

Crna Gora
UPRAVA ZA SAOBRAĆAJ

Broj 02-3581/1
Podgorica, 7. 04 2022 god.

PROJEKTNII ZADATAK

**ZA IZRADU TEHNIČKE DOKUMENTACIJE
ZA SANACIJU KLIŽIŠTA “JABUKA” NA REGIONALNOM PUTU
R-9 MURINO-BJELUHA KM 14+300**

PROJEKTNII ZADATAK

**Za izradu geodetskih podloga za nivo Glavnog projekta
za sanaciju klizišta na lokalitetu „Jabuka” na regionalnom putu
R-9 Murino-Bjeluha km 14+300**

1. UVOD

Predmet ovog dijela Projektnog zadatka je snimanje terena, izrada geodetskih podloga i poprečnih profila (u daljem tekstu PODLOGE) koje će se koristiti za potrebe izrade Glavnog projekta za sanaciju klizišta na lokalitetu „Jabuka” na regionalnom putu R-9 Murino-Bjeluha km 14+300.

PREDMET I CILJ IZRADE GEODETSKIH PODLOGA

Predmet i cilj izrade geodetskih PODLOGA definisane su potrebama projektanta za izradu tehničke dokumentacije tj Glavnog projekta sanacije. Projekat sanacije obuhvata:

- rekonstrukciju saobraćajnice,
- sanaciju klizišta,
- evakuaciju atmosferskih, pribrežnih i podzemnih voda,
- horizontalnu i vertikalnu saobraćajnu signalizaciju i opremu puta
- uređenje putnog pojasa,
- i druge radove.

Snimanjem terena i izradom podloga u $R=1:500$ ($R=1:250$), koridor snimanja treba da obuhvati najmanju širinu od 50 m sa lijeve i 50 m sa desne strane u odnosu na postojeću osovину saobraćajnice, koja se može i povećati u zavisnosti od uslova koje bude diktirao teren, a u smislu iznalaženja što kvalitetnijih varijantnih rješenja.

Potez dionice puta za koje treba uraditi projekat sanacije klizišta je dužine min 50 m. Potrebno je izvršiti i geodetsko snimanje puta najmanje dužine 50 m prije stacionaže početka i najmanje 50m poslije stacionaže kraja klizišta, radi uklapanja novoprojektovanih u postojeće elemente puta.

Projektant može u cilju iznalaženja povoljnijeg tehničkog rješenja, područjem istraživanja obuhvatiti i prostor van zadatih stacionaža.

Snimanjem terena i izradom podloga u $R=1:100$ treba obuhvatiti sve potrebne površine koje će biti definisane Glavnim projektom, a na kojima će se nalaziti OBJEKTI u zavisnosti od tehničkog rješenja. Sva mjerenja su od osovine postojećeg puta a posmatranje je u smjeru rasta stacionaže.

PODLOGE treba uraditi za koridor koji obuhvata:

1. Profil regionalnog puta sa svim elementima:

- kolovozne trake
- ivične trake
- rigole
- bankine
- berme
- propusti
- objekti

- podzemne instalacije
- nadzemne instalacije
- saobraćajni znaci
- odbojne ograde
- parapetni zidovi
- kolobrani
- kilometarske oznake
- površine lijevo i desno u predviđenoj širini
- sve objekte u predviđenom koridoru.
- i dr

2. Površine lijevo i desno od osovine postojećeg puta u predviđenoj širini.

2. NAMJENA GEODETSKIH PODLOGA

PODLOGE treba da posluže za izradu:

Glavnog projekta za sanaciju klizišta na lokalitetu „Jabuka” na regionalnom putu R-9 Murino-Bjeluha km 14+300.

3. METODE ZA IZRADU GEODETSKIH PODLOGA

PODLOGE za predmetnu rekonstrukciju treba uraditi na osnovu podataka dobijenih klasičnim snimanjem terena uz primjenu savremenih instrumenata i pomoćnih sredstava za tačnost kartiranja istih u $R=1:500$ ($R 1:250$) i ekvidistance prema Pravilniku o sadržini i načinu vršenja državnog predmjera nepokretnosti (u daljem tekstu PRAVILNIK).

PODLOGE za izradu Glavnih projekata objekata treba uraditi na osnovu podataka dobijenih klasičnim snimanjem terena uz primjenu savremenih instrumenata i pomoćnih sredstava za tačnost kartiranja istih u $R=1:100$ i ekvidistance prema PRAVILNIKU.

Snimanje svih PODLOGA treba izvršiti u državnom koordinatnom sistemu.

Snimanje treba vršiti sa operativnog poligona, kojeg treba stabilizovati po važećem PRAVILNIKU.

Sve tačke operativnog poligona vidno ucrtati na PODLOGAMA $R=1:500$ ($R 1:250$) i na istim upisati koordinate i kote. Uz PODLOGE priložiti spisak poligonih tačaka sa brojevima, opisom osiguranja, kotama i koordinatama (obrazac br. 27).

PODLOGE se opisuju topografskim znacima koji se koriste u našoj zemlji i korišteni topografski ključ se obavezno prilaže kao legenda na svakom listu geodetske podloge. Pored crteža u geodetskom Elaboratu se prikazuju i numerički podaci o izravnjanju operativnog poligona.

Na PODLOGAMA upisati osnovnu važeću stacionažu postojećeg puta (putna stacionaža) kao i lokalitet, legendu topografskih znakova, razmjera, ime obradivača, datum i dr.

Na PODLOGAMA treba predstaviti reljef terena sa svim objektima na predmetnom potezu sa izohipsama ekvidistance prema PRAVILNIKU.

Snimanjem treba obuhvatiti najmanji broj tačaka kako slijedi.

Poprečni profili:

- Planum puta (rigole, kolovoz, ivične trake, bankine, berme i drugo);
- Određeni prostor van planuma puta na lijevoj i desnoj strani, treba da obuhvati kompletan profil puta; broj tačaka koje treba snimiti zavisi od konfiguracije terena, ali u svakom slučaju mora biti dovoljan kako bi se realno predstavio profil puta i nagib terena van profila puta;
- propuste sa potrebnim brojem tačaka radi predstavljanja stvarnog oblika, njihovih ulaza, izlaza i otvora;
- Visoke strme nagibe zasjeka, usjeka i nasipa na svim mjestima promjene nagiba škarpi;
- Saobraćajne znake i obavještenja sa 1 tačkom;
- Potporne zidove sa najmanje dvije tačke (teren i kruna);
- Šahtove i trase podzemnih instalacija sa po 1 tačkom na svakih 10 metara (otkrivanje instalacija treba da izvodi izvršilac snimanja);
- Nadzemne instalacije sa 1 do 4 tačke u zavisnosti od vrste nosača instalacije i trase tj. mreže instalacije;
- Odbojne ograde sa najmanje po 2 tačke;
- Kamene ili beotnske kolobrane i kilometražne stubiće sa po 1 tačkom;
- Sve objekte u koridoru sa najmanje po jednom tačkom na svakom uglu objekta;
- Sav prostor (koridor) predviđen za snimanje van profila puta sa dovoljnim brojem tačaka u zavisnosti od konfiguracije terena.

Poprečne profile treba snimiti:

- Na maksimalnom međusobnom rastojanju od 5 m na čitavoj dužini dionice i
- Između profila na svim karakterističnim mjestima (izražene deformacije na kolovozu, na mjestima: propusta, visokih strmih nagiba zasjeka, usjeka, potpornih zidova i sl.)

Poprečne profile na mjestima izgradnje objekata nakon definisanja njihovog položaja, snimiti na svakih 5 m.

Sve snimljene poprečne profile obilježiti metalnom bolcnom postavljenoj u osovini postojećeg kolovoza sa obelježenim krugom oko nje i ispisivanjem naspram, na vidnom mjestu broja profila. Pri obježavanju koristiti crvenu farbu.

Snimljene poprečne profile nanijeti na situaciji $R=1:500$ i $R=1:250$ sa upisanim brojem profila i odgovarajućom stacionažom puta.

Geodetske PODLOGE uraditi u digitalnom obliku u DXF, DWG formatu za sve predviđene razmjere sa opisom lista po PRAVILNIKU.

Sve OBJEKTE, elemente puta, instalacije i drugo predviđeno za snimanje na PODLOGAMA označiti topografskim znacima.

4. STRUKTURA I OBRADA GEODETSKIH PODLOGA

Geodetske PODLOGE treba da sadrže :

- Situacioni plan sa svim terenskim podacima (trup puta, objekti pored puta, objekti i oprema puta, i svi ostali elementi iz tačke 3 ovog Projektnog zadatka). Situacioni plan uraditi u razmjeri $R=1:500$ i $R=1:250$ za potrebe izrade Glavnih projekata
- Situacioni plan $R=1:100$ za izradu Glavnog projekta Objekata na trasi.
- Poprečne profile za cio koridor snimljene na karakterističnim mjestima na međusobnom razmaku ne većem od 5 m' u $R=1:100$.

Knjiga geodetskih podloga treba shodno Pravilniku o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekata da sadrži:

- Opštu dokumentaciju
- Projektni zadatak
- Tekstualnu dokumentaciju
 - Tehnički opis:
 - Završni Izvještaj Komisije o kontroli geodetskih podloga.
- Numeričku dokumentaciju:
 - Spisak kordinata i kota geodetske mreže (X,Y, Z) – operativni poligon,
 - Podaci o izravanjanju geodetske mreže,
 - Opis položaja poligonih tačaka (obrazac br. 27)
- Grafičku dokumentaciju:
 - Situacioni plan R=1:500,
 - Situacioni plan R= 1:250,
 - Situacioni plan R= 1:100,
 - Poprečni profili R= 1:100.

Grafička dokumentacija mora biti izrađena u primjerenoj razmjeri koja objezbjeđuje preglednost i detaljnost podataka datih grafičkim prilogom ili drugim grafičkim prikazom primjereno nivou razrade projekta.

Primjerena razmjera mora biti u skladu sa standardom EN ISO 5455.

5. USLOVI OBRADE I BROJ PRIMJERAKA

Tehnička dokumentacija izrađena u papirnoj formi, uvezuje se u potreban broj numerisanih knjiga, numerisanih stranica, složenih u format A4 (21×29,7) Knjige, u tvrdom povezu, moraju biti povezane jemstvenikom koji se pečatira, kako bi se zamjena sastavnih djelova knjiga bila onemogućena.

Ovjera dokumentacije se vrši na sljedeći način:

Svaki dio tehničke dokumentacije ovjerava se štambiljem na kojem je upisan broj, datum i potpis odgovornog lica privrednog društva, pravnog lica, odnosno preduzetnika koji je izradio tehničku dokumentaciju odnosno njen dio odnosno saglasno važećem Zakonu

Svaki list tehničke dokumentacije ovjerava se pečatom privrednog društva, pravnog lica, odnosno preduzetnika koji je izradio tehničku dokumentaciju odnosno njen dio.

Tehnička dokumenacija izrađena u elektronskoj formi mora biti identična dokumentaciji izrađenoj u papirnoj formi i zaštićena elektronskim potpisom u skladu sa zakonom kojim se uređuje elektronski potpis.

Cjelokupna grafička dokumentacija mora biti obrađena u boji i u digitalnoj formi kompatibilnoj sa programom Auto Cad (DWG, DWF).

Izvršilac je dužan da Naručiocu preda jedan primjerka geodetskih PODLOGA usvojenih od strane Komisije za reviziju u papirnoj i pet u elektronskoj formi a sve u saglasnosti Pravilnikom o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekata.

PROJEKTNII ZADATAK

Za izradu Projekta istraživanja i Elaborata o geotehničkim istraživanjima za nivo Glavnog projekta za sanaciju klizišta na lokalitetu „Jabuka” na regionalnom putu R-9 Murino-Bjeluha km 14+300

1. UVOD

Na regionalnom putu na lokalitetu „Jabuka” na regionalnom putu R-9 Murino-Bjeluha km 14+300 formiralo se klizište koje je manifestovano pojavom bočnih, kao i uzdužnih pukotina i pojave klizanja terena. Dužina zone klizanja iznosi cca 50 m. Klizište je prouzrokovalo otežano dvosmjerno odvijanje saobraćaja.

Put je na ovom lokalitetu izveden u zasjeku, u nepovoljnim geotehničkim uslovima.

Stručne službe Uprave za saobraćaj su ocijenile, da ove pojave zahtijevaju vrlo detaljnu analizu geotehničkih karakteristika i najvjerovatnije složene građevinske zahvate za trajnu sanaciju. Neophodno je izvršiti detaljna geotehnička istraživanja, odnosno, uraditi sve geotehničke podloge za nivo Glavnog projekta sanacije.

2. PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA

Predmet istraživanja su pojave koje su dovele do formiranja klizišta koje se manifestovalo pojavom bočnih, kao i uzdužnih pukotina i pojave klizanja terena.

Ovim Projektnim zadatkom utvrđuju se uslovi, način i sadržaj za izradu:

- Projekta istraživanja za nivo Glavnog građevinskog projekta, na osnovu kojih će se uraditi potrebni terenski istražni radovi, kao i
- Izrada Geotehničkog elaborata za nivo Glavnog građevinskog projekta.

Istraživanja imaju za cilj da obezbijede sve relevantne podatke za:

- Utvrđivanje geometrije pojave i karaktera procesa,
- Izbor mjerodavnih fizičko mehaničkih parametara za dimenzionisanje sanacione konstrukcije,
- Izbor načina sanacije, uslova iskopa, dubine fundiranja predviđene sanacione konstrukcije,
- Definisane dozvoljenog opterećenja i deformabilnosti tla ispod temelja,
- Pozajmišta materijala
- evakuaciju atmosferskih, pribrežnih i podzemnih voda,
- Seizmičnost terena.

Istraživanjima treba obuhvatiti koridor postojećeg puta na dužini min 50m, u širini cca. 50 m, po 25 metara lijevo i desno od osovine puta. U svakom slučaju istraživanjem treba obuhvatiti potrebnu širinu, odnosno uticajnu zonu, koja može biti i šira, ali mora da garantuje adekvatno, realno i kvalitetno zaključivanje o geotehničkim uslovima izgradnje – rekonstrukcije, posebno kada je stabilnost u pitanju.

U istražne radove spadaju izvođenje istražnih bušotina, penetracionih opita, kartiranje jezgra istražnih bušotina, odabiranje reprezentativnih uzoraka tla za laboratorijska, geomehanička ispitivanja.

3. SADRŽAJ GEOTEHNIČKE DOKUMENTACIJE

Projektant je dužan da uradi:

- Projekat detaljnih geotehničkih istraživanja za nivo Glavnog građevinskog projekta,
- Elaborat o geotehničkim uslovima sanacije klizišta (za izradu Glavnog građevinskog projekta sanacije).

- METODE ISTRAŽIVANJA

Procjenjujemo da istraživanja treba izvesti:

- Analizom raspoložive geološke i inženjersko-geološke dokumentacije,
- Detaljnim geološkim i inženjersko-geološkim kartiranjem užeg i šireg područja lokaliteta, Izvođenjem potrebnog obima istražnih radova (istražnih bušotina, istražnih jama....) i kartiranjem jezgra bušotinom i jama, po potrebi i druge istražne metode. Bušenje treba izvesti mašinski, sa kontinuiranim jezgrovanjem bez isplake u zoni klizista i sa upotrebom čiste vode u zoni supstrata. Jezgro se odlaže u odgovarajuće sanduke i fotografije, te čuva dok se ne izvrši snimanje jezgra od strane geologa i prijem od strane nadzornog organa. Hidrogeološka istraživanja, u svakoj bušotini treba utvrditi pojavu i nivo podzemne vode, što treba prikazati na profilima bušotina.
- Potrebnim obimom terenskih opita,
- Potrebnim obimom laboratorijskih ispitivanja,
- Analizom i prikazom geotehničkih uslova sanacije trupa puta, na osnovu izvršenih istraživanja, sa predlogom sanacionih mjera.

- PROJEKAT detaljnih geotehničkih istraživanja

Izvršilac je dužan da uradi PROJEKAT detaljnih geotehničkih istraživanja za izradu Elaborata za nivo Glavnog građevinskog projekta sanacije.

PROJEKTOM istraživanja treba obuhvatiti potreban interval puta i uticajnu zonu iznad i ispod puta, odnosno, prostor dovoljan za definisanje geometrije pojave i geotehničkih uslova, kao podloge za dimenzionisanje sanacione konstrukcije.

Izvršilac je dužan da PROJEKAT uradi u skladu sa Zakonom o geološkim istraživanjima („Sl. list RCG“ br. 28/93, 27/94, 42/94 26/07 i “Sl. List CG” 28/11) i Pravilnikom o izradi PROJEKTA geoloških istraživanja (Sl.list SRCG 9/85).

Nakon revizije i ovjere PROJEKTA, Izvršilac je dužan da izvrši terenske istražne radove i da uradi ELABORAT o detaljnim istraživanjima za potrebe izrade Glavnog građevinskog projekta sanacije klizišta.

Izvršilac je dužan da PROJEKAT preda Naručiocu u 4 primjerka u štampanom i 10 primjeraka u elektronskoj formi. U ove primjerke nijesu uračunati primjerci koje će obrađivač koristiti za geotehnička istraživanja i izradu ELABORATA.

- Sadržaj ELABORATA

Dobijeni rezultati istraživanja, zaključci i sva opšta dokumentacija, moraju se prezentirati u ELABORATU o detaljnim geotehničkim istraživanjima po sljedećim poglavljima:

1. Opšte podatke:

- Naslovni list ELABORATA
- Naziv lokaliteta
- Naziv naručioca
- Naziv izvršioca
- Registracija izvršioca
- Licenca izvršioca
- Rješenje o imenovanju ovlašćenog inženjera koji rukovodi izradom tehničke dokumentacije u cjelini
- Potvrda da odgovorni projektant ispunjava uslove iz Zakona o geološkim istraživanjima
- Izjava odgovornog projektanta da je ELABORAT urađen u skladu sa ovim Projektnim zadatkom, Zakonom, ostalim propisima i da su pojedini njegovi dijelovi međusobno usaglašeni.
- Ovlašćenje ovlašćenog inženjera koji rukovodi izradom tehničke dokumentacije u cjelini u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata.

Tekstualni dio:

- Uvod
- Projektni zadatak (priložiti),
- PROJEKAT detaljnih geoloških istraživanja za izradu Elaborata za nivo Glavnog građevinskog projekta (priložiti),
- Osvrt na ranija istraživanja i korištene podloge
- Osvrt na metode, načine i postupke istraživanja
- Obim i vrsta obavljenih istraživanja
- Prikaz rezultata istraživanja
 1. geološke građe,
 2. geomorfoloških karakteristika,
 3. inženjerskegeološke karakteristike:
 1. fizičko-mehanička svojstva stenskih masa i tla,
 2. zoniranje terena po osnovu litogenetskih i fizičko-mehaničkih svojstava,
 3. izbor mjerodavnih parametara fizičko-mehaničkih svojstava za izdvojene zone (geološke sredine) za geostatičke proračune, uključujući i materijale iz pozajmišta za nasipe,
 4. prisustvo savremenih geodinamičkih procesa i pojava i njihov karakter,
 4. hidrogeološke karakteristike terena i tla,
 5. seizmičnost terena.
- Analiza terena sa aspekta stabilnosti i izbora mjerodavnih fizičko-mehaničkih parametara, kao osnove za dimenzionisanje sanacione konstrukcije
- Uslovi iskopa temeljnih jama, odnosno, temeljenja sanacione konstrukcije
- Analiza uticaja izgradnje na teren i okolne objekte,
- Ostali sadržaji u skladu sa Zakonom o geološkim istraživanjima (Sl.list RCG, br. 28/93, 27/94, 42/94, 26/07 i „Sl.list CG“ 28/11) i Pravilnikom o izradi PROJEKTA geoloških istraživanja (Sl.list SRCG 9/85).
- Preporuke projektantu sa aspekta uslova sanacije i izbora sanacionog rješenja

Grafička dokumentacija:

Grafička dokumentacija treba najmanje da sadrži:

- Inženjersko-geološku kartu šireg područja pogodne razmjere (1: 2.500),
 - Detaljnu inženjersko-geološku kartu R 1:200 do 1:250 sa položajem istražnih radova i profilskih linija inženjerskegeoloških presjeka,
 - Inženjersko-geološke presjeke terena razmjere 1:100 ili 1:200, karakteristične za formiranu inženjersko-geološku pojavu (potreban broj poprečnih presjeka i uzdužni presjek po pravcu predložene sanacione konstrukcije),
 - Profile istražnih bušotina,
 - Analizu stabilnosti.

Obrada i broj primjeraka

Projekat i Elaborat uraditi u 2 primjerka u štampanom i 5 u elektronskoj verziji, a u svemu saglasnosti sa Pravilnikom o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekata.

**PROJEKTNII ZADATAK
ZA IZRADU**

**Glavnog projekta za sanaciju klizišta na lokalitetu „Jabuka” na regionalnom putu
R-9 Murino-Bjeluha km 14+300**

1.UVOD

Ovim Projektnim zadatkom definisani su pojedinačni aspekti problema projektovanja, kao i potreban sadržaj i nivo izrade projekta. Predmet Projektnog zadatka je izrada Glavnog projekta za sanaciju klizišta na lokalitetu „Jabuka” na regionalnom putu R-9 Murino-Bjeluha km 14+300. Potez dionice puta za koje treba uraditi projekte sanacije je dužine min 50 m. Tačna dužina kao i način sanacije će se definisati pri izradi projektne dokumentacije.

Glavnim projektom treba jednoznačno definisati obim radova na izgradnji sa ciljem da se utvrdi optimalno rješenje izgradnje sa stanovišta tehničkih, ekonomskih, funkcionalnih, tehnoloških kao i

zahtjeva zaštite životne sredine. Zahtijeva se da pristup projektovanju bude multidisciplinarnan uz sagledavanje svih ekonomskih, prostornih, ekoloških, socioloških i drugih aspekata izgradnje, uz respektovanje svih uslova koji će ovdje biti propisani. Potrebno je uraditi :

- Na osnovu geometrije kliznog tijela, položaja i oblika klizišta, stepena ugroženosti postojećeg puta, te na osnovu izrađenog elaborata o geotehničkim istražnim radovima, dati nekoliko varijantnih rješenja sanacije klizišta sa svim elementima neophodnim za izvođenje sanacionih radova, na osnovu kojih je odabrano i usvojeno finalno rješenje kao osnova za izradu glavnog projekta,
- U sklopu usvojenog tehničkog rješenja, uraditi sve potrebno analize i proračune kojima se dokazuje stabilnost predviđenih potpornih konstrukcija, opravdanost ugradnje drenažnih sistema itd. Proračune vršiti korištenjem priznatih softverskih programa, literaturnih obrazaca i dosadašnjeg iskustva,
- Uraditi analizu stabilnosti za kritične klizne ravni koristeći geomehaničke parametre iz priloženog elaborata o geološkim istraživanjima na predmetnom klizištu. Klizna ravan potrebno je da se formira na osnovu parametara od minimalno 3 bušotine u profilu. Za proračun stabilnosti padine koristiti softverski program sa grafičkim i tabelarnim pregledom rezultata;

Analizu stabilnosti padine izvršiti za tri slučaja:

- Prirodna padina sa maksimalnim pojavljenim nivoom podzemne vode (prije urađene sanacije), sa iznalaženjem računskog faktora sigurnosti
 - Prirodna padina sa sniženim nivoom podzemne vode (nakon ugradnje drenažnog sistema bez ugradnje potporne konstrukcije), sa iznalaženjem računskog faktora sigurnosti;
 - Prirodna padina sa sniženim nivoom podzemne vode (nakon ugradnje drenažnog sistema i potporne konstrukcije, ukoliko je neophodna), sa iznalaženjem računskog faktora sigurnosti;
- Neophodno provesti tzv „povratnu analizu“ gdje će se dokazati da li su usvojeni geomehanički parametri tačni, s obzirom na sastav tla, geometriju, nagib padine, dubinu kliznog tijela, postojeće uslove itd;
 - Izraditi grafički prilog koji predstavlja situacioni prikaz predmetnog klizišta sa ucrtanim linijama koje predstavljaju kritične profile analizirane klizne ravni, na orto foto podlogama i odgovarajućim topografskim podlogama;
 - Projektom predvidjeti drenažni sistem koji će izvršiti sniženje nivoa podzemne vode i istu odvesti van kliznog tijela u najbliži recipijent. Drenažne vodove predvidjeti od perforiranih drenažnih cijevi, u projektovanim padovima, sa propisno urađenim fileterskim materijalom i revizionim oknima za pristup osoblju za održavanje sistema tokom eksploatacije. Drenažne vodove položiti na supstrat, u cilju što efektivnije odvodnje podzemnih voda. Takođe potrebno predvidjeti elemente površinske odvodnje sa i oko predmetnog klizišta.

U fazi izrade Glavnog projekta mora se voditi računa o:

osnovama za projektovanje
analizi neophodnih parametara
evakuaciju atmosferskih, pribrežnih i podzemnih voda,
magistralnim dalekovodima, ptt i drugim instalacijama, izgrađenim objektima i slično
uređenju putnog pojasa,
građenju sa mjerama zaštite životne sredine i okolnih objekata
građenju u uslovima režima saobraćaja.

U okviru Glavnog projekta treba jednoznačno definisati sve elemente za izgradnju sa svim potrebnim detaljima na osnovu kojih će se vršiti građenje. U ovoj fazi treba utvrditi najracionalnije metode građenja, planirati organizaciju građenja, predvidjeti mjere zaštite životne sredine i okolnih objekata) i definisati

precizan predmjer i predračun radova. Dati konačno stručno mišljenje o stabilnosti saniranog klizišta i monitoring plana.

2. STRUKTURA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

Projektant je dužan da u okviru Glavnog projekta da tekstualne, grafičke i numeričke priloge sa potrebnim sadržajima iz kojih se jasno mogu sagledati tehnička i funkcionalna rješenja, konstruktivni sistem, mogućnosti izgradnje, procjeđivanje terena od površinskih i podzemnih voda, uklapanje u trasu i ambijent i druga rješenja.

3. OSNOVE ZA IZRADU PROJEKATA

Glavnim projektom sanacije poteza puta se, između ostalog, utvrđuje: mikro položaj, tehničke i funkcionalne karakteristike, konstruktivni sistem, dimenzije elemenata konstrukcije, primijenjeni materijali, način fundiranja, zaštita životne sredine i okolnih objekata, vrijednost i opravdanost njegove izgradnje.

Glavnim projektom sanacije zahtijeva se veoma detaljno sagledavanje i proučavanje svih relevantnih činilaca potrebnih za odlučivanje pri usvajanju najpovoljnijeg tehničkog rješenja.

Projektant je dužan da pri izradi Glavnog projekta postupi po primjedbama i preporuka iz Izvještaja Komisije o izvršenoj reviziji Glavnog projekta.

Osnove za izradu projekta su:

3.1 Projektni zadatak

Projektni zadatak je obavezujući za Projektanta i predstavlja jednovremeno i osnovu za izradu projekta.

3.2 Uslovi nadležnih organa i organizacija

Uslovi nadležnih organa i organizacija su obavezujući za Projektanta.

3.3 Tehnički elementi trase puta

Projektant je obavezan da uskladi tehničke elemente projekta sanacije sa elementima postojeće trase puta.

3.4 Geodetske podloge

Projektant je dužan da na osnovu posebnog projektnog zadatka uradi geodetske podloge, koje će mu poslužiti kao podloga za izradu glavnog projekta.

3.5 Izvještaj o geotehničkim istraživanjima

Projektant je dužan da pri izradi projekata vodi računa o svim parametrima, nalazima, zaključcima i preporukama iz Elaborata o geotehničkim istraživanjima.

3.6 Hidrološki i klimatski podaci

Pri izradi projekta sanacije, Projektant treba da vodi računa o klimatskim, hidrološkim i hidrografskim parametrima kao što su:

- klimatski uslovi: padavine, temperature, vjetrovi, magla, osunčanost i sl.
- rječni tokovi (stalni povremeni) stanje regulacije vodotoka, male, srednje i velike vode,
- podzemne vode, nivoi, tokovi, agresivnost,
- vododjelnice, slivna područja, karakteristike sliva i oticanja, erozija i sl.,
- izvori, vodozahvati i sl.

3.7 Seizmički uslovi

Pri izradi predmetne dokumentacije neophodno je pridržavati se odredaba Prostornog plana Crne Gore (Sl.list CG 24/08) — Prirodni uslovi – Opšte karakteristike.

Projektant je u obavezi da prouči i da posebno elaborira, na osnovu raspoloživih podataka, seizmičke parametre za izradu projekta.

3.8 Uvid u postojeće stanje

Projektant je dužan da prije početka rada na izradi Projekta sanacije obiđe trasu, odnosno lokalitet i upozna se sa svim relevantnim parametrima postojećeg stanja puta, objekata na putu i okoline na potezu sanacije.

3.9 Prethodno urađena dokumentacija

Projektant je dužan da pribavi svu do sada urađenu projektnu dokumentaciju za predmetni potez i sa njom izvrši usklađivanje.

3.10 Karakteristike materijala i uslovi primjene

Potrebno je ispitati i podobnost materijala iz lokalnih pozajmišta, kao i tehničko-ekonomsku opravdanost njihovog korišćenja.

Neophodno je da Projektant navede karakteristične parametre za sve predložene materijala sa uslovima njihove primjene.

3.11 Uslovi za projektovanje sanacije

Projektovanje sanacije klizišta izvršiti primjenom savremenih metoda i postupaka, u skladu sa važećim propisima za primijenjene materijale i konstruktivne elemente uz izbor savremenih metoda građenja.

Proračunom obuhvatiti sve konstruktivne elemente za mjerodavne kombinacije osnovnih, dopunskih i izuzetnih opterećenja i tlo. Izvršiti provjeru usvojenih dimenzija i naprezanja za mjerodavne kombinacije statičkih i dinamičkih opterećenja za karakteristične faze građenja i za stanje eksploatacije.

3.12 Zakonska i tehnička regulativa

U izradi projekta sanacije neophodno je pridržavati se zakonskih i tehničkih propisa, standarda, normativa i pravila struke.

Pri projektovanju koristiti domaće propise i standarde.

Za definisanje pojedinih elemenata projekta za koje nijesu propisani tehnički normativi u našim tehničkim propisima i standardima, i osnovama i uslovima datim u Projektnom zadatku, preporučuje se korišćenje tehničkih uslova i normativa datih u Euro normama i standardima i/ili nekim drugim inostranim propisima, uz prethodnu saglasnost Naručioca.

Eventualna odstupanja od propisa, osnova i uslova koji su propisani ovim Projektom zadatkom, su moguća ali ih treba posebno obrazložiti sa aspekta funkcionalnosti, bezbjednosti, stabilnosti i ekonomičnosti, a u skladu sa naučno – tehničkim dostignućima iz ove oblasti. Ova rješenja treba da obezbijede sigurnost objekata koja nje niža od propisima definisane.

4.SADRŽAJ GLAVNOG PROJEKTA

Svi sadržaji Glavnog projekta treba da su tako prezentirani da ih je u postupku tehničke kontrole moguće provjeriti.

Projektna dokumentacija, odnosno njeni djelovi, sadrže:

- Opštu dokumentaciju;
- Projektni zadatak
- Tekstualnu dokumentaciju
- Numeričku dokumentaciju
- Grafičku dokumentaciju
- Podloge za izradu tehničke dokumentacije

4.1 Opšta dokumentacija obuhvata:

- Naslovnu stranu (naziv objekta, namjenu i lokaciju objekta, naziv investitora izgradnje objekta, naziv privrednog društva, pravnog lica odnosno preduzetnika, koje je izradilo tehničku dokumentaciju i datum izrade), sa elektronskim potpisom projektanta – Obrazac 1
- Sadržaj tehničke dokumentacije, odnosno spisak foldera
- Sadržaj foldera odnosno predmetne knjige
- Ugovor između Naručioca i Projektanta
- Izvod iz CRPS, odnosno drugog odgovarajućeg registra, za preduzeće, odnosno drugo pravno lice koje je izradilo projekat
- Licenca projektanta
- Rješenje o imenovanju ovlašćenog inženjera koji rukovodi izradom tehničke dokumentacije u cjelini
- Spisak odgovornih ovlašćenih inženjera za pojedine djelove tehničke dokumentacije na obrascu 2
- Licenca ovlašćenog inženjera koji rukovodi izradom tehničkom dokumentacije u cjelini (u daljem tekstu: glavni inženjer) i licence odgovornih ovlašćenih inženjera za pojedine djelove tehničke dokumentacije u cjelini (u daljem tekstu: odgovorni inženjer)
- dokaz o osiguranju od profesionalne odgovornosti projektanta;
- Urbanističko-tehničke uslove za lokaciju izdati na osnovu važeće planske dokumentacije
- Izjava odgovornog inženjera-Obrazac 3
- Izjavu o međusobnoj usaglašenosti svih djelova tehničke dokumentacije potpisanu od strane glavnog inženjera- Obrazac 4;
- Ugovori zaključeni između privrednog društva, pravnog lica, odnosno preduzetnika koji je izradio tehničku dokumentaciju i privrednog društva, pravnog lica, odnosno preduzetnika je izradio dio tehničke dokumentacije
- Izvještaj o reviziji projekta

4.2 Projektni zadatak

4.3 Tekstualna dokumentacija

4.3.1 Završni izvještaj Komisije za tehničku kontrolu Glavnog projekta sanacije.

4.3.2 Tehnički izvještaj

Tehnički izvještaj, pored ostalog treba da sadrži:

Opis lokacije, stacionažu i položaj sanacije na trasi, sa navođenjem katastarskih parcela koje ulaze u sastav trase planiranog objekta
Osvrt na osnove za projektovanje;
Prikaz predloženog rješenja
Opis geomehaničkih i hidroloških karakteristika tla i terena;
Opis tehničkih karakteristika i parametara sa obrazloženjem konstruktivne koncepcije projekta sanacije
Opis provedenog proračuna konstrukcije
Osvrt na estetsku stranu rješenja i njegovo uklapanje i prilagođavanje okolini;
Opis načina odvodnjavanja i regulacije,
Opis opreme i saobraćajne signalizacije
Mjere i rješenja za obezbjeđenje trajnosti projekta sanacije;
Osvrt na tehnologiju građenja;
Osvrt na mjere zaštite životne sredine i okolnih objekata;
Osvrt na uputstvo za upravljanje otpadom
Osvrt na predmjer i predračun radova;
Osvrt na deponiju;
Detaljni opis uticaja izvođenja radova na zaštitu životne sredine;
Ostale aspekte rješenja koje autor želi posebno da istakne.
Spisak korišćenih zakona, opštih i tehničkih propisa, normativa i standarda.

4.3.3 Tehničke uslove za izvođenje radova

Potrebno je da Projektant uradi tehničke uslove za izvođenje radova.

Tehnički uslovi, pojedinično za sve vrste radova moraju obrađeni po sljedećim poglavljima:

Vrsta i kvalitet materijala, opreme i poluproizvoda (sa pozivom na važeće standarde u Crnoj Gori)

Kvalitet izrade;

Metode i tehnologija izvršavanja rada, mjere zaštite životne sredine i okolnih objekata, ugrađivanje opreme, poluproizvoda i dr;

Vrste i metode ispitivanja i testiranja;

Način mjerenja, obračunavanja i plaćanja;

Eventualne alternative i opcije;

Propisi, pravilnici, standardi, normativi i dr.

Pozicije (numeracija) radova iz ovih uslova moraju se slagati sa numeracijom iz predmjera i predračuna radova.

4.3.4 Osvrt na elaborat o geotehničkim istraživanjima

Dati osvrt na Elaborat o geotehničkim istraživanjima i pobrojati sve značajne kvantitativne parametre i pokazatelje i citirati sve preporuke projektantu.

4.3.5 Predmjer radova

Predmjerom radova sa detaljnim opisima i dokaznicama mjera za sve pozicije moraju biti obuhvaćeni sljedeći radovi:

- prethodni radovi;
- zemljani radovi,
- izrada predložene sanacione konstrukcije
- radovi na odvodnjavanju, regulaciji, kaptažama i dr.,
- radovi na drenaži,
- horizontalna, vertikalna signalizacija i putna oprema
- izrada elaborata originalnih terenskih podataka,
- izrada projekta izvedenog OBJEKTA,
- ostali radovi.

4.3.6 Predračun radova

Predračunom mora biti obuhvaćeno koštanje sljedećih radova:

- prethodni radovi;
- zemljani radovi,
- izrada predložene sanacione konstrukcije
- radovi na odvodnjavanju, regulaciji, kaptažama i dr.,
- radovi na drenaži,
- horizontalna, vertikalna signalizacija i putna oprema
- izrada elaborata originalnih terenskih podataka,
- izrada projekta izvedenog OBJEKTA,
- ostali troškovi i
- nepredviđeni troškovi 5%.

4.4 Proračun konstrukcije OBJEKTA

Priložiti proračune sa dokazom usvojenih dimenzija i kontrolom graničnih stanja naprezanja za mjerodavne kombinacije opterećenja za fazu izgradnje i fazu eksploatacije.

4.5 Dimenzionisanje kolovozne konstrukcije

Dimenzionisati kolovoznu konstrukciju u skladu sa parametrima saobraćajnog opterećenja, geotehničkim karakteristikama terena, klimatskim uslovima, raspoloživim resursima (prirodni i vještački materijali) i tehnologijom građenja.

Kolovoznu konstrukciju za novoprojektovanu saobraćajnu traku primijeniti, u svim slučajevima, u skladu sa proračunom, ali ne manjih dimenzija od:

tampon min $d=0,35m$
noseći sloj asfalta –u funkciji sprovedenog proračuna
AB -11s min $d= 4\text{ cm}$

4.6 Grafička dokumentacija

Grafička dokumentacija treba da sadrži:

Situacioni plan predmetnog poteza $R = 1:100$, postojeće stanje;
Situacioni plan $R= 1:100$ planiranog stanja;
Uzdužni profil puta, (postojeće stanje) u pogodnoj razmjeri;
Uzdužni profil puta, planirano stanje u pogodnoj razmjeri,
Osnovu temelja $R= 1:100$ predloženog objekta sanacije;
Uzdužni presjeci $R= 1:100$ predloženog objekta sanacije;
Poprečni presjeci u pogodnoj razmjeri;
Detaljni poprečni presjeci;
Izgled OBJEKTA, $R= 1:100$;
Planovi oplata i armature, $R\ 1:25$ i $R\ 1:10$;
Građevinski detalji (vijenci, barbakane, eventualni propusti, ivičnjaci, ograda, slivnici, dilatacije i dr.), $R\ 1:25$ i $R\ 1:10$;
Ostala grafička dokumentacija.

Primjerena razmjera mora biti u skladu sa standardom EN ISO 5455.

5. GLAVNI PROJEKAT SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE I PUTNE OPREME

Projektant je dužan da se pridržava odredbi Pravilnika o saobraćajnoj signalizaciji (01-011/21-3170/4od 29.03.2021.) i obradi sva potrebna rješenja koja se odnose na:

- Situacione planove za postavljanje saobraćajnih znakova sa svim potrebnim detaljima
- Situacione planove za obilježavanje oznaka na kolovozu sa svim potrebnim detaljima
 - Situacione planove za postavljanje saobraćajne opreme (smjerokaza, zaštitnih odbojnih ograda, zaštitnih žičanih ograda) sa svim potrebnim detaljima
 - Detaljne crteže za sve nestandardne elemente saobraćajne signalizacije i saobraćajno-tehničke opreme

Situacione planove uraditi u $R=1:500$ ($1:250$), a detalje u pogodnoj razmjeri.

Pri obradi poglavlja saobraćajne signalizacije i opreme, Projektant će izvršiti provjeru rješenja koja se odnose na:

- vozno-dinamičke i vizuelne karakteristike trase
- maksimalne brzine vozila u krivinama
- međusobne usklađenosti elemenata trase puta i njihove dinamičke homogenosti
- bezbjednosti saobraćaja za sve učesnike
- utvrđivanje zahtijevane, zaustavne, raspoložive i preticajne preglednosti

– Saobraćajni znakovi

Saobraćajne znakove definisati po pitanju:

- dimenzija
- boje i kvaliteta retroreflektujućeg materijala za izradu lica znakova
- položaja simbola i natpisa
- veličine slova i natpisa
- položaja u odnosu na kolovoz puta

Na situacionom planu pored brojeva dati i slike svih saobraćajnih znakova u boji.

Projektno rješenje saobraćajnih znakova mora sadržati statički proračun nosača (stubovi, rešetkasti nosači, portali) i proračun temelja, u odnosu na konstrukciju saobraćajnih znakova i uticaj vjetra

na iste. Potrebno je dati detalje ugrađivanja saobraćajnih znakova.

– *Oznake na kolovozu*

Pozicija svih oznaka na kolovozu mora biti nedvosmisleno definisana na situacionim planovima saobraćajne signalizacije i detaljima u pogodnoj razmjeri koji omogućavaju efikasnu realizaciju na terenu. Potrebno je dati detalje ispisivanja oznaka na kolovozu.

– *Saobraćajna oprema*

- *Zaštitne ograde*

U oblasti sistema za zadržavanje vozila, projektovati elemente zaštitnih čeličnih ograda, pri čemu je Projektant u obavezi da odredi potreban nivo zadržavanja, nivo jačine udara i deformaciju izraženu radnom širinom, u zavisnosti od saobraćajnih uslova i područja potrebne zaštite.

- *Katadiopteri*

Projektant će propisati položaj i tip katadioptera za zaštitne ograde, OBJEKTE i kolovoz (ukoliko je primjenljivo).

- *Smjerokazi*

Na potezima na kojima nije predviđeno postavljanje zaštitne ograde, projektovati smjerokaze sa primjenom retroreflektujućih tijela crvene i bijele boje.

Potrebno je da Projektant uradi proračune i detalje ugradnje/montaže saobraćajne opreme.

Položaj saobraćajne signalizacije i opreme u prostoru utvrđuje se stacionažno u odnosu na utvrđene stacionaže trase, pri čemu treba obuhvatiti i pristupne saobraćajnice.

U okviru predmjera radova koji se odnosi na saobraćajnu signalizaciju i opremu puta potrebno je posebno prikazati pozicije demontaže postojećih elemenata saobraćajne signalizacije i opreme koji nisu u saglasnosti sa projektnim rješenjem i koje je potrebno ukloniti.

6. GLAVNI PROJEKAT OSMATRANJA TLA I OBJEKATA U TOKU GRAĐENJA I EKSPLOATACIJE

Cilj izrade ovog projekta je da se tehnički i operativno reguliše sadržina i način:

- registrovanja početnog stanja tla prije početka radova
- osmatranje tla i OBJEKATA u toku građenja i eksploatacije
- evidentiranje tj. registrovanje podataka i praćenje stanja na tlu i objektu u toku građenja i eksploatacije

Ukoliko građenjem može doći do pomjeranja okolnog tla ili susjednih objekata, prilikom izrade ovog projekta i te činjenice treba obuhvatiti. To podrazumijeva da se obuhvate klimatski, hidrološki, geotehnički i drugi faktori koji su relevantni za osmatranje.

Ovim projektom treba obuhvatiti sve djelove objekta tj. trasu i njene elemente, kao i druge objekte ukoliko postoje na trasi, kosine i kritičnu zonu oko objekata.

Za izradu ovog projekta treba koristiti podatke iz:

- Geodetskih podloga
- Projekta i Elaborata o geotehničkim karakteristikama tla
- Glavnog projekta
- Rezultata vizuelnog opažanja

Projekat uraditi shodno Pravilniku o načinu i postupku osmatranja tla i objekta u toku građenja i upotrebe ("Sl.list CG" br.18/18).

7. GLAVNI PROJEKAT ORGANIZACIJE I TEHNOLOGIJE GRAĐENJA ZA TRASU I OBJEKTE

Tekstualnom dokumentacijom obuhvatiti:

- Tehnički izvještaj

- Predlog tehničko tehnološkog rješenja izgradnje za pripremne, glavne i ostale radove
- Procjenu potrebne mehanizacije
- Preliminarno rješenje snabdijevanja materijalom, energijom, radnom snagom i drugim resursima
- Orjentacioni godišnji fond radnog vremena za glavne radove
- Orjentaciono rješenje za pripremne radove
- Unutrašnje saobraćajnice i priključke
- Snabdijevanje vodom i energijom
- Pogone, skladišta i deponije
- Strukturu mrežnog plana
- Procjenu trajanja radova
- Procjenu troškova izgradnje objekta i pripremnih radova
- Predlog šeme organizacije građenja
- Upravljanje otpadom (sl.list CG br.64/1 i sl.list CG br.50/12)

8. PROJEKAT ZAŠTITE OD POŽARA ZA TRASU I OBJEKTE

Projektom predvidjeti mjere zaštite od požara shodno propisima za ovu vrstu objekta. Takođe u cilju zaštite od elementarnih nepogoda, postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ("Sl.list RCG" br.13/07, 05/08, i "Sl.list CG" 86/09, 32/11 I 54/16) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda ("Sl.list RCG" br.6/93)

9. ELABORAT ZAŠTITE NA RADU ZA TRASU I OBJEKTE

Elaboratom predvidjeti mjere zaštite na radu shodno Zakonu o zaštiti i zdravlju na radu ("Sl.list RCG" br.79/04 i "Sl.list CG" br.26/10, 73/10, 40/11 i 34/14).

10. PROJEKAT EKSPROPRIJACIJE

Na osnovu situacionog plana trase (R=1:1000) sa ucertanim pojasom eksproprijacije odgovarajućim numeričkim podacima (koordinatama), uraditi Projekat eksproprijacije shodno Zakonu o eksproprijaciji („Sl.list RCG” br.55/00 i 28/06 i „Sl.list CG” br.21/08) i Zakonu o državnom premjeru i katastru nepokretnosti („Sl.list RCG” br.29/07 i „Sl.list CG” br. 32/11).

Projekat eksproprijacije mora biti ovjeren od strane Uprave za nekretnine.

Projektant je dužan dostaviti situacioni plan trase preklapljen sa situacionim planom parcelacije, tj. katastarskom podlogom sa izvršenom parcelacijom iz Projekta eksproprijacije, u elektronskoj formi (DWG format).

Projektant (obrađivač projekta eksproprijacije) je dužan, da propisno i vidno obilježi na terenu, elemente granice pojasa eksproprijacije.

11. ZBIRNI PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

Neophodno je dati (priložiti) sve pojedinačne predmjere i predračune kao i zbirnu rekapitulaciju cijene koštanja, kao i tehničke opise izvođenja radova.

12. USLOVI OBRADE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

Tehnička dokumentacija izrađena u papirnoj formi, uvezuje se u potreban broj numerisanih knjiga, numerisanih stranica, složenih u format A4 (21×29,7) Knjige moraju biti povezane jemstvenikom koji se pečatira, kako bi se zamjena sastavnih djelova knjiga bila onemogućena. Sve knjige Glavnog projekta upakovati u poveze tvrdih korica, formata A4, odgovarajuće debljine i u istoj boji.

Tehnička dokumentacija izrađena u elektronskoj formi mora biti identična dokumentaciji izrađenoj u papirnoj formi i zaštićena elektronskim potpisom u skladu sa zakonom kojim se uređuje elektronski potpis.

Cjelokupna grafička dokumentacija mora biti obrađena i dostavljena Naručiocu u boji i u digitalnoj formi kompatibilnoj programu Auto CAD (DWG, DWF).

Tehničku dokumentaciju ovjeriti shodno Zakonu o planiranju prostora i izgradnji objekata.

Elaborat eksproprijacije nije neophodno pakovati u poveze tvrdih korica.

Naslovni list (korice), zavisno od dijela tehničke dokumentacije, uraditi prema prilogu br.1.

Tehnička dokumentacija se izrađuje na crnogorskom jeziku ili prevedena na crnogorski jezik, osim kada je u pitanju srpski, hrvatski ili bosanski jezik, kada se prevod ne zahtijeva.

Broj primjeraka, pojedinih djelova tehničke dokumentacije, usvojenih od strane Vršioća revizije, koje je potrebno predati Investitoru u štampanoj i/ili elektronskoj formi (CD/DVD), iznosi:

- Geodetske podloge - 1 primjerka u štampanoj i 5 primjerka u elektronskoj formi.
- Geotehničke podloge: Projekat – 2 primjerka u štampanoj i 5 primjerka u elektronskoj formi.
- Geotehnički Elaborat – 4 primjerka u štampanoj i 10 primjerka u elektronskoj formi.
- Glavni projekti (trasa i objekti) – 3 primjeraka u štampanoj i 10 primjeraka u elektronskoj formi.
- Glavni projekat saobraćajne signalizacije i putne opreme 3 primjeraka u štampanoj i 10 primjeraka u elektronskoj formi
- Glavni projekat osmatranja tla i objekata u toku građenja i eksploatacije 3 primjeraka u štampanoj i 10 primjeraka u elektronskoj formi.
- Glavni projekat organizacije i tehnologije građenja 3 primjeraka u štampanoj i 10 primjeraka u elektronskoj formi.
- Projekat zaštite od požara za trasu i objekte 3 primjeraka u štampanoj i 10 primjeraka u elektronskoj formi.
- Elaborat zaštite na radu za trasu i objekte 3 primjeraka u štampanoj i 10 primjeraka u elektronskoj formi.
- Projekat organizacije i tehnologije gradjenja 3 primjeraka u štampanoj i 10 primjeraka u elektronskoj formi.
- Elaborat eksproprijacije -5primjeraka u štampanoj i 5 primjeraka u elektronskoj formi. Takođe, Projektant će glavni projekat u elektronskoj formi iz prethodnog stava, dostaviti Naručiocu i sa otvorenim datotekama (exel; dwg, word), u tri primjerka.

Urbanističko-tehnički uslovi su dati u prilogu i smatraju se sastavnim dijelom Projektog zadatka.

URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI



UTU

084-332-22-715-1-4.

☒ Ponuđač snosi troškove naknade korišćenja патената i odgovoran je za povredu zaštićenih prava intelektualne svojine trećih lica.

NARUČILAC

Uprava za saobraćaj

Direktor

Radomir Vuksanović