



**NARUČITELJ:** HŽ INFRASTRUKTURA d.o.o.

**DOKUMENTACIJA:** TENDER DOKUMENTACIJA ZA RADOVE SANACIJE USJEKA  
02\_L – ŠOIĆI NA PRUZI M 602 ŠKRLJEVO - BAKAR

**NAZIV GRAĐEVINE:** Usjek 02\_L – Šoići od km 6+250 do km 6+600 na pruzi M 602  
(pruga i km položaj) Škrljevo - Bakar



Slika 1. Usjek 02\_L - Šoići

**Sastavila:** Maja Lončar, dipl.ing.građ.

**Suglasna:** Margareta Kraka Čop, dipl.ing.građ.

**Zagreb, travanj 2017.**

## **SADRŽAJ:**

### 1. TEKSTUALNI DIO

#### 1.1. UVOD

#### 1.2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

#### 1.3. OPIS PREDVIĐENE SANACIJE

#### 1.4. ORGANIZACIJA RADA I PRISTUP MJESTU RADA

#### 1.5. ZAŠTITA NA RADU

#### 1.6. ZAŠTITA OD POŽARA

#### 1.7. ZAŠTITA OD BUKE

#### 1.8. PROGRAM SANACIJE OKOLIŠA TERENA

#### 1.9. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE

#### 1.10. OBVEZE NARUČITELJA I IZVOĐAČA RADOVA

##### 1.10.1. Obveze Naručitelja

##### 1.10.2. Obveze Izvođača

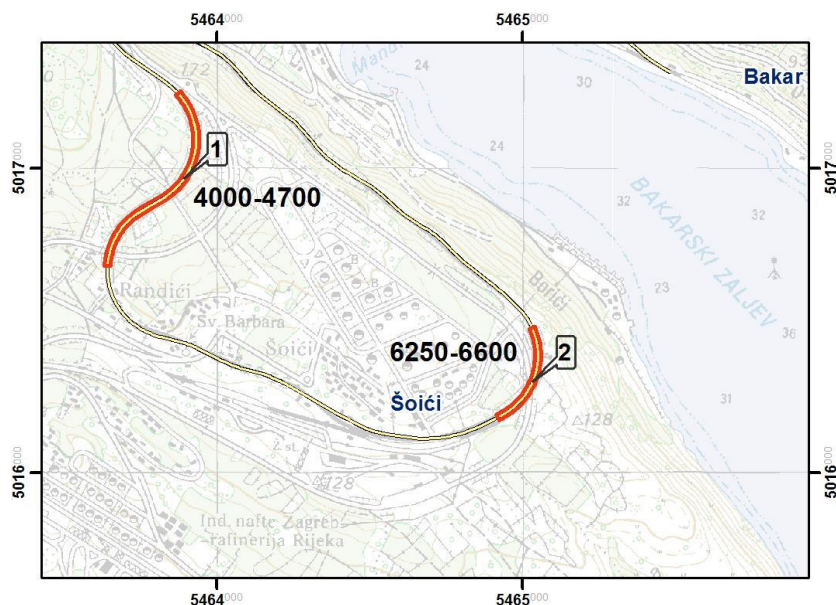
#### 1.11. TEHNIČKA DOKUMENTACIJA

#### 1.12. ROK GRADNJE

# 1. TEKSTUALNI DIO

## 1.1. UVOD

Predmet radova je sanacija dijela usjeka 02\_L – Šoići na pruzi M602 Škrljevo - Bakar. Radovi sanacije se izvode na temelju Izvedbenog projekta „Usjeci i zasjeci na M602 Škrljevo – Bakar, Usjek 02\_L – Šoići“, oznake G4 – G87.01.01 – G02.0, izrađenog od strane društva ŽPB – Željezničko projektni biro d.o.o., Zagreb, Ilica 287/1 i Geotehničkog elaborata Usjeci i zasjeci na M602 Škrljevo – Bakar, Usjek 02\_L - Šoići“, oznaka projekta G4-G87.01.01-G01.0 izrađen od strane društva Geoekspert STM d.o.o., Zagreb, Jarušćica 7a koji su sastavni dijelovi ponudbene dokumentacije.



Slika 2. Topografski prikaz usjeka 02\_L - Šoići, pruga M 602 Škrljevo- Bakar, dionica Šoići – Bakar

## 1.2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Usjek 02\_L - Šoići nalazi se između kolodvora Šoići i Bakar, cca 500 m od kolodvora Šoići na pruzi M 602 Škrljevo - Bakar i proteže se od km 6+250 do km 6+600 te je prosječne visine oko 15 m. Uz prugu nema jaraka. Većim dijelom prolazi kroz područje rafinerije. Od km 6+380 do 6+397 je nadvožnjak lokalne ceste, odnosno potporni zid u cijeloj visini usjeka. Od km 6+328 do km 6+337 nalazi se armirano – betonski potporni zid. Usjek se nalazi u zavoju, a nagib kosine lijeve strane usjeka varira, ali je veći od 80°. Ukupna duljina lijeve strane usjeka je oko 350 m.

Na početku usjeka, do km 6+340 gdje je usjek najniži, prisutno je osipavanje iz površinske zone trošenja. U drugom dijelu jasno su izražena dva sustava diskontinuiteta duž kojih učestalo postoji mogućnost formiranja ravnog i rjeđe klinastog sloma. Značajna je pojava okršavanja.

Sanira se lijeva strana usjeka od stacionaže km 6+335 do 6+397, dio od 6+397 do 6+416 i dio od 6+432 do 6+600 s obzirom da je ta dionica prema preliminarnim inženjerskogeološkim istraživanjima ocijenjena kao kritična. Ustanovljena je opasnost

odrona kamenih blokova i ostalog materijala na kolosijek i ostale infrastrukturne elemente pruge.

Trasa kablskih instalacija nalazi se na nesaniranoj (desnoj) strani usjeka te u stacionaži km 6+602 prelazi na lijevu stranu pruge. Kako je taj dio izvan obuhvata sanacije ne predviđa se dodatna zaštita kabela u limenoj kanalici.

### **1.3. OPIS PREDVIĐENE SANACIJE**

Na osnovi obavljenih istražnih radova, provedene globalne stabilnosti zasjeka i analize potencijalnih lokalnih nestabilnosti koje mogu formirati setovi diskontinuiteta na pojedinim strukturnim blokovima kao i rezultata svih provedenih istražnih radova, provedene globalne i lokalne analize, gdje su u obzir uzeti porni pritisci i seizmičko djelovanje, može se zaključiti sljedeće:

Tehničko rješenje sanacije desne strane usjeka 02\_L odabrano je uzevši u obzir uvjete na lokaciji, sastav i karakteristike tla/stijena, tip i karakter opterećenja te uvjete izvođenja radova. Provedena je analiza globalne stabilnosti usjeka i analiza potencijalnih lokalnih nestabilnosti koje mogu formirati setovi diskontinuiteta na pojedinim strukturnim blokovima (A, B, C i D) gdje su u obzir uzeti porni pritisci i seizmičko djelovanje.

Kao konstruktivno rješenje stabilnosti na ovome objektu odabrana je konstrukcija koju čini tip zaštite TIP III B.

Za stacionažu od km 6+335 do km 6+380 odabrana je zaštita TIP III B za sanaciju lakših stabilnosnih slučajeva koju čine pasivna sidra S-PK-I i nosiva mreža nosivosti 100 kN/m'.

Za stacionažu od km 6+397 do km 6+416 odabrana je zaštita TIP III B za sanaciju lakših stabilnosnih slučajeva koju čine pasivna sidra S-PK-I i nosiva mreža nosivosti 100 kN/m'.

Za stacionažu od km 6+432 do km 6+600 odabrana je zaštita TIP III B za sanaciju lakših stabilnosnih slučajeva koju čine pasivna sidra S-PK-I i nosiva mreža nosivosti 100 kN/m'.

Zaštitna mreža je šesterokutna, dvostruko uvijena, pocinčana i vlačne čvrstoće 400/500 MPa za prihvaćanje slučajnih odrona. Ojačana je integriranom čeličnom užadi čvrstoće 1700MPa. Ova mreža se postavlja u kombinaciji sa pasivnim konstruktivnim sidrima. Prije ugradnje potrebno je ukloniti sve nestabilne blokove stijenske mase.

Prilikom izvođenja radova potrebno je štititi kolosijek i stupove kontaktne mreže.

Zaštita kolosijeka izvodi se u segmentima duljine cca 60 m. Kolosijek se štiti uz pomoć drvenih željezničkih pragova koji se naslanjaju uzdužno na tračnicu na izloženoj strani po cijeloj dužini šticeg segmenta.

Zaštita nosive konstrukcije kontaktne mreže je određena prema poziciji samih stupova u odnosu na usjek.

Povratni vod se posebno ne štiti, u slučaju oštećenja izvođač će ga prespojiti.

### **1.4. ORGANIZACIJA RADA I PRISTUP MJESTU RADA**

Radovi na sanaciji usjeka izvoditi će se ovisno i neovisno o željezničkom prometu i za vrijeme zatvora pruge prema prometnim uvjetima na pruzi M602 Škrljevo - Bakar .

Sanacija usjeka spada u specijalizirane geotehničke radove. Za takve radove potrebna je posebno opremljena i uvježbana radna skupina, kao i posebni strojevi i oprema te

unaprijed utvrđena tehnologija izvođenja radova. Doprema materijala vršiti će se prugom i cestom, ako je moguće.

Organizacija mora biti postavljena tako da se vremenski gubici za dolazak, odlazak, pripremu i raspremu svedu na minimum.

Kolosijek se mora zaštititi od onečišćenja otpadnim materijalom kojeg je po završetku radova potrebno ukloniti s kolosijeka. Siguran pristup mjestu rada moguć je prugom. U slučaju alternativnih pristupa gradilištu izvođaču je moguće o svom trošku da si to omogući.

Kako bi se radovi izvodili potrebnom dinamikom, izvođač treba izraditi plan rada, koji treba sadržavati organizaciju i opremu gradilišta, dinamiku izvođenja radova, popis mehanizacije i tehničke karakteristike opreme, trase lokalnih transporta te potvrde sukladnosti proizvođača materijala koji će se ugrađivati. Plan rada se daje na uvid naručitelju i nadzornom inženjeru.

Potrebno je da izvođač pripremi odgovarajuće mjesto za privremeno deponiranje građevinskog materijala, omogući nesmetani pristup predviđene mehanizacije kao i kretanje po samom gradilištu te da riješi trajno deponiranje materijala.

Svi privremeni objekti trebaju se izvesti i postaviti tako da im je osigurana stabilnost i da u svemu odgovaraju zakonskim zahtjevima za svrhe za koje su namijenjeni.

Kako bi se radovi odvijali kontinuirano i neometano, potrebno je organizirati kvalitetan dovoz potrebnog materijala i odvoz preostalog materijala nakon izvedbe radova.

Izvođač od uvođenja u posao do primopredaje objekta snosi odgovornost za materijal, mehanizaciju, ljudstvo i gradilište.

## **1.5. ZAŠTITA NA RADU**

Tijekom izvođenja radova treba se pridržavati i primjenjivati važeće zakone, propise i pravilnike o zaštiti na radu. Sve ove mjere dane su projektom, a zasnovane su na propisima koji se odnose na tip i namjenu građevine kao i na upotrijebljene materijale u samoj konstrukciji građevine.

Prije početka radova izvođač će izraditi Plan izvođenja radova i dinamiku izvođenja te ih dati na pregled nadzornom inženjeru.

Tijekom izrade predmetnog projekta, a u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu, odabrana su tehnička rješenja koja u cijelosti osiguravaju potpunu primjenu pravila zaštite na radu kako bi se svim sudionicima (za vrijeme građenja i u tijeku upotrebe predmetne građevine) osigurali uvjeti rada bez opasnosti za život i zdravlje.

Kod izvedbe svih radova moraju se strogo poštivati odredbe Zakona o zaštiti na radu i Pravilnik o zaštiti na radu na HŽ Infrastrukturi d.o.o.-HŽI-648 (Sl.vj. 12/08,17/10, 2/12 i 6/14). Naročitu pažnju posvetiti radu na kolosijeku i elektroenergetskom infrastrukturnom podsustavu (KM, SS, TK). Po izvođenju radova i nakon završetka jedne od faza mora biti osiguran slobodni profil. Sve eventualne opasnosti se moraju odmah otkloniti i za njih je odgovoran izvođač radova.

S obzirom da će se radovi odvijati u neposrednoj blizini elektrificirane pruge sustavom el. vuče 25 kV, 50 Hz radovi se moraju izvoditi u skladu odredbama iz:

- Upute 227 – „Uputa o mjerama sigurnosti od električne struje na elektrificiranim prugama“
- Priručnika 227a – „Priručnik za primjenu mjera sigurnosti od električne struje na kontaktnoj mreži 25kV, 50 Hz“

Točne detalje mjera zaštite na radu vezane uz pružni pojas Izvođač će dobiti od Naručitelja.

- **Stanje napona na električnoj mreži za vrijeme izvedbe radova**

Predviđa se isključenje napona prema tehnološko prometnom elaboratu koji će biti izrađen prije pristupa početku radova.

- **Osiguranje gradilišta za onemogućavanje nezaposlenima**

Predviđa se postavljanje ograde za onemogućavanje pristupa nezaposlenim osobama i to na početku i na kraju usjeka. Ogradu je potrebno fizički postaviti i vizualno označiti. Osiguranje gradilišta za onemogućavanje pristupa nezaposlenima u potpunosti je definirano sa TPI - tehnološkim planom izvođenja.

Za vrijeme građenja potrebno je provesti sve propisane i važećom zakonskom regulativom predviđene mjere zaštite na radu, a koje se posebice odnose na:

- organizaciju i uređenje samog gradilišta
- organizaciju skladišnog prostora
- organizaciju i lokaciju objekata namijenjenih boravku ljudi
- organizaciju transporta materijala, alata, strojeva, opreme i ljudi
- organizaciju pružanja prve pomoći u slučaju povrede radnika na radu i sl.
- ispravnost i pravilan način uporabe osobnih zaštitnih sredstava radnika (npr. zaštitna kaciga, radno odijelo, zaštitne rukavice, radne cipele, zaštitne naočale i sl.)
- sanaciju okoliša građevine i gradilišta te dovođenje u stanje prije same izgradnje.

Za vrijeme izvedbe, promet uz gradilište odvijati će se uz ograničenje brzine postavljanjem odgovarajuće prometne signalizacije. Tijekom odvijanja radova, na gradilištu se moraju postaviti ograde koje će onemogućiti pristup nezaposlenim osobama.

Opasnosti koje se mogu pojaviti su izazvane:

- ljudskim faktorom
- specifični uvjeti rada na željeznici
- radom na visini
- u radu sa zapaljivim i opasnim tvarima
- u radu s uređajima pod tlakom
- u radu s uređajima za zavarivanje i zagrijavanje
- uslijed požara

Rukovanje zapaljivim, opasnim tvarima, alatima i uređajima može se povjeriti samo za to obučanim radnicima.

Izvođač je obavezan da pristup lokaciji, kretanje po samom gradilištu kao i odvijanje rada na sigurna način uredi uz primjenu odgovarajućih HTZ mjera i opreme. Doprema materijala, strojeva i opreme može se izvršiti nakon što je Nadzorni inženjer odobrio predloženi plan rada.

## **1.6. ZAŠTITA OD POŽARA**

Obvezna je primjena postupaka i mjera za sprječavanje nastanka požara propisanih: Zakonom o zaštiti od požara, Pravilnikom o zaštiti od požara (Službeni vjesnik HŽ Infrastrukture d.o.o. 7/2013.), Pravilima 679 (Službeni vjesnik HŽ 2/95), Zakonom o

eksplozivnim tvarima te ostalim pravilnicima i tehničkim uputama za primjenu mjera zaštite od požara.

Kako ne bi došlo do izbijanja požara za vrijeme građenja, a u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara, potrebno je primjenjivati protupožarne mjere tijekom sljedećih aktivnosti:

- organizacije i uređenje samog gradilišta
- uskladištenja lako zapaljivih materijala, zapaljivih tekućina, strojeva i opreme
- transporta materijala, strojeva i opreme
- montaže i ugradnje opreme

Tijekom radova predviđaju se sljedeće protupožarne mjere:

- zabrana prilaženja vatrom upaljivim materijalima i opremi,
- zabrana pristupa nepoznatim osobama,
- vidljivo označavanje lako zapaljivih materijala,
- prilikom organizacije gradilišta potrebno je predvidjeti aparate za gašenje požara.

Prilikom izvođenja radova nije dozvoljeno paljenje trave, granja i otpadnog materijala u pružnom i zaštitnom pružnom pojasu bez dobivanja pisanog odobrenja i uvjeta od nadležne javne vatrogasne postrojbe.

Lako zapaljivi materijali kao što su rezervoari sa gorivom, boce s acetilenom, kisikom, butan-propan i slično moraju se skladištiti izvan pružnog pojasa i odvojeno na propisanoj udaljenosti od mjesta boravka ljudi (gradilišne nastambe) te mjesta skladištenja gorivih tvari kao što su drvo i sl.

Lako zapaljivi materijali i eksplozivne tvari iz prethodne stavke moraju biti zaštićene ili odvojene od elektroinstalacija koje mogu inicirati požar ili eksploziju. Sva mjesta na gradilištu na kojima se povremeno ili trajno odlažu zapaljive tvari moraju biti opremljena protupožarnim aparatom S-9 za početno gašenje požara kao i sve gradilišne nastambe.

Lako zapaljive materijale (eksploziv, benzin, nafta, razna ulja i sl.) treba čuvati u posebnim skladišnim prostorima, sigurnim od požara, a sve prema važećim odredbama, propisima i standardima. Električne instalacije, uređaji i oprema moraju svojom kvalitetom i načinom izvedbe odgovarati važećim propisima i standardima.

Nakon završetka izvođenja radova potrebno je urediti gradilište i ukloniti sve ostatke građe i zapaljivih materijala te dovesti okoliš u prvobitno stanje.

## **1.7. ZAŠTITA OD BUKE**

Buka koja nastaje upotrebom ove građevine rezultat je tehnološkog procesa koji se odvija u njemu i drugih izvora buke nema, dakle nastaje obavljanjem željezničkog prometa. Izvođač radova prilikom izvođenja radova treba se pridržavati sljedećeg:

- Razine buke na lokaciji treba održavati unutar prihvatljivih granica i one ne smiju prelaziti vrijednosti određene u državnom zakonodavstvu - Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04, 46/08).
- U slučaju noćnih radova u blizini naselja potrebno je ishoditi odgovarajuće dozvole.
- Mjere prigušivanja buke treba primijeniti na svu građevnu opremu. Tijekom rada potrebno je zatvoriti poklopce motora generatora, zračnih kompresora i druge pogonske mehaničke opreme. Ako vozila ili oprema nije u dobrom stanju od izvođača se može zatražiti da ukloni sporno vozilo ili mehanizaciju sa lokacije.

- Mehanička oprema se učinkovito održava.
- Kamionski promet treba preusmjeriti od područja osjetljivih na buku, gdje je to moguće.

## **1.8. PROGRAM SANACIJE OKOLIŠA GRADILIŠTA**

Izvođač je dužan nakon završetka radova i otklonjenih nedostataka dovesti gradilište u stanje prije radova. Po završetku svih radova predviđenih projektom, cjelokupna oprema i preostali materijal uklanjaju se sa gradilišta.

Izvedbom građevinskih radova na predmetnoj sanaciji, okoliš je potrebno vratiti u prvobitno stanje. Potrebno je pokose isplanirati.

Za višak iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu obvezno je postupanje sukladno Pravilniku o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14) – obveza Izvođača od faze prije početka radova do potpunog završetka radova.

Prilikom planiranja okoliša gradilišta posebnu pozornost potrebno je obratiti na zbrinjavanje građevinskog otpada na gradilištu:

- sav materijal iz iskopa koji se planira deponirati u deponije izvan gradilišta, treba izvoziti sukcesivno; prostor deponije materijala koji se privremeno, do ugradnje deponira na gradilištu, treba dovesti u prvobitno stanje; sav materijal koji se ne ugradi treba odvesti sa pozicija privremenih deponija i prikladno zbrinuti;
- prostor za privremene deponije, nakon završetka radova, treba dovesti u prvobitno stanje;
- sav materijal koji se ne ugradi treba odvesti sa pozicija privremenih deponija;
- zemljani materijal dovezen na deponiju potrebno je po završetku radova isplanirati i poravnati gornju površinu materijala u skladu s okolnim terenom;
- sve putne prilaze gradilištu potrebno je urediti, a one putove koji trajno ostaju u funkciji sanirati i urediti prema kriterijima za normalno odvijanje prometa;
- sav neugrađeni i otpadni materijal s gradilišta mora se sortirati te otpremiti na odlagalište predviđeno za takvu vrstu materijala, a nikako ni u najmanjoj mjeri odlagati u prirodni okoliš;
- prostor samog gradilišta i ostali prostor koji se eventualno koristio za potrebe gradilišta (privremeno skladište i sl.) treba po završetku radova temeljito očistiti, urediti i dovesti u prvobitno stanje;
- lako zapaljivi materijali (benzin, nafta, boje, motorna ulja i sl.) koji su korišteni u gradnji, preostali ili neupotrebljivi, moraju se u za to propisanim spremnicima otpremiti na mjesto koje je specijalno opremljeno za deponiranje takvog i ostalih opasnih i specijalnih otpada.

Za otpadni materijal izvođač je dužan pribaviti potvrdu o propisnom zbrinjavanju te istu dostaviti Nadzornom inženjeru.

Potrebno je rigorozno paziti na sprječavanje ispuštanja goriva, motornog i hidrauličnog ulja u teren. Izvođač je dužan odstraniti s gradilišta sva neispravna vozila i mehanizaciju.



Rukovoditelji svake vrste radova odgovorni su za očuvanje ekološke i biološke ravnoteže prirodnog okoliša.

## **1.9. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE**

Sve radove trebaju obavljati za to stručno osposobljene osobe, uz stalni stručni nadzor. Za početak svake faze radova potrebna je prethodna suglasnost nadzornog inženjera. U slučaju nepredviđenih okolnosti, potrebno se konzultirati sa nadzornim inženjerom.

Izvoditelj je dužan u potpunosti poštivati sve mjere osiguranja i kontrole kvalitete. Sva upotrijebljena gradiva i svi izvedeni radovi trebaju udovoljavati zahtjevima važećih normi, propisa i pravila struke. Izvoditelj je dužan pridržavati se projektne dokumentacije.

Program kontrola i osiguranja kvalitete u skladu je s važećom tehničkom regulativom i čini osnovu za izradu i provedbu plana kontrole sudionika u izvođenju – izvođač i nadzor. Provedbom kontrole u obliku dokaza kvalitete i izvješćima o izvršenim pregledima potvrđuje se osiguranje kvaliteta.

Osnovne aktivnosti kontrole za predmetni tip građevine su sljedeće:

- neprekidna kontrola postupka izvedbe,
- neprekidna kontrola kvalitete ugrađenih materijala i postupaka
- za sve ugrađene materijale priložiti ateste
- kontrola mjera i kontrola odstupanja
- pripreme za tehnički pregled i pripreme zapisnika o završnoj kontroli

Ako kontrola kvalitete pojedinih materijala pokaže nezadovoljavajuće materijale tj. da ugrađeni materijali ne zadovoljavaju propisane zahtjeve iz projekta, standarda i pravilnika, neophodno je dodatno dokazivanje kvalitete ispitivanjem uzoraka gotovih proizvoda u dogovoru s projektantom i nadzornim inženjerom. Ova ispitivanja se vrše na trošak izvođača u za to ovlaštenim (certificiranim) institucijama.

Kontrola i osiguranje kvalitete radova, ostvariti će se provedbom sljedećih aktivnosti:

### Kontrola kvalitete komponentnih materijala sidara:

- potvrda sukladnosti – certifikat o kakvoći cementa (tlačna čvrstoća, gustoća, finoća mliva, stalnost zapremine, vrijeme vezivanja)
- potvrda sukladnosti – certifikat o kakvoći vode, plastifikatora i aditiva
- potvrda sukladnosti – certifikat o kakvoći samobušivog štapnog sidra
- prethodna laboratorijska ispitivanja injekcijskih smjesa; gustoća, viskozitet, dekantacija, vrijeme vezivanja, tlačna čvrstoća valjaka, bubrenje
- kontrolna ispitivanja injekcijske smjese tijekom rada (jedna serija uzoraka na 10 izvedenih sidara)
- tlačna čvrstoća (7-dnevna i 28-dnevna)
- vizualna kontrola tijekom rada (gustoća, viskozitet, ugradnja)

- vizualna kontrola tijekom rada (cement, voda, građevinski čelik, geotehničko sidro, gustoća, viskozitet, ugradnja)

#### Kontrola izvedbe sidara:

- ispitivanje prihvatljivosti sidara
- vizualna kontrola tijekom rada (tlocrtni položaj, sastav tla, nagib)
- kontrola kvalitete zaštitnih mreža i čeličnih sajli
- potvrda sukladnosti – certifikat o kakvoći zaštitnih mreža i sajli

Detaljne karakteristike materijala i način ugradnje su dani u projektu.

Ispitivanje prihvatljivosti se obavlja na sidrima nosive mreže koja nisu obuhvaćena ispitivanjem prikladnosti (u dogovoru sa geotehničkim i projektantskim nadzornim inženjerima). Sidro se ispituje do proračunske otpornosti, odnosno do sile od  $R_{a,d}=150$  kN. Sidra se na kraju pritežu na silu od 50kN. Minimalni period između ugradnje i ispitivanja prihvatljivosti sidara je 10 dana. Ispitivanje i prednapinjanje sidara mora se provesti prema Programu ispitivanja.

Ispitivanja se provede kako je definirano projektom.

#### INJEKCIJSKA SMJESA

Za spravljanje injekcijske smjese treba koristiti cement klase 45 te pribaviti ateste da udovoljava uvjetima kvalitete. Cijelu potrebnu količinu cementa treba pribaviti od istog proizvođača.

Obradivost, sposobnost tečenja, zadržavanje vode i bubrenje postiže se izradom sastava i upotrebom dodataka.

Točni sastav smjese potrebno je laboratorijski odrediti za materijale koji će se upotrijebiti. Tijekom rada potrebno je kontrolirati svojstva injekcijske smjese uzimanjem uzoraka na miješalici i na izlazu iz injektora. Ove uzorke se čuva na gradilištu te se ispituje tlačna čvrstoća. Ukoliko je razlika u čvrstoći uzoraka uzetih iz miješalice i na izlazu injektora veća od 15, to ukazuje na gubitak vode u transportu odnosno da smjesa nema dovoljnu sposobnost zadržavanja vode, što treba odmah korigirati.

Ujedno treba vršiti i kontrolu komponenata od kojih se izrađuje injekcijske smjesa. Sav materijal treba biti pravilno uskladišten.

Spravljanje smjese treba vršiti pomoću posebne miješalice - injektora, koji omogućuje izradu tiksotropne cementne suspenzije - injekcijske smjese te kontrolu pritiska injektiranja. Injekcijska smjesa se miješa prisilno - mehanički.

Konzistencija gotove smjese treba odgovarati tehnologiji injektiranja. Kod određivanja potrebne količine vode i konzistencije svježje smjese treba voditi računa o načinu ugrađivanja.

Izvoditelj radova mora prije početka radova posjedovati propisane potvrde sukladnosti (certifikate) o kakvoći svih upotrijebljenih komponenti, materijala i odgovarajućih smjesa te ih prije ugradnje dati na uvid naručitelju, nadzornom inženjeru i geotehničkom nadzoru. Sve podatke i rezultate kontrole treba dostavljati projektantu i nadzornom inženjeru radi praćenja kvalitete i sigurnosti radova.

Cement, mora imati atest, a u pogledu kvalitete mora odgovarati standardima:

- HRN EN 197-1- specifikacija, namjena i sastojci različitih vrsta cemenata,
- HRN EN 196 (1-9) -svojstva i ispitivanja cementa

Nije dopušteno korištenje cementa vrste CEM III/C, CEM IV i CEM V prema normi HRN EN 197-1. Cement koji nema atest, potrebno je ispitati prilikom svake veće isporuke.

Voda koja se koristi prilikom pripreme betona i injekcijske smjese mora odgovarati normi HRN EN 1008.

Sve podatke i rezultate kontrole izvođač treba dostavljati projektantu i nadzornom inženjeru radi praćenja kvalitete i sigurnosti radova.

## **1.10. OBVEZE NARUČITELJA I IZVOĐAČA RADOVA**

### **1.10.1. Obveze Naručitelja**

Radi omogućavanja nesmetanog izvođenja radova, Naručitelj je dužan na svoj trošak sukladno prihvaćenoj dinamici Izvođača:

- nadležnim službama prijaviti početak gradnje u propisanom roku prema Zakonu;
- predati tehničku dokumentaciju i uvesti Izvođača u posao upisom u građevinski dnevnik;
- imenovati stručni nadzor nad izvođenjem radova;
- imenovati osobe nadležne za realizaciju ugovora;
- imenovati koordinatora II zaštite na radu;
- imenovati glavnog Izvođača u slučaju da radove izvodi više izvođača;
- imenovati odgovornu osobu za zatvaranje i otvaranje dionice, za isključenje i uključenje napona i osiguranje od utjecaja 25 kV voda za potrebe izvođenja radova;
- uvesti laganu vožnju te osigurati potreban zatvor pruge i čuvanje lagane vožnje;
- provodi koordinaciju i usklađivanje radova koje izvodi više izvođača (isključuju se podizvođači Izvođača). Koordinaciju obavlja odgovorna osoba koju imenuje Naručitelj, dogovorno sa svim izvođačima;
- voditelj projekta (radova) organizira tehnički pregled;
- po uspješno obavljenom tehničkom pregledu provesti s Izvođačem primopredaju radova i okončani obračun.

### **1.10.2. Obveze Izvođača**

- Izvođač mora postupati sukladno suglasnosti br. 50001177/13-05-16/1/645 od 13.5.2016. godine, izdane od društva INA d.d. te poštivati sve njihove uvjete tijekom izvođenja radova. Suglasnost je sastavni dio tender dokumentacije.
- Prije uvođenja izvođača u posao obavezno mora priložiti termin plan izvedbe radova koji su predmet nabave, a koji će sadržavati tehnologiju i metodologiju izvršenja radova, kao i planirane rokove.
- Prije početka radova na gradilištu Izvođač mora o svom trošku ispuniti uvjete za djelatnike za rad na siguran način na elektrificiranim i neelektrificiranim prugama te ih upoznati o svim opasnostima kod rada na željeznici tj. pristupiti izobrazbi.
- Kako bi upoznao uvjete na terenu, izvođač je dužan posjetiti i obići predmetnu lokaciju.
- Tek po završetku pripremnih radova (izrada plana rada, obilaska lokacije, geodetskih radova, organizacije gradilišta za rad, osiguranja i označavanja

gradilišta, radova na zaštiti kolosijeka, stupova kontaktne mreže i kablova u limenim kanalicama) i po pismenom odobrenju Nadzornog inženjera, Izvoditelj može započeti s radovima

- Pridržavati se ugovora i projektne dokumentacije. Nije dozvoljeno nikakvo odstupanje od projekta bez prethodne pisane suglasnosti od strane projektantskog i stručnog nadzora kao i suglasnosti Naručitelja. Ukoliko se uoče odstupanja projekta u odnosu na stanje na terenu treba odmah obavijestiti nadzornog inženjera, projektanta i voditelja projekta tj. predstavnika investitora u svrhu ažurnog rješavanja istog kako ne bi nepotrebno došlo do zastoja u izvedbi radova.
- Pridržavati se: Zakona o gradnji; Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje; važećih propisa, pravilnika, normi i pravila struke iz područja graditeljstva; važećih propisa koji definiraju način dokazivanja kvalitete ugrađenih materijala i radova; važećih pravilnika i uputa HŽ Infrastrukture d.o.o.; Pravilnika iz područja zaštite okoliša; važećih Zakona i propisa iz područja zbrinjavanja i gospodarenja otpadom; Propisa iz područja zaštite na radu; Pravilnika o postupanju s viškom iskopa koja predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova; Zakona o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava; Zakona o željeznici.
- Poštivati i izvršavati naloge nadzornog inženjera; upute i pojašnjenja dobivena od projektanta; surađivati sa koordinatorom II zaštite na radu (ukoliko je imenovan od strane investitora) i dostaviti mu sve potrebne dokumente.
- Izvođač je dužan osigurati trajnu deponiju materijala te dostaviti svu potrebnu dokumentaciju kojom se potvrđuje da je deponiranje materijala u skladu sa zakonom. Za potrebe izvođenja radova potrebno je u dogovoru sa investitorom dogovoriti privremenu deponiju.
- Poštivati redoslijed izvedbe radova definiran projektom kako se ne bi ugrozila stabilnost usjeka tijekom izvedbe.
- Pridržavati se propisa i uputa o gradnji unutar pružnog pojasa dobivenih od investitora.
- Promjena projektom definirane tehnologije izgradnje i redoslijeda izvedbe radova nije moguća bez pisane suglasnosti projektanta, nadzora i predstavnika naručitelja.
- Odmah po potpisu ugovora dostaviti nadzornom inženjeru i KZNR II (ukoliko je imenovan) na uvid dokumentaciju za djelatnike koji će izvoditi predmetne radove u svrhu provjere njihove stručne sposobnosti.
- Prije početka radova organizirati gradilište i izvoditi radove sukladno propisima iz područja zaštite na radu. U dogovoru sa investitorom definirat kolodvor u kojem će biti smještena pružna mehanizacija izvođača.
- Imenovati voditelja građenja, u svojstvu odgovorne osobe koja ima radnog iskustva na izvođenju radova istih ili sličnih predmetu nabave kao i odgovarajuću stručnu spremu prema Zakonu te mora biti nazočan na gradilištu svakodnevno tijekom izvođenja radova. Glavni inženjer gradilišta odgovoran je za cjelovitost i međusobnu usklađenost radova, za međusobnu usklađenost provedbe obveza iz članka 54. Zakona o gradnji.

- U slučaju da dvoputno vozilo (dvoputni bager i sl.) na gradilište kreće iz kolodvora mora imati vođu pružnog vozila kojeg treba osigurati izvođač radova.
- Prema čl. 24,25 i 30 „Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)“ poslove voditelja građenja u svojstvu odgovorne osobe može obavljati ovlašten voditelj građenja, sukladno posebnom zakonu kojim se uređuje udruživanje u Komoru. U navedenom Zakonu (poglavlje VIII) definiran je način priznavanja inozemnih stručnih kvalifikacija.
- Osoba koju je Izvođač imenovao voditeljem građenja obvezna je prisustvovati svim radnim sastancima koje saziva Naručitelj odnosno nadzorni inženjer ili voditelj projekta te je na zahtjev Naručitelja obvezan biti nazočan kod proizvođača materijala radi uvida i konzultacija nadzornog inženjera i voditelja projekta.
- Imenovati odgovornu osobu za provođenje mjera zaštite na radu (koja može ujedno biti i glavni voditelj građenja) i imenovati odgovornu osobu za pružanje prve pomoći.
- Ukoliko Izvođač ustupi dio radova podizvođačima imenovani glavni voditelj građenja odgovoran je za njihovu međusobnu koordinaciju (radova, mehanizacije i ljudskih resursa), za kontrolu stručne osposobljenosti radnika podizvođača te za kvalitetu izvedbe i kvalitetu isporučenog materijala. Imenovana osoba za provedbu mjera zaštite na radu odgovorna je za koordinaciju provedbe navedenih mjera svojih podizvođača.
- Svi privremeni objekti trebaju se izvesti i postaviti tako da im je osigurana stabilnost i da u svemu odgovaraju zakonskim zahtjevima za svrhe za koje su namijenjeni;
- Nadzor nad izvršenjem radova vršit će za Naručitelja nadzorni inženjeri odgovarajuće struke.
- Izvođač radova dužan je voditi građevinski dnevnik na objektu. U slučaju više Izvođača, glavni građevinski dnevnik dužan je voditi glavni Izvođač.
- Izvođač je dužan za cijelo vrijeme radova imati na gradilištu sve akte i dokumentaciju propisanu Zakonom.
- Sveukupno osoblje Izvođača mora udovoljavati u pogledu zdravstvene zaštite, zaštite na radu i stručne osposobljenosti sukladno propisima RH.
- Prije uvođenja u posao Izvođač je dužan postaviti natpisnu tablu gradilišta sukladno Propisima.
- Nakon potpisa ugovora dostaviti voditelju projekta i koordinatoru II ZNR: Plan izvođenja radova sa elaboratom zaštite na radu. Navedeno treba biti izrađeno sukladno pravilniku o zaštiti na radu na privremenim gradilištima i treba sadržavati sve elemente definirane u dodatku navedenog Pravilnika.  
Plan izvođenja radova sadrži i prijedlog planirane tehnologije izvedbe.
- Po potpisu ugovora izraditi i dostaviti nadzoru i voditelju projekta na pregled i usuglašavanje: detaljan dinamički plan s pokazateljima svih aktivnosti uključujući i plan potrebne radne snage i detaljan popis mehanizacije koja će se koristiti. Ovaj dinamički plan sadrži i raspored i trajanje potrebnih zatvora pruge (odnosno za sve aktivnosti koje su vezane za zatvore pruge prikazati njihov redoslijed izvedbe s trajanjem aktivnosti iskazanom u satima; kao i plan i raspored mehanizacije za vrijeme zatvora pruge).  
Uz dinamički plan aktivnosti Izvođač je dužan dostaviti i financijski plan realizacije iskazan po mjesecima.
- Radovi koji se izvode pod obustavom prometa, izvođač mora 15 dana ranije podnijeti pisani zahtjev za obustavom prometa sa podacima o terminu i potrebnom

trajanju zatvora pruge kako bi se isti mogao organizirati. U privitku se dostavlja termin plan mehanizacije i termin plan/gantogram svih aktivnosti koje će se izvoditi za vrijeme zatvora pruge – iskazan u satima.

- **U roku od 7 dana** od potpisa ugovora Izvođač je u obvezi pregledati svu dobivenu tehničku dokumentaciju i u slučaju uočenih neusklađenosti, nejasnoća i slično te u pisanoj formi isto dostaviti nadzornom inženjeru i voditelju projekta.
- Prije početka radova na gradilištu izraditi i dostaviti nadzoru i voditelju projekta elaborat iskolčenja izrađen od tvrtke registrirane za takvu djelatnost.
- Izvođač je obavezan za vrijeme građenja kontinuirano pratiti ispravnost iskolčenih osi i točaka. Nestanak ili oštećenje pojedinih točaka za vrijeme izvođenja radova, Izvođač će obnoviti na vlastiti trošak tj. ponovno ih iskolčiti.
- Izvođač radova je dužan prije početka radova izraditi Prometno-tehnološkog elaborata i ishoditi suglasnost od strane HŽ Infrastrukture,
- Izvođač radova je dužan prije početka radova izraditi Elektrotehnički projekt za zaštitu postojećih elektroinstalacija te za uzemljenje zaštitne konstrukcije usjeka i njenog spoja na povratni vod u (obveza Izvođača radova) i ishoditi suglasnost od strane HŽ Infrastrukture. Rok za izraditi Elektrotehnički projekt je 15 radnih dana.
- Provođenje mjera zaštite elektroinstalacija prema gore navedenom projektu (obveza Izvođača radova) uz nadzor mjerodavnih službi HŽ Infrastrukture.
- Provođenje mjera uzemljenja i spoja zaštitne konstrukcije na povratni vod prema gore navedenom projektu (obveza Izvođača radova), uz nadzor službi HŽ Infrastrukture.
- Bilo kakvu štetu nastalu na postojećim objektima podmirit će Izvođač i za nadoknadu tih troškova nema pravo tražiti naknadu od Naručitelja.
- Prilikom izvođenja radova ne smiju se oštetiti postojeći kabeli, uređaji i oprema u vlasništvu HŽ-a u zoni izvođenja radova. U slučaju štete izvođač je dužan o svom trošku popraviti štetu (zaštita SS, TK, OK, KM, povratna užad i sl.).
- Izvođač mora za cijelo vrijeme građenja neprestano surađivati s Regionalnim jedinicama i pripadajućim nadzornim središtima (na čijem području se nalaze usjeci), a radi zatvaranja/otvaranja pruge te surađivati s nadležnim sektorom za SS, TK, OK i KM (isključenje/uključenje napona i ostalih aktivnosti vezanih za signalno sigurnosne uređaje i telekomunikacije).
- Pravovremeno, prije svakog zatvora pruge dostaviti nadzoru, predstavniku nadležnog sektora NS i predstavniku Naručitelja detaljan dinamički plan aktivnosti, planiranih ljudskih resursa i potrebne mehanizacije.
- Prije početka zatvora pruge Izvođač je dužan pravovremeno osigurati sve potrebne resurse kako bi se planirani radovi izvršili unutar odobrenog zatvora pruge i omogućila ponovna uspostava prometa. Troškove neopravdanog vremenskog prekoračenja zatvora pruge snosi Izvođač uz detaljno obrazloženje u pisanom obliku.
- U slučaju da izvođač neopravdano otkáže odobrene zatvore pruge, isti snosi troškove prijevoza autobusom koji je uveden za vrijeme predviđenog zatvora pruge
- Svaki zatvor pruge: početak, izvedene aktivnosti, i završetak mora biti evidentiran u građevinskom dnevniku. Na kraju završetka zatvora pruga, ista mora biti sigurna za željeznički promet.

- Izvođač je dužan imenovati prometnog koordinatora koji će operativno sudjelovati u organizaciji i redosljedu puštanja pružne mehanizacije na dionici na kojoj se odvijaju radovi.
- Izvođač je u obvezi poštivati rok izvedbe radova. Izvođač je obvezan predavati nadzornom inženjeru tjedna i mjesečna izvješća izvršenih radova u pisanoj formi kako bi se mogla pratiti dinamika izvođenja ugovorenih radova.
- Ispostavljati mjesečne situacije na temelju izračuna stupnja gotovosti radova za tekući mjesec koji je prethodno usuglašen sa nadzornim inženjerom i obostrano potpisan.
- Prilikom izvođenja radova ne smiju se oštetiti postojeći kabeli, uređaji i oprema u vlasništvu HŽ-a u zoni izvođenja radova. U slučaju učinjene štete Izvoditelj radova dužan je sanirati nastalu štetu.
- Izvoditelj radova je dužan Naručitelju nadoknaditi svu štetu, ako svojim nesmotrenim ili nestručnim radom, postupkom ili nedovoljnim mjerama pri izvođenju radova prouzrokuje bilo kakvo rušenje ili prouzrokuje kakve druge nepovoljne uvjete za stabilnost i kvalitetu radova.
- Izvođač je dužan osigurati i provoditi sve sigurnosne i zaštitne mjere kod izvođenja radova u skladu sa Zakonom na radu RH i drugim propisima. Sve eventualne opasnosti moraju se odmah otkloniti.
- Radnici Izvođača moraju udovoljavati u pogledu zdravstvene zaštite, zaštite na radu i stručne osposobljenosti, sukladno pozitivnim propisima Republike Hrvatske.
- Izvođač je dužan pravovremeno poduzimati mjere za sigurnost objekta i radova, opreme i materijala, radnika, trećih osoba i prometa susjednih objekata i okolice.
- Od trenutka uvođenja Izvođača u posjed gradilišta pa do primopredaje radova svi rizici od ozljeda, smrti, gubitaka, oštećenja ili uništenja opreme ili imovine padaju na teret Izvođača.
- Izvođač mora pravovremeno osigurati dostatnu količinu materijala, mehanizacije i opreme kao i dovoljan broj radnika i pratećeg osoblja kako bi se radovi izvodili sukladno odobrenim zatvorima pruge planiranom dinamikom. Nedostatak ili nepravovremena nabava materijala ne smatra se opravdanim razlogom za kašnjenje u izvedbi niti razlogom za priznavanje dodatnih troškova. Izvođač radova odgovoran je i za potrebno skladištenje i čuvanje materijala i oprema.
- Za sav uvozni materijal i opremu Izvođač snosi troškove nabave, uvoza, dopreme na mjesto rada, sva davanja (carine, porezi) kao i ishođenje dokaza o kvaliteti isporučenog - sukladno propisima u RH.
- Organizirati gradilište za izvedbu svih radova i ukloniti ga nakon završetka ugovorenih radova. Strojeve, alate, uređaje i ostala sredstva za rad koja su neophodna za izvedbu ugovorenih radova izvoditelj dovozi na gradilište o svom trošku, priprema ih za izvedbu radova te ukoliko je to neophodno, obavlja pripremne radove za korištenje strojeva i izgradnju eventualnih čvrstih postrojenja. Privremeni građevinski uredi na gradilištu, radionice, skladišne prostorije i slično, ukoliko su neophodni, moraju biti od strane Izvođača transportirani, montirani, uređeni i nakon završetka radova uklonjeni. Izvođač radova snosi troškove, obavezu i odgovornost za reguliranje problematike smještaja osoblja koje će biti angažirano na ugovorenim radovima te po potrebi ishoditi suglasnost lokalne Samouprave i HŽ-Infrastrukture.

- Za usjeke koji se nalaze u zaštićenom području (Natura) pridržavati se posebnih propisa s naslova organizacije gradilišta, smještaja materijala i opreme potrebnog za izvedbu radova.
- Pridržavati se Zakonskih propisa iz oblasti odvoza i zbrinjavanja materijala ostalog nakon uklanjanja, a koji prema tim Zakonima predstavlja mineralnu sirovinu.
- Izvijestiti Naručitelja odmah o smetnjama koje onemogućavaju ili usporavaju izvođenje radova, o obustavi izvođenja radova, o mjerama koje poduzima za zaštitu izvedenih radova, o mjerama za osiguravanje stabilnosti i sigurnosti te o nastavljanju radova nakon prestanka smetnji zbog kojih su radovi obustavljeni, kao i o postojanju na gradilištu pružnih i ostalih kabela koji nisu HŽ-ovi te voditi računa i o svim ostalim TK i SS uređajima ili opremi na trasi izvođenja radova.
- Izvođač je u obvezi da ne ošteti kolosijek prilikom izvođenja radova. U slučaju da poremećena geometrija kolosijeka, oštećeni pragovi ili je zablacen kolosijek, troškove sanacije snosi izvođač.
- Izvođač se obvezuje da svojom organizacijom izvođenja radova omogući i izvođenje radova drugih izvođača na dionici u odobrenom zatvoru pruge.
- Izvođač radova dužan je obavijestiti nadzor o datumu isporuke materijala i opreme od proizvođača u svrhu pregleda i provjere kvalitete.
- Predstavnici Naručitelja i Izvoditelja radova trebaju prema raspoloživim podacima evidentirati postojeće instalacije kako ne bi došlo do njihovog oštećenja prilikom izvođenja radova. Ukoliko fond podataka o instalacijama na gradilištu nije dovoljan, prije izvođenja, a na zahtjev Nadzornog inženjera, Glavni izvoditelj će provjeriti ručnim iskopom probnih šliceva uzduž i poprijeko na položaj pretpostavljenog smjera pružanja instalacija.
- Izvođač je dužan osigurati dokaze o uporabljivosti ugrađenih građevinskih proizvoda, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine bitnim zahtjevima za građevinu i od ovlaštenih tijela izdane dokaze kvalitete ( rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.) za koje je obveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova za sve izvedene dijelove građevine i za radove koji su u tijeku Potvrde o kvaliteti moraju odgovarati po količini, broju i specifikaciji dostavljenom i ugrađenom materijalu na točno određenom objektu koji je predmet radova.
- Certifikate i potvrde o kvaliteti materijala dostaviti nadzoru odmah po isporuci materijala (a prije ugradnje), a ostale elaborate o provedenim ispitivanjima dostaviti na uvid odmah po dobivanju istih. Sva potrebna ispitivanja vršiti u akreditiranom laboratoriju.
- U slučaju sumnje u kvalitetu izvedenih radova i/ili materijala Izvođač je dužan prema nalogu nadzornog inženjera izvršiti o svom trošku dodatna ispitivanja.
- Za radove/aktivnosti koje se ne mogu naknadno pregledati izvođač je dužan pravovremeno nadzornog inženjera obavijestiti nadzor kako bi se izvršio pregled izvedenog prije početka naredne „faze“ radova.
- S obzirom na lokaciju sanacije i ograničenje zatvorima pruge tijekom izvedbe radova Izvođač treba pažljivo isplanirati način sukcesivnog utovara, odvoza i zbrinjavanja „viška materijala“ nastalih izvedbom radova. Za materijale koji su mineralna sirovina zbrinjavanje se vrši na način propisan posebnim Pravilnikom na lokaciju koju će odrediti predstavnik meritornog tijela (sukladno Zakonu o rudarstvu)



- Po završetku izvođenja radova Izvođač je dužan očistiti gradilište, dovesti okoliš u prvobitno stanje te zbrinuti sav višak materijala na ekološki prihvatljiv način uz dokaz o zbrinjavanju otpada sukladno posebnim propisima.
- Izvođač je dužan izraditi snimak izvedenog stanja sa priloženom izjavom o istinitosti podataka. Snimak izvedenog stanja obvezno sadrži preklop/uklop izvedenog stanja na važeći katastarski plan. Snimak izvedenog stanja treba predati i na elektroničkom mediju, u word, excel i DWG obliku.
- Izvođač mora izvijestiti Naručitelja odmah, a najkasnije u roku od 3 dana o smetnjama koje onemogućavaju ili usporavaju izvođenje radova, o obustavi izvođenja radova ili o mjerama koje mora poduzeti za osiguravanje stabilnosti i sigurnosti.
- Zahtjev za produženje ugovorenog roka za dovršenje radova, Izvođač radova dužan je podnijeti pismeno Naručitelju i nadzornom inženjeru u roku od tri dana od kada je saznao za smetnju koja je prouzročila zakašnjenje radova i najkasnije 3 dana prije isteka ugovorenog roka. Navedeno se upisuje i u građevinski dnevnik. U protivnom, nema pravo na produženje roka.

Uz pisani zahtjev Izvođač je dužan priložiti detaljno obrazloženje za produljenje roka. Ugovoreni rok završetka gradnje produžuje se samo za ono vremensko razdoblje koliko je smetnja trajala.

- Od trenutka uvođenja Izvođača u posao pa do primopredaje radova svi rizici od ozljeda, smrti, gubitaka, oštećenja ili uništenja opreme ili imovine padaju na teret Izvođača. Izvođač radova je odgovoran za opremu, mehanizaciju, materijal, radnike koji izvedu radove, stanje na gradilištu i imovinu drugih vlasnika ako se ustanovi da je došlo do oštećenja na njoj uslijed nepažnje prilikom izvođenja radova ili nekog drugog čimbenika kojeg je uzrokovao izvođač.
- Po završetku radovima izvođač je dužan sastaviti izvješće o izvršenim radovima, pripremiti svu potrebnu dokumentaciju za tehnički pregled (uključivo i snimak izvedenog stanja) te od naručitelja zatražiti obavljanje tehničkog pregleda.
- U slučaju raskidanja ugovora, izvođač je dužan s gradilišta povući svoje zaposlenike, ukloniti preostali materijal, opremu i sredstva za rad i sve privremene objekte koje je sagradio i očistiti objekt i gradilište u roku od 30 dana.
- Otkloniti sve nedostatke po zapisniku Komisije za tehnički pregled u okviru traženih rokova.
- Izvršiti primopredaju radova i okončani obračun.

#### **Jedinične cijene iz ugovorenog troškovnika sadrže:**

- sve moguće troškove plaća i doprinosa za smjenski rad, rad noću i vikendima;
- troškove uređenja gradilišta nakon završenih radova
- propisno zbrinuti građevinski otpad nastao tijekom građenja na gradilištu što uključuje troškove odvoza i zbrinjavanja istog;
- troškove osiguranja objekta do primopredaje radova;
- troškove osiguranja ljudi te trošak osiguranja raznih radova, materijala i odgovornosti prema trećim osobama, a prema pravilima i cjeniku za osiguranje objekata u izgradnji;

## 1.11. TEHNIČKA DOKUMENTACIJA

Predmetni radovi izvodit će se prema sljedećoj tehničkoj dokumentaciji:

Izvedbeni građevinski projekt sanacije usjeka „Usjeci i zasjeci na M602 Škrljevo – Bakar, Usjek 02\_L – Šoići“

Oznaka projekta/knjige: G4 – G87.01.01 – G02.0

Izradio: ŽPB – Željeznički projektni biro d.o.o., Zagreb

Projektant: Mario Faust, dipl. ing. građ.

Geotehnički elaborat izrade tehničke dokumentacije sanacije usjeka „Usjeci i zasjeci na M602 Škrljevo – Bakar, Usjek 02\_L – Šoići“

Oznaka projekta/knjige: G4 – G87.01.01 – G01.0

Izradio: Geoekspert STM d.o.o. za projektiranje, ispitivanje materijala i konstrukcija, Zagreb

Projektant: Zvonimir Šepac, dipl. ing. građ.

Tehnička dokumentacija može se dobiti na uvid u HŽ Infrastruktura, UŽIP, Branimirova 27, Zagreb, kontakt osoba je Maja Lončar, 098/499-847 i u HŽ Infrastruktura, NS Rijeka, Žabica 5, Rijeka, kontakt osoba je Zorica Pavelić, 099/218-7837.

Ponuditelju će biti omogućen obilazak predmetne dionice pruge kako bi se upoznao sa svim uvjetima na terenu u svrhu procjene svih rizika i elemenata potrebnih za podnošenje cjelovite ponude. U slučaju neobilaska smatramo da se Ponuditelj upoznao s svim uvjetima na terenu. Obilazak je potrebno najaviti u NS Rijeka ( kontakt osobe gđa. Dubravka Supičić mob.: 098431632 i gđa. Zorica Pavelić, mob. 0992187837).

## 1.12. ROK GRADNJE

Rok za završetak svih radova na sanaciji usjeka je 75 radnih dana od dana uvođenja izvođača u posao upisom u građevinski dnevnik. Uvođenje u posao evidentiraju izvođač i nadzorni inženjer upisom u građevinski dnevnik.

Produljenje ugovornog roka, moguće je, zbog okolnosti nastalih poslije sklapanja ugovora, bilo da su uzrokovane radnjama naručitelja, novonastalim stanjem na gradilištu, obilježja „više sile“ (elementarna nepogoda, vremenske prilike i sl.) te ostalim sudionicima u gradnji:

- ukoliko se početak i tijek radova odvija u izuzetno nepovoljnim vremenskim uvjetima koji onemogućavaju normalno odvijanje radova (niske temperature, olujno nevrijeme, jaka kiša ili druge elementarne nepogode);
- radnje samog Naručitelja ili trećih osoba koje sprečavaju, otežavaju ili na bilo koji način onemogućavaju Izvođača u normalnom obavljanju radova;

Zahtjev za produženje ugovorenog roka, Izvođač radova dužan je podnijeti pismeno Naručitelju i nadzornom inženjeru u roku od tri dana od kada je saznao za smetnju koja je prouzročila zakašnjenje radova, odnosno najkasnije 3 dana prije isteka ugovorenog roka, u obliku dopisa sa detaljnim obrazloženjem i prijedlogom novog roka izvršenja ugovora i upisom u građevinski dnevnik.

Ugovoreni rok završetka gradnje produžuje se samo za ono vremensko razdoblje za koje izvođač dokaže da je posljedica prethodno navedenih okolnosti.