

BOSNA I HERCEGOVINA  
REPUBLIKA SRPSKA  
OPŠTINA OŠTRA LUKA  
NAČELNIK OPŠTINE

Broj: 02-360-1/20

Datum: 15.04.2020. godine

## PROJEKTNI ZADATAK

### **IZRADA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA IZGRADNJU VODOVODNOG SISTEMA VODOSNADBJEVANJA OPŠTINE OŠTRA LUKA**

Investitor:

**Opština Oštra Luka**

Izrada tehničke dokumentacije finansirana je sredstvima Projekta općinskog okolišnog i ekonomskog upravljanja (MEG) koji podržava i finansira Vlada Švicarske, a provodi Razvojni program Ujedinjenih nacija u Bosni i Hercegovini (UNDP BiH)

Oštra Luka, april 2020. godine

## **SADRŽAJ**

### **PROJEKTNII ZADATAK:**

1. CILJEVI I SVRHA IZRADA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE
2. PODACI O UVJETIMA IZ PROSTORNO-PLANSKE, STRATEŠKE, STUDIJSKE I PROJEKTNE DOKUMENTACIJE
3. OPŠTI PODACI O GRAĐEVINI
4. TEHNIČKE PODLOGE I PODACI ZA PROJEKTOVANJE
5. IZRADA I ISPORUKA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE
6. ROK ZA IZRADU PROJEKTNE DOKUMENTACIJE
7. POTPIS I OVJERA INVESTITORA

### **PRILOZI:**

- Sporazum o izgradnji vodovodne mreže Sanski Most/Oštra Luka,
- Odluka o davanju saglasnosti na „Sporazum o izgradnji vodovodne mreže Sanski Most/Oštra Luka“ Općine Sanski Most,
- Odluka o usvajanju „Sporazuma o izgradnji vodovodne mreže Sanski Most/Oštra Luka“ opštine Oštra Luka,

### **GRAFIČKI PRILOZI:**

- Izvod iz prostornog plana Opština Oštra Luka.

## **1 CILJEVI I SVRHA IZRADE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE**

Ciljevi izrade projektne dokumentacije:

- doprinos poboljšanju uvjeta života stanovnika Opštine Oštra Luka
- Izradom projektne dokumentacije stvorit će se uslovi za početak realizacije infrastrukturnog projekta izgradnje transportne i distributivne vodovodne mreže na području Opštine Oštra Luka..

Pored toga, za stanovnike Opštine Oštra Luka će biti unaprijeđeni životni uslovi i obezbijeden siguran izvor vode za piće. Također će biti omogućen dalji razvoj djelatnosti na koje kvalitet pitke vode ima značajan uticaj a koji je u sadašnjim okolnostima u zastoju, jer mjere sanitarne zaštite koje su u primjeni, postojeći vodovodni sistem te kvalitet vode kako na vodozahvatu tako i u distributivnom sistemu koji snabdjeva stanovnike na području Opštine Oštra Luka nisu adekvatni.

## **2 PODACI O UVJETIMA IZ PROSTORNO-PLANSKE, STRATEŠKE, STUDIJSKE I PROJEKTNE DOKUMENTACIJE**

### **1.1. Prostorno planska dokumentacija**

Za područje Opštine Oštra Luka izrađen je Prostorni plan 2012-2032 koji je usvojen od strane Skupštine Opštine Oštra Luka odlukom br. 01-022-61/18 od 25.07.2018. godine. Za prostor obuhvata nije donesen sprovedbeni dokument prostorno – planske dokumentacije.

### **1.2. Dugoročni razvojni plan sistema vodosnabdjevanja Opštine Oštra Luka**

Razvoj i unaprijeđenje sistema vodosnabdjevanja Opštine Oštra Luka je među najvažnijim projektima ove opštine. Obzirom da na teritoriji Opštine ne postoje izvori sa dostatnim kapacitetima kvalitetne vode za piće potpisan je sporazum sa Općinom Sanski Most kojim je predviđeno da se vodosnabdjevanje vrši iz vodovodnog sistema ove Općine. U tu svrhu je neophodno izraditi projektno tehničku dokumentaciju koju opisuje ovaj projektni zadatak.

### **1.3. Strategija razvoja Opštine Oštra Luka**

Strategijom razvoja Opštine Oštra Luka za period 2020 – 2027 godina koja je još u formi nacrt, kao dio strateških projekata u strateškom cilju br. 2 na prvom mjestu je naveden projekat „Izgradnja sistema vodosnabdjevanja centralnog dijela Opštine Oštra Luka“ čime bi se obezbjedilo pouzdano vodosnabdjevanje za 450 domaćinstava odnosno približno 1.100 stanovnika.

### **1.4. Glavni projekt „Izgradnje sistema vodosnabdjevanja Opštine Oštra Luka“**

Ovim projektom bi se dugoročno riješio problem kvalitetnog vodosnabdjevanja centralnog dijela opštine Oštra Luka. Projektom je predviđeno izgradnja oko 8600 metara primarnog cjevovoda, oko 5200 metara sekundarnog cjevovoda sa priključcima za potrošače i hidrantska mreža u svrhu protivpožarne zaštite sa postavljanjem oko 59 hidranata. Priključna tačka na gradski vodovodni sistem Sanskog Mosta je planiran u mjestu Koprivna (Opština Oštra Luka), na entitetskoj granici, gdje bi bio izgrađen šaht sa vodomjerom za isporuku pitke vode od strane Vodovoda Sanski Most prema opštini Oštra Luka. Primarni cjevovod promjera cijevi Ø 160 će se graditi u dijelu putnog pojasa magistralnog puta M15 (Prijedor-Sanski Most), dok će Sekundarni cjevovod promjera cijevi Ø 90 biti građen u putnim pojasevima lokalnih puteva i ulica do potrošača.

### 3 OPŠTI PODACI O GRAĐEVINI

Sistem vodosnabdjevanja se projektuje kao primarni/transportni sistem kojim će se voda transportovati od mjerne komore čija je izgradnja predviđena na granici Opština Oštra Luka i Sanski Most do sekundarnog/distributivnog sistema kojim se vrši snabdjevanje potrošača na području Opštine.

U okviru idejnog rješenja projektant će dati:

- prijedlog izbora cijevi i okana po pitanju materijala,
- prijedlog kapaciteta i položaja rezervoara,
- prijedlog kapaciteta i položaja pumpnih stanica,
- prijedlog trase sekundarne mreže (pri čemu će se dati prioritet izgradnji iste u javnoj površini),
- prijedlog postavljanja hidranata (hidrantska mreža)
- prijedlog rasporeda DMA zona,
- prijedlog lokacije šahtova sa zonskim mjeracima,
- prijedlog položaja i izgleda priključno mjernih šahtova za potrošače (pri čemu će se dati prioritet izgradnji istih u javnoj površini) kao i
- prijedlog za uspostavu nadzornog sistema te opremanje mjernih šahtova u DMA zonama adekvatnom opremom koja će obezbijediti nesmetan rad pomenutog sistema.

Materijali i tehnologija gradnje moraju u svakom slučaju osigurati uslove koji su propisani za izgradnju instalacija i objekata za zahvatanje, transport i distribuciju pitke vode a u skladu sa važećim zakonskim i tehničkim propisima iz ove oblasti. Prije izrade finalne verzije idejnog projekta koja će služiti kao podloga za izradu glavnog projekta projektant je dužan istu dostaviti investitoru na pregled i usvajanje.

Investitor se obavezuje da će projektantu dostaviti odgovor odnosno eventualne komentare na dostavljeni prijedlog najkasnije u roku od 15 dana od dana kada je istu dobio na razmatranje.

## 4 TEHNIČKE PODLOGE I PODACI ZA PROJEKTOVANJE

### 4.1. Geodetske podloge

Kao podloge za projektovanje Projektant će od Investitora dobiti sljedeće katastarske karte:

- Analogna karta Opštine Oštra Luka u razmjeri 1:25000;
- Katastarske podloge Opštine Oštra Luka u razmjeri 1:2500

Kvalitet i ažuriranost dobivenih podloga nisu zadovoljavajućeg nivoa tačnosti da bi se na njemu mogla izraditi potrebna projektna dokumentacija, te je potrebno izvršiti detaljna geodetska mjerenja trasa budućih kolektora i lokacija budućih objekata. Detaljno snimanje će se vršiti nakon što investitor potvrdi odnosno usvoji predloženo idejno rješenje, a prije nego se pristupi izradi glavnog projekta.

### 4.2. Postojeća infrastruktura – podzemne instalacije

U projektnom području postoje podzemne instalacije koje moraju biti uzete u razmatranje pri projektovanju vodovodnog sistema.

*Popis podzemnih instalacija i vlasnika instalaciju*

| Naziv instalacija                                                     | Vlasnik instalacija                            |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Linije napajanja električnom energijom                                | Elektrodistribucija Prijedor                   |
| Linije napajanja vodom (mjesni vodovod Koprivna i vodovod Oštra Luka) | Mjesna zajednica Koprivna i Opština Oštra Luka |
| Telekomunikacije                                                      | Telekom Srpske a.d. Banja Luka                 |

Investitor ne raspolaže ažurnim katastrom podzemnih instalacija i utvrđivanje stvarnog stanja u obavezi je Projektanta. Projektant će tokom terenskih obilazaka i geodetskog snimanja utvrditi tačnu lokaciju i trase postojećih instalacija i sve potrebne podatke za potrebe izrade projektna dokumentacije. Svi snimljeni podaci biće prikazani u geodetskom elaboratu projekta i korišteni za projektovanje trasa kolektora i pojedinih objekata.

### 4.3. Stanje postojećih vodovodnih sistema na području obuhvata planiranog vodovodnog sistema

Na području mjesne zajednice Oštra Luka vodosnabdijevanje je riješeno izgradnjom bunara i pumpne stanice „Utvinač“, gdje se voda pumpama transportuje u izgrađeni bazen u zaseoku Marjanovići kapaciteta 75 000 litara odakle se gravitacionim cjevovodom distribuira do potrošača. Na ovom vodovodu trenutno je priključeno oko 60 domaćinstava, dok je ostali dio stanovništva riješen individualnim bunarskim i izvorskim zahvatima.

Na području mjesne zajednice Koprivna postoji distributivna mreža na koju je priključeno 107 domaćinstava. Postoje izgrađena dva bunara sa pumpnom stanicom „Rijeka“, i izgrađena dva rezervoara kapaciteta 40 000 litara te dva transportna i gravitaciona cjevovoda od kojih je jedan u završnoj fazi izgradnje. Ovi vodo-objekti se ne planiraju spajati na novi sistem.

#### 4.4. Klimatske karakteristike područja Opštine Oštra Luka

Klima je umjereno kontinentalna. Prosječna godišnja količina padavina je oko 1000 l/m<sup>2</sup>. Najviše padavina ima u oktobru, novembru, decembru i januaru, a najmanje tokom jula i avgusta. Prosječna godišnja temperatura iznosi oko 11,5 °C. Najtopliji mjeseci su maj, juni, juli i avgust, a najhladniji decembar, januar i februar. Ljeta su topla, a zime hladne i sa puno snijega.

##### Temperatura

Prema karakteristikama termičkog režima atmosfere uočava se da se područje opštine Oštra Luka nalazi u pojasu umjerenokontinentalne klime sa prosječnom godišnjom temperaturom vazduha u opštinskom centru oko 11,5 °C, dok u planinskom području od oko 8 °C.

U prvom vremenskom periodu, period od 1954-1985. godine, prosječna godišnja temperatura vazduha iznosila je 10,4°C, što je za 0,9°C manje nego u drugom periodu od 1994-2006. godine, gdje prosječna godišnja temperatura vazduha iznosila je 11,3 °C.

*Srednja mjesečna i godišnja temperatura vazduha u periodu 1954-1985 na meteopoloskoj stanici Prijedor*

| Srednja mjesečna i godišnja temperatura u °C |         |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |        |
|----------------------------------------------|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|--------|
| Meteorološka stanica                         | Mjeseci |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     | Ukupno |
|                                              | I       | II  | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII |        |
| Prijedor                                     | -1,3    | 1,3 | 5,9 | 10,6 | 15,4 | 19,0 | 20,5 | 19,8 | 16,1 | 11,0 | 5,7 | 1,2 | 10,4   |

Poređenje ova dva perioda ukazuje na rast prosječnih temperatura u gotovo svim mjesecima, kao i prosječne godišnje temperature u periodu 1994-2006. godine u odnosu na period 1954-1985. godine.

*Srednja mjesečna i godišnja temperatura vazduha u periodu 1994-2006 na meteopoloskoj stanici Prijedor*

| Srednja mjesečna i godišnja temperatura u °C |         |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |        |
|----------------------------------------------|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|--------|
| Meteorološka stanica                         | Mjeseci |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     | Ukupno |
|                                              | I       | II  | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII |        |
| Prijedor                                     | 0,0     | 2,2 | 6,7 | 11,4 | 16,7 | 20,3 | 21,8 | 21,2 | 16,0 | 11,6 | 6,5 | 1,8 | 11,3   |

##### Padavine

Prostorna raspodjela godišnjih količina padavina ukazuje da količina padavina na području opštine Oštra Luka iznosi oko 1000 l/m<sup>2</sup>.

*Srednja mjesečna i godišnja količina padavina u periodu 1994-2006 na meteopoloskoj stanici Prijedor*

| Srednja mjesečna i godišnja temperatura u mm |         |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |        |
|----------------------------------------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|--------|
| Meteorološka stanica                         | Mjeseci |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      | Ukupno |
|                                              | I       | II   | III  | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX    | X    | XI   | XII  |        |
| Prijedor                                     | 69,0    | 54,2 | 50,6 | 90,1 | 74,3 | 88,0 | 67,3 | 78,3 | 127,6 | 71,9 | 82,7 | 81,0 | 935,1  |

Po podacima iz meteorološke stanice Prijedor u toku godine snježni pokrivač se prosječno zadržava oko 45 dana godišnje. Za pretpostaviti je da je količina padavina na južnim i višim dijelovima područja opštine Oštra Luka veća nego u nizijskom dijelu, Opštinskom centru.

Po podacima iz klimatoloških karata (Klimatološki atlas SFRJ) za period 1931-1960. godine najveća dužina trajanja snježnog pokrivača (10-40 dana sa snježnim pokrivačem preko 50 cm) je prisutna na višim dijelovima Opštine. Trend globalnog zatopljenja u poslednjih 20 godina je vjerovatno podstakao da je sadašnja dužina trajanja snježnog pokrivača iznad 50 cm na ova dva navedena područja bliža donjoj granici (10 dana).

#### *Ostali klimatski faktori*

Po podacima iz perioda 1994-2006. godine za metopološku stanicu Prijedor prosječna godišnja relativna vlažnost vazduha iznosi 8,8 g/m<sup>3</sup>.

U pogledu režima vjetra, s obzirom na položaj opštinskog centra, uočava se dominantni uticaj lokalnih orografskih prepreka, kako na pravac, tako i na intenzitet vjetra. S obzirom na sve navedeno provlađujući vjetrovi u toku godine u opštinskom centru su sjeverni i sjeverozapadni.

### **4.5. Geološke karakteristike terena**

Geološki sastav i grada terena

Na teritoriji opštine Oštra Luka u geološkom i litološkom pogledu karakteristična je litološka raznovrsnost. Geološke karakteristike terena su obrađene na osnovu OGK list Bosanska Krupa i OGK list Prijedor.

#### **PALEOZOIK**

U okviru paleozoika izdvojen je donji i srednji karbon, te permotrijaske naslage.

Donji i srednji karbon (C1,2, C1+2)

Tvorenine donjeg i srednjeg karbona imaju najveće rasprostranjenje na području Oštre Luke, a pogotovo u srednjem, sjevernom i sjeverozapadnom dijelu. Karbon je pretežno predstavljen pješćarima, a dolaze još glineni i alevrolitski škriljci. Pješćari su grauvaknog i subgrauvaknog tipa, a među detritarnim sastojcima dolaze kvarc, podređenije feldspat, sericit i klorit, a od fragmenata stijena kvarciti i rožnjaci. Matriks je promjenjivog sastava a najčešće sericitno-kvarcni i glinovito-sericitno-kvarcni. Često se javljaju primjese organske supstance. Od teških minerala su utvrđeni leukoksen, epidot, a podređenije turmalin, rutil i cirkon. Struktura je psemitna, a rijetko dolazi i sitnozrna psemitna (prelazi u konglomerate). Pješćari su često zahvaćeni blastezom koja se manifestuje u aglomeriranju kvarcnih zrna (prelazi u metapješćare).

U proslojcima i kao mnogo podređeniji, javljaju se glinoviti škriljci u grauvaknim pješćarima. Alternacije glinenih škriljaca i pješćara su dosta česte. Bitni sastojci glinenih škriljaca su: kvarc, klorit, feldspat, sericit i ilit,

te primjese organske materije. U njima dolaze isti teški minerali kao i u grauvakama a struktura je najčešće blastoalevritska i lepidoblastična. Kartografski nisu prikazani karbonatski sedimenti jer su veoma podređeni. Javljaju se kao metarski ulošci u grauvakama i glinenim škriljcima. To su plavičasti do sivi, masivni do slabo slojeviti krečnjaci. U ovim naslagama je utvrđeno postojanje raznih fosila. Debljina donjeg i srednjeg karbona nije se mogla tačno odrediti jer u podini nisu utvrđene starije naslage, a u krovini, u transgresivnom odnosu, dolazi djelimično sačuvan gornji perm. Pretpostavljena debljina iznosi od 600 do 1000 metara.

#### Permotrijas (P,T)

Ove naslage imaju znatno manje rasprostranjenje ali se prostiru mjestimično po cijelom području Oštre Luke. Permotrijas je predstavljen pretežno klastičnim sedimentima: pješčarima i glinenim škriljcima. Pješčari su pretežno kvarcni i po tome se jasno odvajaju od grauvaknih karbonskih psamita. Pored kvarca u njima se sasvim rijetko javljaju sericit, klorit i feldspat. U svim pješčarima iz dubljih dijelova matriks je izgrađen od kvarca, hematit-limonita, sericita i malo gline, dok je u plićim dijelovima, u rumenkastim pješčarima, pretežno hematitsko-limonitski. Glineni škriljci su takođe rumenkaste boje a javljaju se podređeno i kao ulošci u pješčarima. Javljaju se sa prelazima u alevrolite a izgrađeni su od sericita, kvarca, hematita, feldspata i glinovitih minerala. Vrlo rijetko se javljaju šupljikavi i dolomitski krečnjaci. Na nekoliko mjesta je utvrđeno da permotrijaske naslage leže transgresivno preko donjeg i srednjeg karbona, a na drugim preko permotrijaskih naslaga naliježu konkordantno donjotrijaski sedimenti. Debljina permotrijaskih sedimenata iznosi od 100 do 150 metara.

#### MEZOZOIK

Mezozojske naslage se javljaju u krajnjim zapadnim i jugoistočnim dijelovima područja Oštre Luke.

#### Trijas

##### Donji trijas (T1)

Donji trijas je predstavljen klastičnim stijenama uz pojavu karbonskih sedimenata. Od klastičnih stijena javljaju se pješčari, glinci i laporci, a od karbonatskih, krečnjaci i rjeđe dolomiti. Sve ove stijene su neravnomjerno zahvaćene metamorfnim procesima nižeg stepena.

Pješčari su najčešće rumenkaste i sivozelene boje a po karakteristikama veoma ujednačeni. Struktura ovih pješčara je psamitska, a tekstura obično paralelna, trakasta, tako da su verfenski pješčari često škriljavi. Kvarc je glavni detritarni sastojak, a veoma rijetko se javljaju sericit, klorit i feldspat. Vezivo je obično limonitsko, nekad sa primjesama sericita i glinovitih minerala. Glinci i laporci bojom liče na pješčare, a u njihov sastav ulaze kvarc, sericit, glinoviti minerali, feldspat, klorit i hematit, a u laporcima dolazi kalcit. Struktura glinaca i laporaca je često blastoalevritska (prelazi u alevrite, odnosno siltove), a tekstura

paralelna, tako da u tom slučaju predstavljaju glinovito-kvarcno-sericitske, odnosno sericitno-kvarcno-karbonatske škriljce. Krečnjaci su obično sivi do plavičasti, rjeđe rumenkasti. Javljaju se podređeno, često sa kalcitskim žicama. Nekada imaju oolitsku strukturu, a po sastavu mogu biti pjeskoviti i laporoviti. Dolomiti i dolomitski krečnjaci su vrlo rijetki. To su pretežno intraspariti i mikriti, a rjeđe pjeskoviti mikrospariti i ospariti.

#### Anizik (T21)

Anizičke naslage su takode izdvojene na krajnjem zapadu i jugoistoku područja Oštre Luke. Anizik je praktično razvijen samo u karbonatskom facijesu i tu nalazimo bankovite i slojevite krečnjake i dolomite, obično raznih nijansi sive boje. U krečnjacima se veoma rijetko pojavljuju glinci i rožnjaci. Rožnjaci se javljaju u vidu mulgi i kvrga. Među krečnjačkim stijenama izrazito dominiraju mikritski varijeteti (mikriti, mikrospariti, silicijski mikriti i rijetko pjeskovito-laporoviti mikriti). Sadrže velike količine netopivog ostatka, jer su dosta česti varijeteti silicijskih krečnjaka. Sadržaj netopivog ostatka varira od 4,50% do 37,68%. U njemu, pored dominantnog kvarca dolaze još, glinoviti minerali, muskovit, klorit, turmalin, cirkon i feldspati. Dosta su česti prelazni dolomitski krečnjaci. Kao i u krečnjacima i u dolomitima se javljaju različiti varijeteti, pretežno dolomikriti. Osim dolomikrita se javljaju i finokristalasti, sitnokristalasti i srednjokristalasti dolomiti. I oni sadrže veliku količinu netopivog ostatka, od 2,80% do 22,50% uglavnom identičnog sastava kao i u netopivom ostatku krečnjaka. Dolomiti se na površini karakteristično troše u dolomitsku pržinu. Među njima su dosta česti varijeteti vapnovitih dolomita. Litološka izdvajanja na krečnjake i dolomite nisu moguća, jer se oni uglavnom smjenjuju naglo i sasvim nepravilno, kako horizontalno tako i vertikalno. Raščlanjivanje dodatno otežava to što se vrlo često javljaju prelazni varijeteti dolomitski krečnjaci. Debljina anizika jako varira od lokaliteta do lokaliteta jer se često nalazi u tektonskom kontaktu sa okolnim stijenama. Ocjenjuje se da debljina iznosi od 150m do 500m.

#### Ladinik T22

U ladiniku su nastala dva razvoja: klastični s efuzivima i karbonatno klastični. Za oba razvoja zajednička je podmorska vulkanska aktivnost. Registrovani su u jugoistočnom dijelu terena područja Oštra Luka.

##### Klastične naslage s efuzivima

Ovdje dominiraju raznobojni rožnaci i svijetli do tamnozeleni sitni do srednjezrnasti tufovi, a javljaju se još škriljavi lapori, siliciozni lapori, siliciozni glineni škriljci i siliciozni krečnjaci.

Rožnaci su građeni od sitnozrne silicijske mase, od kalcedona i opala. Sitnozrni glineni škriljci su izgrađeni od kvarca, rjeđe muskovita i klorita, magnetita i ugljevitih supstance, a vezivo je silicijsko glinovito. Spiliti su veoma svježi na prelomima ali su u površinskim dijelovima trošni. Izgrađeni su od plagioklasa, rijetko se javljaju zrna seladonita ili klorita i kalcita u mandulama. Starost ovih naslaga je pretpostavljena na osnovu nejasno izraženih superpozicionih odnosa i analogije sa obližnjim terenima. Debljina ovih sedimenata ne premašuje 500m.

#### Karbonatno-klastične naslage

Jezgra trijaskih sinklinala su sačuvala karbonatno-klastične naslage. Ove naslage su izgrađene od tamnoplavih do crnih kriptokristalastih, organogenih pločastih krečnjaka i crnih krečnjačkih lapora sa fosilima, a rjeđe se javljaju raznobojni rožnaci, svijetlozeleni gusti kristalovitofirni tufovi, tufitični sedimenti i, pri vrhu, srvenožuti pješčari. Sve ove stijene su veoma lijepo uslojene, a debljina slojeva varira od nekoliko milimetara do 20cm. Debljina karbonatno-klastičnih naslaga varira do maksimalnih 500 metara.

#### Gornji trijas (T3)

Predstavljene su sivosmeđim neuslojenim krečnjacima. Sastav krečnjaka, kao i njegova struktura ukazuju na plitku, marinsku sredinu stvaranja. Oni su krupnozrnaste kalkarenitske stijene, a u sastavu se najčešće nalaze fragmenti različitih veličina. Zastupljeni su mikro i kriptokristalasti krečnjaci, fragmenti hidrozoa, mikrofosili i organski dijelovi, a vezivo je sitnokristalasti kalcit.

Debljina gornjotrijaskih krečnjaka se kreće oko 300 m.

#### Viši gornji trijas (2T3)

Paket višeg gornjeg trijasa je izdvojen na zapadu područja Oštre Luke, a leži kontinuirano preko nižeg superpozicionog paketa gornjeg trijasa. Uglavnom je izgrađen od sivkastih, gustih i kristalastih dolomita. Mjestimično su crni, bituminozni, a samo na pojedinim lokalitetima dolaze interkalacije krečnjaka. U višim dijelovima se javljaju ulošci crvenih, zelenih i crnih laporaca.

#### Mlađa gornja jura (J32,3)

Mlađa gornja jura je jedinica jednolično slojevitih krečnjaka koji su obično gusti, rijetko oolitski, a javljaju se u vidu slojeva, rijetko u vidu ploča.

Debljina ove jedinice iznosi 300 - 350m.

#### DIO MALMA I DIO KREDE (J,K)

To su slabouslojeni i masivni dolomiti i elipsaktinijski krečnjaci i čine prelaz iz jure u donju kedu.

#### Dolomiti

Ovi dolomiti su slabouslojeni sivi i žućkastosivi, kristalasti, kriptokristalasti i mikrokristalasti. Registrvano je da postoje kalcitni relikti, što znači da se proces dolomitizacije dogodio naknadno. Mjestimično su ovi dolomiti zamjenjeni bijelim kriptokristalastim krečnjacima koji su takode slabouslojeni. Jedini sastojak osnove je pelitomorfni karbonatni mulj.

Debljina dolomita je oko 400m.

#### Elipsaktinijski krečnjaci

Ovi krečnjaci su svijetlosmeđe boje, kriptokristalasti i mikrokristalasti. Dobre su slojeitosti a njihova debljina iznosi oko 450m.

Donja kreda (K1)

Laminarni dolomiti, dolomitični krečnjaci i krečnjaci

Laminarnost je prikazana izmjenom svjetlijih i tamnijih lamina. Slojevitost je paralelna a debljina lamina iznosi 2 - 5cm. Laminirani dolomiti lateralno prelaze u suve dolomite, dolomitične krečnjake i krečnjake.

Debljina ovih slojeva iznosi oko 500m.

Tamnoplavi krečnjaci

Ovi krečnjaci imaju mikrokristalastu strukturu sa pojavom brojnih malih pukotina koje su uglavnom ispunjene kalcitom. U sastavu su mikrokristalasti i kriptokristalasti kalcit, te organogeni prekrizalizovani kalcitski dijelovi mikroorganizama.

Debljina ovih sedimenata se nije mogla tačno odrediti ali je ustanovljeno da je debljina veća od 300m.

Proluvijum (pr)

Podinu ovih nanosa čine neogenski sedimenti, vjerovatno kongerijske naslage, a debljina ovih nanosa je veoma velika.

Aluvijum (al)

Izdvojen je u dolinama rijeka i potoka, a zastupljen je riječnim i potočnim nanosom, te valuticama matičnih stijena.

#### **4.6. Hidrogeološke karakteristike terena**

Prilikom hidrogeološkog rejoniranja opštine Oštra Luka uzeti su u obzir litološki sastav kartiranih jedinica, tektonski sklop terena, geomorfološke karakteristike, tipovi izdani i njihovo rasprostranjenje, zatim njihova izdašnost, uslovi prihranjivanja i dreniranja podzemnih voda.

Na osnovu navedenih činilaca na istražnom prostoru izdvojeni su sljedeći tipovi izdani:

1. Zbijeni tj. intergranularni tip izdani;
2. Pukotinski tip izdani;
3. Karstni tip izdani;
4. Karstno pukotinski tip izdani;
5. Uslovno "bezvodan" teren.

1. Zbijeni tj. intergranularni tip izdani je prema stepenu vodopropusnosti podjeljen na:

- dobra vodopropusnost: aluvion
- slaba vodopropusnost: deluvijalne i proluvijalne naslage

Imajući u vidu relativno malo rasprostranjenje ovog tipa može se reći da su i male količine vode koje se mogu eksploatirati. Veći značaj imaju aluvijalni sedimenti rijeke Sane koji su zastupljeni u centralnom dijelu plana. U ovim sedimentima je formiran zbijenti tip izdani sa slobodnim nivoom izdani a moguće je i da bude pod subarterskim pritiskom kod deluvijuma i proluvijuma. Smjer kretanja podzemnih voda zavisi od nivoa vode u površinskim tokovima, tako da u periodu visokih voda rijeka "hrani" izdan, dok u periodu niskih voda izdan "hrani" rijeku. Prihranjivanje izdani

se vrši na račun infiltracije atmosferskih taloga, te prihranjivanjem iz rijeke ili drugih izdani. Dreniranje se obavlja vještački preko bunara ili drugih vodozahvatnih objekata, kao isticanjem voda u rijeku.

2. Pukotinski tip izdani je prema stepenu poroznosti podjeljen na

- slabu poroznost gdje su svrstani, laporoviti krečnjaci trijasa, kvarcni pješčari, konglomerati, breče, pješčari glinci i rožnaci jurske starosti.
- srednju poroznost gdje pripadaju magmatske stijene i to daciti, kvaclatiti, kvarcni pješčari i konglomerati.

Ovaj tip izdani se karakteriše manjim količinama podzemnih voda ali je kvalitet i kapacitet izvora koji dreniraju ovu izdan postojan.

3. Karstni tip izdani je formiran u okviru mezozojskih krečnjaka i dolomita.

Ovaj tip izdani karakterišu značajne količine podzemnih voda koje zavise od stepena karstifikacije i dubine karstifikovane zone. Prihranjivanje ove izdani se obavlja na račun infiltracije atmosferskih taloga dok se dreniranje obavlja preko izvora. Izvori koji dreniraju ovu izdan se nalaze na kontaktu između trijaskih vodopropusnih krečnjaka i karbonih i donjetrijskih klastičnih sedimenata i karbonskih sedimenata koji su u ovom slučaju hidrogeološki izolatori.

4. Karstno pukotinski tip izdani je formiran u gornje trijaskim dolomitičnim krečnjacima i laporcima.

Prema vodopropusnosti sedimenti karstne izdani su podjeljeni na dobro vodopropusne sedimente i srednje vodopropusne stijene. Vodopropusnost kod ovih sedimenata je slaba.

5. Uslovno "bezvodan" teren je zastupljen u stijenama donje trijase starosti (kvarcni areniti, glinci i liskunoviti škriljci) zatim krednim sedimentima (mikriti, areniti, laporci i slično) kao i stijenama dijabaz-rožne formacije. Ovo su stijene koje predstavljaju potpunu barijeru kretanju voda i na kontaktu sa ovim stijenama se vrši dreniranje hidrogeoloških kolektra.

#### **4.7. Inženjersko-geološke karakteristike terena**

Na osnovu inženjerskogeoloških karakteristika sve stijene na području opštine Oštra Luka podjeljene su na :

1. Nevezane vezane stijene u koje su svrstane aluvijalnim sedimentima. Ove stijene karakteriše različit petrografski sastav mada su ovo stijene pretežno krečnjačkog porijekla. Granulometrijske karakteristike su takođe heterogene od blokova i valutica veličine i preko 10 cm do pjeskovitih i glinovitih sedimenata znatno manjih veličina zrna. Ovi sedimenti imaju relativno dobra filtraciona svojstva i inženjerskogeološke karakteristike. Tu se prije svega odnosi na nosivost aluvijalnih sedimenata.

2. Slabo vezane stijene u koje su svrstani deluvijalni i proluvijalni sedimenti. Ove stijene su dobro konsolidovane, a vodopropusnost je raznolika u svim pravcima. Granulometrijski heterogene stijene sa odlomcima matičnih stijena i glinovitim vezivom. U usjecima ove stijene mogu da budu nestabilne.

3. Okamenjene stijene su predstavljene sedimentima krede, trijasa, jure i paleozoika. Ovo je klastični kompleks, koji je slabije vodopropustan, a u površinskom dijelu raspadnut. U ovim sedimentima u neobezbjedenim usjecima su moguće nestabilnosti terena i pojave kliženja.

#### Savremeni egzogeni procesi i pojave

Od savremenih egzogenih geoloških procesa i pojava naročito su značajni vertikalna i horizontalna erozija te kliženje tla. Nestabilni tereni na području Oštre Luke nisu registrovani u prirodnim uslovima. Moguća je pojava nestabilnosti ukoliko dođe do nekontrolisanog nasipanja ili usjecanja terena. Da bi se predisponirali ovi procesi potrebno je poštovati odredbe zakona o geološkim istraživanjima (Sl. Gl. RS 110/13). Pored procesa klizanja evidentirani su i dijelovi terena sa manjim procesima jaružanja odnosno riječne erozije koji nemaju veći značaj i nisu ograničavajući faktor u korišćenju prostora. U fazi izrade planova nižeg reda mogu se planirati regulacije riječnih tokova.

#### Kategorizacija terena po povoljnosti za gradnju

Kategorisanje terena po povoljnosti za gradnju izvršena je na osnovu inženjerskogeoloških karakteristika, mogućeg razvoja geoloških procesa, reljefa, hidrografije, geološkog sastava, građe terena.

##### **Kategorija povoljna za gradnju**

Ovoj kategoriji pripadaju dijelovi aluvijalne ravni subhorizontale morfologije koji izgrađuju najveći dio terena. U poređenju sa ostalnim dijelom terena predstavljaju povoljniju sredinu za gradnju imajući u vidu troškove uređenja građevinskog zemljišta. Ovoj kategoriji pripadaju tereni izgrađeni od šljunka i sličnih naslaga u ravničarskim terenima.

##### **Kategorija uslovno povoljna za gradnju**

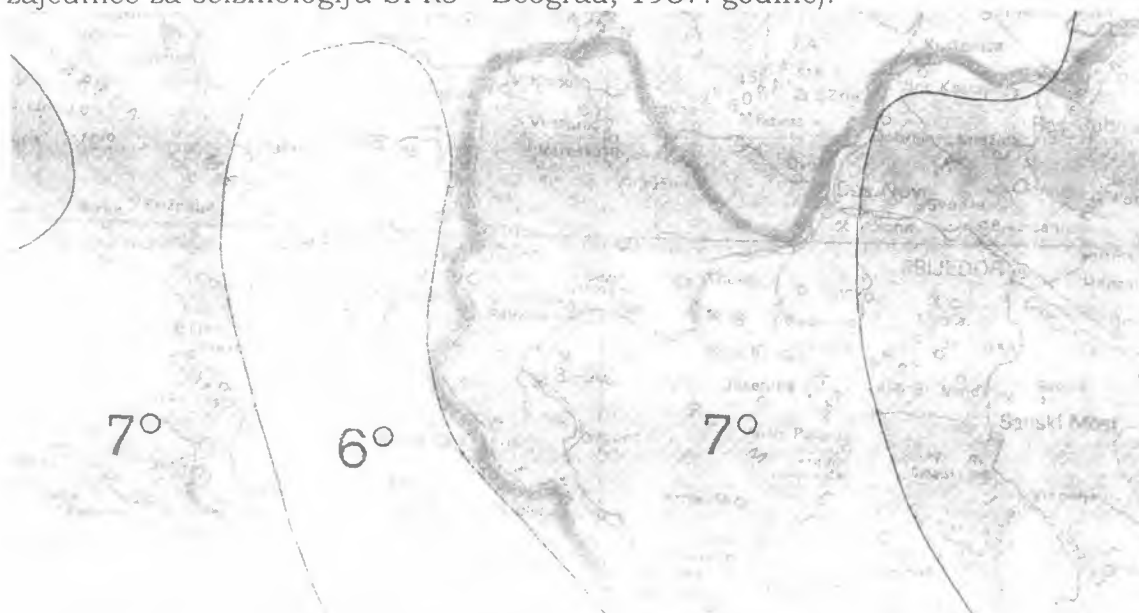
Uslovno povoljni tereni za gradnju okarakterisane su pliocenske padine koje se nalaze u jugo zapadnom dijelu terena. Pored Pliocenskih sedimenata u ovu kategoriju ulaze i aluvijalno deluvijalni sedimenti zbog svoje ukrštene slojevitosti i promjene fizičkomehaničkih karakteristika po vertikali i horizontali. U litološkom smislu ovi tereni su heterogeni a najčešće tu spadaju i uslojene stijene u kojima se naizmjenično ili ritmički ili nepravilno smjenjuju različite stijene. Fizičko-mehanička svojstva pojedinih članova ili kompleksa se potpuno razlikuju. To su brežuljkasti tereni koji su u prirodnim uslovima najčešće stabilni ali mogu postati i nestabilni.

##### **Kategorija nepovoljna za gradnju**

Ovoj kategoriji pripadaju tereni koji su izgrađeni od sedimenata mrtvaja i barskih sedimenata. Imajući u vidu da je njihova nosivost izuzetno niska temeljenje objekata u ovim sedimentima treba izbjegavati. Ako zbog nekih razloga gradnja mora da se vrši u zoni ovih sedimenata neophodno je uklanjanje ovih naslaga ili premošćavanje opterećenja. Njihova debljina na ovom nivou nije poznata ali se smatra da debljina ovih sedimenata nije veća od 5m.

#### 4.8. Seizmotektonske karakteristike

Ocjena seizmičkog hazarda, odnosno osnovnog stepena seizmičkog intenziteta izvršena je na osnovu važećih Seizmoloških karata i Seizmotektonske karte Bosne i Hercegovine. U našoj praksi, za ove potrebe koristi se Seizmološka karta Jugoslavije, razmjere 1:1.000.000, (izdanje zajednice za seizmologiju SFRJ - Beograd, 1987. godine).



Seizmološka karta za povratni period od 500 godina (zajednice za seizmologiju SFRJ - Beograd, 1987. god.)

Prema podacima karata iz Pravilnika o tehničkim mjerama i uslovima za gradnje u seizmičkim područjima, opština Oštra Luka nalazi se u zoni maksimalnog očekivanog intenziteta potresa 7° MSK-64.

### 5 IZRADA I ISPORUKA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Projektant je u obavezi uraditi i isporučiti sljedeću projektnu dokumentaciju:

- Idejno rješenje,
- Idejni projekt,
- Glavni projekat
- Izvještaj o provedenom geodetskom snimanju,
- Izvještaj o provedenim geomehaničkim ispitivanjima,
- Elaborati i studije neophodni za pribavljanje dozvola i saglasnosti za izgradnju sistema (u skladu sa važećim zakonskim i podzakonskim aktima)

Projektna dokumentacija mora po sadržaju i kvalitetu odgovarati važećim zakonima, uredbama, pravilnicima, standardima i propisima, što se naročito odnosi na slijedeće:

1. Zakon o uređenju prortora i građenju (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 40/13, 106/15, 3/16 i 84/19),
2. Pravilnik o sadržaju i kontroli tehničke dokumentacije ( Službeni glasnik Republike Srpske, broj 101/13),
3. Pravilnik o opštim pravilima urbanističke regulacije i parcelacije (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 115/13),
4. Pravilnik o formi, sadržaju i načinu izdavanja lokacijskih uslova (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 69/13),
5. Zakon o zaštiti životne sredine (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 71/12 i 79/15),
6. Zakon o vodama (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 50/06, 92/09 i 121/12),
7. Zakon o javnim putevima, (Službeni glasnik Republike Srpske br. 89/13),
8. Zakon o bezbjednosti saobraćaja na putevima Republike Srpske, (Službeni glasnik Republike Srpske br. 63/11),
9. Zakon o zaštiti od požara (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 71/12),

Pored navedenog, Projektant je obavezan pridržavati se svih ostalih relevantnih zakona, propisa, normi i standarda važećih na nivou Republike Srpske.

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju i kontroli tehničke dokumentacije, projektna dokumentacija obavezno sadrži:

- 1) opću dokumentaciju;
- 2) projektni zadatak;
- 3) podloge za izradu tehničke dokumentacije;
- 4) tekstualni dio dokumentacije;
- 5) proračunski dio dokumentacije;
- 6) grafički dio dokumentacije;
- 7) elaborat o geotehničkim i geomehaničkim i drugim istražnim radovima;
- 8) projekat ili elaborat geodetskih radova;
- 9) projekat ili elaborat geodetskih radova;
- 10) prilog zaštite na radu;
- 11) drugi elaborati i projekti prema potrebi.

Tehnička dokumentacija, pored propisanog sadržaja, zavisno od vrste, namjene, karakteristika građevine i projektnog zadatka sadrži i prateće analize i studije.

Dostavljanje projektne dokumentacije u digitalnom obliku podrazumijeva dostavljanje crteža u „DWG“ formatu (AutoCAD 2008 ili ranije verzije), teksta u „Word“ formatu (Office 2003 ili ranije verzije), proračunskih tabela u

„Excel“ formatu (Office 2003 ili ranije verzije), te kompletnog projekta u „PDF“ formatu.

### **5.1. Idejno rješenje**

Cilj izrade Idejnog rješenja je definiranje svih bitnih parametara prije izrade Idejnog projekta.

Kroz Idejno rješenje potrebno je razmotriti različite varijante po pitanju trasa primarne i sekundarne vodovodne mreže, definirati konačni obuhvat projekta, uraditi analizu izbora cijevnog materijala i materijala za okna, odrediti lokacije pumpnih stanica (ukoliko su potrebne), lokacije muljnih ispusta u recipijente (ako su potrebni), te ostale parametre neophodne za pristupanje izradi Idejnog projekta. Naročitu pažnju Projektant će posvetiti mjerama rekonstrukcije magistralnog puta M15 (Prijeđor-Sanski Most) odnosno njegovoj sanaciji nakon završetka izgradnje primarne vodovodne mreže. Idejno rješenje radi se za obje komponente primarne i sekundarne mreže. Kroz idejno rješenje obavezno je razraditi najmanje dvije varijante u obuhvatu projekta.

Idejno rješenje sadrži najmanje:

- situacije u odgovarajućem mjerilu sa prikazanim varijantama i trasama primarne i sekundarne vodovodne mreže, lokacijama pumpnih stanica, lokacijama muljnih ispusta u vodotoke, lokacijama rezervoara, lokacijama uređaja za tretman pitke vode, te ostalim potrebnim podacima;
- uzdužni profili primarne i sekundarne vodovodne mreže;
- okvirni hidraulički proračun primarne i sekundarne vodovodne mreže;
- geodetski elaborat – za potrebe izrade Idejnog rješenja, Projektant će uraditi geodetsko snimanje glavnih trasa primarne i sekundarne vodovodne mreže, uzimajući u obzir sve karakteristične tačke, kako bi se mogao definirati konačni obuhvat projekta, te uraditi hidraulički proračun;
- geotehnički elaborat – izrada tri istražne bušotine na karakterističnim lokacijama rezervoara, pumpnih stanica te ostalih vodovodnih objekata za koje je to neophodno a kako bi se okvirno utvrdile geotehničke i inženjerskogeološke karakteristike terena;
- analizu raspoloživog cijevnog materijala i materijala za okna i ostale objekte sistema (pumpne stanice, uređaji za tretman...), te prijedlog izbora materijala i tehnoloških rješenja.
- techno-ekonomska analiza varijanti, sa predračunima radova i završnim prijedlogom izbora varijante;

#### *Primopredaja i odobravanje idejnog rješenja*

Projektant će uraditi radnu verziju Idejnog rješenja i dostaviti je Investitoru u 4 štampana primjerka i 4 primjerka u digitalnom obliku. Nakon pregleda dostavljenog projekta od strane Investitora, biće organiziran sastanak na kojem će predstavnici Projektanta i Investitora usaglasiti stavove po svim otvorenim pitanjima i definirati potrebne izmjene i dopune Idejnog rješenja.

Nakon toga, Projektant će izraditi korigovanu verziju Idejnog rješenja i dostaviti je u digitalnom obliku Investitoru u 4 primjerka. Investitor će

izvršiti provjeru digitalne verzije korigovanog Idejnog rješenja i provjeriti da li su urađene sve dogovorene korekcije.

Ukoliko Investitor ustanovi da korigovana verzija Idejnog rješenja nije urađena u skladu sa zaključcima, o tome pismeno obavještava Projektanta, koji je u obavezi ponovno izvršiti potrebne korekcije. Postupak se ponavlja sve dok Investitor ne prihvati korigovanu verziju Idejnog rješenja.

Ukoliko Investitor ustanovi da su urađene potrebne korekcije, o tome pismeno obavještava Projektanta, koji pristupa izradi finalne verzije Idejnog rješenja i dostavlja je Investitoru u 6 štampanih i 6 digitalnih primjeraka.

Usluga izrade Idejnog rješenja smatra se izvršenom po primopredaji finalne verzije Idejnog rješenja između Projektanta i Investitora.

## **5.2. Idejni projekt**

Idejni projekt radi se za obje komponente primarne i sekundarne vodovodne mreže, a za varijantno rješenje usvojeno kroz izradu Idejnog rješenja.

Idejnim projektom detaljno definirati obuhvat projektovanja, odnosno područje na kojem se vrši vodosnabdjevanje, količine vode, trase vodovodne instalacije, lokaciju i kapacitet pumpnih stanica i ostale parametre neophodne za potpuno definiranje elemenata vodovodnog sistema.

Prilikom izrade idejnog projekta, obratiti pažnju na sve postojeće podzemne instalacije, kao i na odnos trase cjevovoda prema saobraćajnicama.

Projektant će voditi računa o priključenju dijelova sistema koji će biti izgrađeni u narednim fazama, te odmah isprojektovati priključke na revizionim oknima za ove dijelove sistema.

Idejnim projektom bit će obuhvaćen kompletan sistem vodosnabdjevanja, tj. pored primarne i sekundarne mreže, isprojektovati i sve ostale dijelove neophodne za priključenje korisnika. Naročitu pažnju projektant će posvetiti visinskim odnosima postojećih objekata (kućne instalacije) i nivelete projektovane vodovodne mreže, na način da se korisnici bez značajnijih građevinskih zahvata mogu spojiti na novu mrežu.

Po sadržaju, Idejni projekt mora u svemu biti uskladen sa zahtjevima Pravilnika o sadržaju i kontroli tehničke dokumentacije (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 101/13). Prilikom izrade Idejnog projekta naročito obratiti pažnju na slijedeće obavezne segmente projekta:

- tehnički opis,
- hidraulički proračun,
- predmjer i predračun radova,
- geodetski elaborat uključujući detaljno geodetsko snimanje trase i lokacija objekata na terenu, sa apsolutnim kotama i koordinatama (državna mreža),
- katastar podzemnih instalacija – u projektnom području Projektant će izvršiti snimanje i izraditi katastar postojećih instalacija,
- geotehnička misija G1,
- idejni geotehnički projekt,

- preglednu situaciju u mjerilu 1:5.000 sa ucrtanim postojećim sistemom, projektovanim obuhvatom – primarnim i sekundarnim cjevovodima;
- situaciju u mjerilu 1:1.000 ili sa ucrtanom vodovodnom mrežom i objektima na njoj po varijantama,
- uzdužne profile u mjerilu 1:100/1.000 ili 1:250/2.500 za cjevovode po varijantama,
- idejni projekt pumpnih stanica uključujući i elektro-mašinski dio projekta,
- šematske nacрте glavnih objekata u odgovarajućem mjerilu,
- Elaborat o eksproprijaciji.

#### *Primopredaja i odobravanje Idejnog projekta*

U fazi odobravanja Idejnog projekta, Investitor će angažirati Revidenta, koji će, pored Investitora, izvršiti pregled i odobravanje Idejnog projekta.

Projektant će uraditi radnu verziju Idejnog projekta i dostaviti je Investitoru u 1 štampanom primjerka i 1 primjerku u digitalnom obliku. Nakon pregleda dostavljenog projekta od strane Investitora i Revidenta, Projektantu će biti dostavljen pisani Izvještaj o izvršenoj kontroli Idejnog projekta. Nakon toga biće organiziran sastanak na kojem će Revident, te predstavnici Projektanta i Investitora usaglasiti stavove po svim primjedbama Revidenta i otvorenim pitanjima i definirati potrebne izmjene i dopune Idejnog projekta.

Nakon toga, Projektant će izraditi korigovanu verziju Idejnog projekta i dostaviti je u digitalnom obliku Investitoru u 4 primjerka. Revident i Investitor će izvršiti provjeru digitalne verzije korigovanog Idejnog projekta i provjeriti da li su urađene sve dogovorene korekcije.

Ukoliko Revident i Investitor ustanove da korigovana verzija Idejnog projekta nije urađena u skladu sa zaključcima, o tome Investitor pismeno obavještava Projektanta, koji je u obavezi ponovno izvršiti potrebne korekcije. Postupak se ponavlja sve dok Revident i Investitor ne prihvate korigovanu verziju Idejnog projekta.

Ukoliko Revident i Investitor ustanove da su urađene potrebne korekcije, o tome Investitor pismeno obavještava Projektanta, koji pristupa izradi finalne verzije Idejnog projekta i dostavlja je Investitoru u 6 štampanih i 6 digitalnih primjeraka.

Usluga izrade Idejnog projekta smatra se izvršenom po primopredaji finalne verzije Idejnog projekta između Projektanta i Investitora.

### **5.3. Glavni projekt**

Glavni projekt radi se nakon usvajanja Idejnog projekta, u obuhvatu definiranom Idejnim projektom, prema usvojenim parametrima iz Idejnog projekta i ostalih relevantnih saglasnosti (prethodna vodna saglasnost, prethodna elektroenergetska saglasnost, putna saglasnost, saglasnost operatera telekomunikacija, saglasnost operatera vodovodnog sistema...).

U okviru Glavnog projekta Projektant će, pored razrade rješenja usvojenih u Idejnom projektu, dati konkretno rješenje kućnih priključaka.

Po sadržaju, Glavni projekt mora u svemu biti usklađen sa zahtjevima Pravilnika o sadržaju i kontroli tehničke dokumentacije ( Službeni glasnik Republike Srpske, broj 101/13). Prilikom izrade Glavnog projekta naročito obratiti pažnju na slijedeće obavezne segmente projekta:

- tehnički opis sa obrazloženjem izbora varijante, izabrane vrste materijala, pumpi, izabranog rješenja kućnih priključaka, usaglašavanja projekta sa Strategijom razvoja Opštine Oštra Luka, te ostalim potrebnim obrazloženjima,
- geodetski elaborat uključujući detaljno geodetsko snimanje trase i lokacija objekata na terenu, sa apsolutnim kotama i koordinatama (državna mreža),
- iskolčavanje kompletne trase i lokacija objekata, sa izradom elaborata o iskolčavanju,
- geotehnička misija G21
- glavni geotehnički projekt
- hidraulički proračun,
- statički proračun svih objekata na trasi,
- glavni projekt PPS uključujući i elektro-mašinski projekt,
- specifikaciju potrebnog vodovodnog materijala sa rješenjem i skicama čvorova - objekata, računajući i kućne priključke,
- predmjer ukupne količine vodovodnog materijala,
- predmjer količina svih ostalih radova sa podjelom po objektima,
- predračun za isporuku vodovodnog materijala,
- predračun za građevinske i montažne radove,
- sumarni predmjer i predračun svih troškova,
- tehničke uslove za isporuku i ugradnju vodovodnog materijala,
- tehničke uslove za građevinske i montažne radove,
- projekt zaštite na radu,
- uputstvo za rad i pravila zaštite na radu objekta u upotrebi,
- situacioni plan obuhvata - područja u mjerilu 1:5.000,
- geodetsku situaciju u mjerilu 1:1.000,
- situaciju vodovodne mreže u mjerilu 1:1.000,
- uzdužne profile u mjerilu 1:100/1.000,
- detalje objekata u mjerilu 1:25,
- detaljno rješenje kućnih priključaka za sve objekte koji će biti priključeni na vodovodni sistem,
- ostale detalje i priloge, po potrebi.

Primopredaja i odobravanje Glavnog projekta

Za pripomredaju i odobravanje Glavnog projekta važe svi uslovi navedeni u prethodnom poglavlju „Primopredaja i odobravanje Idejnog projekta“.

## **6 ROK ZA IZRADU PROJEKTNE DOKUMENTACIJE**

Rok za izvršenje kompletne usluge po ovom Projektnom zadatku je 6 (šest) kalendarskih mjeseci od dana potpisivanja ugovora. Detaljan dinamički plan izvršenja usluge biće definiran prije potpisivanja ugovora sa odabranim Projektantom.

## 7 POTPIS I OVJERA INVESTITORA



Načelnik Opštine  
Oštra Luka

Dragan Stanar