjev ustupiti jednu kopiju predmetnih dozvola i odgovarajućih glavnih projekata.

Suglasnosti za radove na cestama

Za bilo kakve radove na državnim cestama Izvođač će ishoditi dozvolu od Hrvatskih cesta za zatvaranje cesta, obilasku te potrebne znakove. Za radove na županijskim cestama, Izvođač će ishoditi suglasnost nadležne županijske uprave za ceste.

Za bilo kakve radove na gradskim i općinskim cestama Izvođač radova će ishoditi dozvolu od nadležnog gradskog ili općinskog odjela za ceste (za zatvaranje cesta, obilasku te potrebne znakove). Svi troškovi vezani za ishođenje dozvola će snositi Izvođač. Izvođač je dužan poštivati standardne procedure te će o svemu izvijestiti nadležnu policijsku upravu i vatrogasnu službu.

Iskopi u javnim i prometnim površinama

Za bilo kakve radove na javnim cestama i površinama Izvođač će ishoditi dozvolu, odobrenja ili pristanak od nadležnog tijela.

1.6.19 Postojeća infrastruktura

Izvođač će biti odgovoran za lociranje postojećih infrastrukturnih vodova koji mogu biti pod utjecajem radova te će osigurati načine zaštite istih. Izvođač će za potrebe izrade izvedbenih projekata i izvođenje radova od nadležnih institucija pribaviti podatke o položaju postojećih infrastrukturnih vodova u zonama radova.

Prije početka radova na bilo kojem području Izvođač će koordinirati s relevantnim komunalnim tvrtkama lociranje svih vodova i cjevovoda te će ishoditi dozvolu za početak iskopavanja.

Bez obzira na dozvole, prije početka radova na iskopavanju Izvođač će provjeriti točne lokacije postojećih vodova koristeći adekvatne metode lociranja cjevovoda, kabelskih vodova ili će ručno iskopati testne bušotine u odnosu na situaciju na terenu.

Ukoliko se neočekivano dođe do bilo kakvih vodova, Izvođač će obavijestiti nadzornog Inženjera te vlasnika vodova čim je prije to moguće.

Izvođač će biti odgovoran te će snositi sve troškove radova koji će biti neophodni vezano za postojeće vodove i infrastrukturu, poput izgradnje pomoćnih objekata, zaštite, premještanja, namještanja, odpajanja, prijenosa i ponovnog priključenja, te za moguća kašnjenja koja su vezana uz ove aktivnosti i plaćanja relevantnim tijelima za komunalne usluge. Također, sva oštećenja na postojećoj infrastrukturi kao posljedica radova Izvođača će biti sanirana sukladno nalogu vlasnika instalacije, a sve na trošak Izvođača.

1.6.20 Opće napomene uz betonske i armiranobetonske radove

Sve armiranobetonske i betonske konstrukcije moraju se izvoditi u skladu s Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN 17/17), drugim pozitivnim postojećim propisima i standardima, statičkom računu, glavnim i izvedbenim projektima i uputama Nadzornog inženjera.

Izvođač je dužan prije početka radova izraditi "Plan kvalitete izvedbe betonske konstrukcije" te redovito pratiti kvalitetu betonske konstrukcije, što je uključeno u jedinične cijene.

Jediničnom cijenom je obuhvaćeno:

- razrada tehnologije izrade betonskih elemenata
- priprema betona u betonari
- dostava betona na gradilište
- svi horizontalni i vertikalni transporti
- potrebna radna skela i podupiranje
- doprema, izrada, montaža i demontaža kompletne oplata
- dobava i pregled armature prije savijanja sa čišćenjem od hrđe i nečistoća te sortiranjem
- sječenje, ravnanje i savijanje armature
- ispitivanje materijala s izradom atesta i pripadajućim toškovima
- čišćenje u tijeku izvođenja i nakon završetka svih radova
- sva šteta i troškovi popravaka kao posljedica nepažnje u tijeku izvođenja
- svi režijski troškovi
- sav potreban alatna gradilištu i uskladištenje
- troškove zaštite na radu
- projekt nosivih skela i oplata
- betoniranje temeljnih ploča i zidova uz moguću prisutnost podzemne vode.

Ugradnja će betona biti strojna gdje god je to moguće. Kod izvođenja betonskih radova treba voditi računa o tome kakve su atmosferske prilike te prije za vrijeme i nakon betoniranja obaviti potrebne zaštitne radnje (polijevanje podloge, tla i oplata, održavanje temperature, njegovanje nakon betoniranja).

Praćenje kontrole kvalitete, uzimanje uzoraka, dobava isprava o sukladnosti i izrada izvještaja o kvaliteti izvedenih betonskih i AB konstrukcija obaveza su Izvođača i uključeni su u cijenu. Isprave o sukladnosti za materijale, poluproizvode i proizvode obvezno se dostavljaju pri isporuci na objektu i evidentiraju se u građevinskom dnevniku. Materijali bez valjane isprave o sukladnosti ne smiju se ugraditi.

Ugradnja je betona dozvoljena tek nakon što je Nadzorni inženjer pregledao oplatu, odobrio montažu armature i nakon toga potvrdio ispravnost postavljanja iste upisom u građevinski dnevnik. Ukoliko određeni profil prema statičkom računu nije moguće dobiti, zamjena se vrši isključivo uz odobrenje projektanta konstrukcije.

Izvođač je dužan prije početka radova detaljno pregledati troškovnik i sve projekte, upozoriti na eventualne nedostatke i predložiti eventualna poboljšanja rješenja. Sve eventualne primjedbe, prijedloge i moguće zamjene materijala trebaju raspraviti Izvođač, Nadzorni inženjer i Naručitelj. Tek po pismenom dogovoru može se pristupiti gradnji.

Kod primopredaje građevine Izvođač je dužan priložiti isprave sukladnosti za sve građevne proizvode ugrađene u betonsku konstrukciju.

Cement, armatura, agregat, dodatci betonu, voda, predgotovljeni elementi, proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija moraju odgovarati važećim standardima kako je prikazano u prilogima Tehničkog propisa za betonske konstrukcije.

Izvođač se mora strogo pridržavati opisanih svojstava konstrukcija označenih u statičkom računu.

Beton

U betonsku konstrukciju ugrađuje se samo projektirani beton (beton sa specificiranim tehničkim svojstvima). Izvođač mora prije početka ugradnje provjeriti je li beton u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije te je li tijekom transporta betona došlo do promjene njegovih svojstava koja utječu na tehnička svojstva betonske konstrukcije. Kontrolni postupak utvrđivanja svojstava svježeg betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju (HRN EN 13670-1 ili jednakovrijedno) pregledom svake otpremnice i vizualnom kontrolom konzistencije (svako vozilo) te kod opravdane sumnje ispitivanjem konzistencije istim postupkom kao u proizvodnji.

Prije početka betoniranja Izvođač je dužan osigurati dovoljne količine komponenata betona da bi na taj način eliminirao mogućnost prekida betoniranja ili promjene sastojaka zbog pomanjkanja materijala.

Armatura

Svojstva armature koja se rabi za betonske konstrukcije moraju biti u skladu sa Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN17/17).

Armatura izrađena od čelika za armiranje ugrađuje se u armiranu betonsku konstrukciju prema projektu betonske konstrukcije i/ili tehničkoj uputi za ugradnju i uporabu armature. Osiguranje debljine zaštitnog sloja betona treba svakako postići umetanjem odgovarajućeg broja plastičnih podmetača, što je uključeno u cijenu. Najmanji zaštitni sloj betona ovisi o razredu izloženosti te načinu armiranja elementa i određen je projektom betonske konstrukcije.

Oplata

Za sve AB i betonske elemente koristi se glatka drvena oplata.

Oplata mora biti izrađena točno po mjerama za pojedine dijelove konstrukcije, označenim u projektu. Glatka oplata sa svim pripadajućim veznim i brtvenim elementima, podupiranjem i oslanjanjem, pomoćnim radnim skelama uključena je u cijenu. Završne plohe betona moraju biti potpuno ravne, bez izbočina ili valovanja.

Naknadni radovi na obradi površine zidova (brušenje, krpanje i sl.) koji su izazvani nepravilnostima oplate izvest će se o trošku Izvođača.

Za premazivanje oplate ne smiju se koristiti premazi koji se ne mogu oprati s gotovog betona ili bi nakon pranja ostale mrlje. Treba pažljivo dozirati količinu premaza kako ne bi došlo do stvaranja mjehurića na spoju betona i oplate. Prije početka ugrađivanja betona oplata se mora detaljno očistiti. Izrađena oplata, s podupiranjem, prije betoniranja mora biti pregledana, provjerene sve dimenzije i kakvoća izvedbe, kao i čistoća i vlažnost oplate. Pregled i prijem oplate evidentira se u građevinskom dnevniku.

Oplata mora biti tako izvedena da se može skidati bez oštećenja konstrukcije. Njegovanje betona i skidanje oplate i skele treba biti u skladu s Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN17/17). Način i potrebno vrijeme njegovanja kao i vrijeme skidanja oplate i skele treba odrediti prema projektiranoj tehnologiji, suglasno s Inženjerom, u ovisnosti o elementu konstrukcije, atmosferskim prilikama i vrsti betona. Postojeća dokumentacija

1.7 Ispitivanja

Izvođač će provesti ispitivanja na području Radova, sukladno procedurama definiranim u Planu osiguranja kakvoće i stavkama troškovnika. Izvođač se mora uskladiti s važećom hrvatskom regulativom i normama ili jednakovrijedno koje se odnose na ispitivanja.

O bilo kojem ispitivanju Izvođač je dužan obavijestiti Nadzornog inženjera u pisanom obliku najmanje 21 dan prije izvođenja nadzora ili ispitivanja.

Izvođač treba čuvati rezultate svih ispitivanja, neovisno o tome jesu li u skladu s uvjetima Ugovora ili ne. Te rezultate Izvođač treba dostaviti Nadzornom inženjeru nakon svakog ispitivanja.

Izvođač će provesti sva potrebna ispitivanja kako bi dokazao sukladnost Radova s ovim Tehničkim Specifikacijama, Glavnim projektima i garancijama.

Tijekom ispitivanja, Izvođač će demonstrirati na zadovoljstvo Nadzornog inženjera da radovi u potpunosti zadovoljavaju Tehničke Specifikacije.

1.7.1 Ispitivanje materijala

Izvođač je dužan laboratorijskim ispitivanjem dokazati da ugrađeni materijal svojom kvalitetom i tehničkim karakteristikama odgovara traženim zahtjevima koji su definirani glavnim projektima te navedenim u Tehničkim specifikacijama i troškovniku, sve na zadovoljstvo Inženjera.

Sva testiranja i dokazi moraju biti provedeni od strane ovlaštenog laboratorija, sukladno važećim zakonima i regulativi Republike Hrvatske.

Uz svaku obračunsku situaciju mora se priložiti dokaz o ispitivanju materijala. Izvođač uzima po nalogu Nadzornog inženjera uzorke na gradilištu i daje na ispitivanje ovlaštenom laboratoriju.

Izvođač će izvesti ova ispitivanja o svom trošku.

1.7.2 Testovi po dovršetku

Testovi po Dvršetku će uključivati, ali nisu ograničeni, na:

- Ispitivanje vodonepropusnosti gravitacijskih cjevovoda sukladno normi HRN EN 1610 ili jednakovrijedno, i Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11);
- CCTV inspekciju izvedenih gravitacijskih cjevovoda sukladno normi HRN EN 13508-2 ili jednakovrijedno, i Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11);
- Tehnički pregledi Radova u svemu sukladno člancima 139. – 142. Zakonu o gradnji (NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19) i pripadnih pravilnika.

Postupci i radni procesi za pohranu rezultata ispitivanja trebaju biti prikazani u Planu osiguranja kvalitete Izvođača, ali ih za svaki slučaj Izvođač treba dostaviti u pisanom obliku Naručitelju, uz komentare i odobrenje Nadzornog inženjera.

Na mjestima gdje se zahtijeva posebna oprema za ispitivanje, Izvođač će osigurati odgovarajuće ispitne formulare, koje će dostaviti Inženjeru na pregled prije izvođenja ispitivanja.

Sva ispitivanja, ovdje opisana i ona koja će se utvrditi naknadno, treba provesti Izvođač o vlastitom trošku.

1.7.3 Ispitivanje od strane Naručitelja tokom faze radova

Izvođač će dozvoliti Naručitelju obavljanje probnih ispitivanja na vodonepropusnost i CCTV inspekciju u fazama izgradnje na dionicama koje Naručitelj želi dodatno, na vlastiti trošak, provjeriti.

1.7.4 Preuzimanje od strane Naručitelja

Izvođač će dati Nadzornom inženjeru obavijest kada će Radovi i dokumentacija koja se traži po Zakonu po Izvođačevom mišljenju biti spremni za podnošenje zahtjeva za izdavanje uporabne dozvole.

Nadzorni inženjer će nakon što primi Izvođačevu obavijest:

- a) izdati potvrdu Izvođaču navodeći datum kada su Radovi (ili Dijelovi radova) spremni za podnošenje zahtjeva za izdavanje Uporabne dozvole sukladno Zakonu ili
- b) odbiti obavijest navodeći razloge i specificirajući radove koji trebaju biti dovršeni od strane Izvođača. U tom slučaju Izvođač treba izvesti preostale radove na koje je upozorio Nadzorni inženjer i treba dati novu obavijest kako je navedeno u stavku iznad.

Izdavanje Potvrde o Preuzimanju od strane Nadzornog inženjera će, pored ostalog, biti provedeno nakon što su ispunjeni sljedeći zahtjevi na zahtjev inženjera:

- priručnici o rukovanju i održavanju su predani Nadzornom inženjeru u svojoj konačnoj verziji
- projekti/snimci izvedenog stanja su predani Nadzornom inženjeru
- svi radovi su ispitani na lokaciji za sve funkcije i efikasnost od strane Izvođača na zadovoljstvo Nadzornog inženjera, te su dokumentirani u izvješću o osiguranju kvalitete i testiranju
- uspješno su provedeni Testovi po dovršetku
- proveden je tehnički pregled i ishođena je potvrda o uspješno provedenom tehničkom pregledu.

1.7.5 Odgovornosti nakon izdavanja potvrde o Preuzimanju

Odgovornosti Izvođača

Nakon izdavanja potvrde počinje Jamstveni rok.

Tijekom tog razdoblja, Izvođaču je dozvoljeno nadgledanje funkcioniranja i održavanja Radova od strane Naručitelja. Trošak osoblja Izvođača snosi sam Izvođač.

Opseg nadgledanja funkcioniranja i održavanja Radova od strane Izvođača može uključivati, ali ne i biti ograničen, na:

1. pružanje pomoći i evaluacije aktivnosti upravljanja i održavanja Radova od strane Naručitelja i izvještavanje o rezultatima
2. pripremu jednog ili više izvješća kojima se daju prijedlozi poboljšanja funkcionalnosti i održavanja Radova od strane osoblja Naručitelja.

Odgovornosti Naručitelja

Tijekom Jamstvenog roka Naručitelj će biti odgovoran za upravljanje radom i održavanje Radova i snosit će sve troškove, uključujući, ali ne i ograničeno na, slijedeće:

1. upravljanje radom i održavanje uključujući svu ugrađenu opremu

2. troškove rukovanja i održavanja, uključujući sve troškove osoblja, električne energije i drugog potrošnog materijala
3. upravljanje Radovima
4. priprema svih potrebnih izvješća zaštita na radu.

2. Opće tehničke specifikacije

Sukladno članku 209. Zakona o javnoj nabavi, za bilo koje navođenje sukladnosti s normama, u ovoj Dokumentaciji o nabavi, za svaku navedenu normu se podrazumijeva ta konkretna norma ili jednakovrijedno. Dokazivanje da rješenja (roba, radovi, usluge) koja ponuditelj predlaže na jednakovrijedan način zadovoljavaju zahtjeve pojedine navedene norme mora biti u ponudi ponuditelja zadovoljavajuće prikazano, odnosno ponuditelj u ponudi treba na zadovoljavajući način dokazati da rješenja koja predlaže na jednakovrijedan način zadovoljavaju postavljene zahtjeve. Prethodno navedeno dokazivanje jednakovrijednosti je potrebno dostaviti sukladno članku 213. Zakona o javnoj nabavi, s time da tijelo koje je izdalo dokument kojim se dokazuje jednakovrijednost s pojedinim normama (ocjena sukladnosti) mora biti akreditirano u skladu s Uredbom (EZ) br. 765/2008 Europskog parlamenta i Vijeća.

3. Zakoni i norme

3.1 Zakoni

Tijekom izvršenja Ugovora, Izvođač će uvažavati zakone na snazi u RH. Izvođač je obvezan i odgovoran primjenjivati sve zakone koji su na snazi u vrijeme ispunjenja Ugovora neovisno o tome da li su navedeni ili ne u ovim Tehničkim Specifikacijama. Napominje se da u ovom Ugovoru pojam Izvođač uključuje i Projektanta.

3.2 Norme

Tijekom izvršenja Ugovora, Izvođač će uvažavati norme izričito navedene u ovim Tehničkim Specifikacijama ili bilo gdje u Ugovoru. Također, Izvođač je nužan uvažavati norme na koje upućuju važeći zakoni RH. Ukoliko tijekom ispunjenja Ugovora na snagu stupe nove norme koje dozvoljavaju manje stroge tehničke kriterije i/ili uvjete Ugovora, Izvođač će se pridržavati onih navedenih u ovim Tehničkim Specifikacijama, osim ako Nadzorni inženjer ne odredi drugačije.

Svi proizvodi, procesi ili usluge koji ovim Ugovorom nisu u potpunosti i jednoznačno određeni normama, ili koji ne pokrivaju norme, moraju biti takvog tipa i kvalitete koje odredi Nadzorni inženjer.

Kada Zakon zahtijeva davanje potvrde kupcu, na njegov zahtjev, navodeći sukladnost sa normama po pitanju isporučenog proizvoda ili usluge, Izvođač će pribaviti takvu potvrdu i proslijediti je Nadzornom inženjeru.

Smatra se da ugovorna cijena uključuje sve troškove i izdatke potrebne za udovoljenje zakonima i normama kako je određeno Ugovorom.

Također, Izvođač je dužan poštivati odredbe svih normi na koje upućuje glavni projekt, ukoliko to nije u suprotnosti s ovim Tehničkim Specifikacijama.