

Naručitelj:
Općina Donja Voća

Naziv postupka nabave:

Nabava projektiranja, gradnje, nabave i postavljanja opreme
u sklopu projekta
„Razvoj infrastrukture širokopoasnog pristupa
na području konzorcija Donja Voća“

Evidencijski broj nabave: VN-2/21

PROJEKTNI ZADATAK

Donja Voća, svibanj 2021.

1. OPĆENITO

Zahtjevi Naručitelja definirani su temeljem i kao sastavni dio projekta „Razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa na području konzorcija Donja Voća“ (u daljnjem tekstu: Projekt).

1.1. Uvjeti Ugovora

Ovaj dokument sastavni je dio Dokumentacije o nabavi za predmet nabave „Nabava projektiranja, gradnje, nabave i postavljanja opreme u sklopu projekta „Razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa na području konzorcija Donja Voća“.

1.2. Prednost pojedinih dijelova Zahtjeva Naručitelja

U slučaju nejasnoća ili proturječnosti između pojedinih dijelova Zahtjeva Naručitelja s općim dijelom Dokumentacije o nabavi, Zahtjevi Naručitelja uvijek imaju prednost.

1.3. Terminologija

Distribucijski čvor (DČ) – točka koncentracije svjetlovodnih niti prema korisničkim objektima s jedne strane te svjetlovodnih niti prema lokalnom agregacijskom čvoru (MPoP) s druge strane, odnosno razgraničenje svjetlovodne distribucijske i spojne mreže

FTTH (Fibre-to-the-Home) mreža - svjetlovodna mreža do kuće koja povezuje prostorije krajnjih korisnika svjetlovodnim vlaknima, odnosno pristupna mreža koja se sastoji od svjetlovodnih vlakana u ulaznim (feeder) i izlaznim (drop) segmentima pristupne mreže

Glavni projekt - skup međusobno usklađenih projekata kojima se daje tehničko rješenje građevine i dokazuje ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu te drugih propisanih i određenih zahtjeva i uvjeta, izrađen prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Pravilniku o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/2020).

GPON (Gigabit Passive Optical Network) - gigabitna pasivna svjetlovodna mreža

Idejni projekt – idejni projekt je skup međusobno usklađenih nacрта i dokumenata kojima se daju osnovna oblikovno-funkcionalna i tehnička rješenja građevine (idejno-tehničko rješenje) te smještaj građevine na građevnoj čestici, na odgovarajućoj posebnoj geodetskoj podlozi

Izvedbeni projekt - izvedbenim projektom razrađuje se tehničko rješenje dano glavnim projektom. Izvedbeni projekt mora biti izrađen u skladu s glavnim projektom. Za građevine iznad 400 m², izvedbeni projekt je obavezna izvedbena dokumentacija, koju je potrebno imati na gradilištu.

MPoP (Metro Point of Presence) ili lokalni čvor (LČ) – točka povezivanja pristupne i jezgrene mreže, odnosno lokalni agregacijski čvor pristupne svjetlovodne mreže u kojem završavaju svjetlovodne niti sa svih distribucijskih čvorova na području pokrivanja navedenog agregacijskog čvora

NGA (Next Generation Access) mreža – pristupna mreža sljedeće generacije

NGA širokopojasni pristup – uglavnom podrazumijeva širokopojasni pristup s brzinama u smjeru prema korisniku (preuzimanje) od minimalno 30 Mbit/s, a u ovom dokumentu se odnosi na širokopojasni pristup s brzinama preuzimanja od minimalno 40 Mbit/s

OLT (Optical Line Terminal) – završna terminalna oprema svjetlovodne pasivne mreže na strani mrežnog čvora

ONT (Optical Network Terminal) – završna terminalna oprema svjetlovodne pasivne mreže na strani korisnika

ORL (Optical Return Loss) - povratno gušenje u svjetlovodnoj niti

OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) - optički reflektometar, mjerni uređaj za svjetlovodne mreže

Pristupna mreža sljedeće generacije - pristupna mreža koja se u cijelosti ili djelomično sastoji od svjetlovodnih elemenata i koja omogućuje da pružanje širokopojasnih usluga bude bolje nego postojećim osnovnim širokopojasnim mrežama

PRŠI - Plan razvoja širokopojasne infrastrukture

Simetrične brzine ili simetrični širokopojasni pristup – širokopojasni pristup kod kojeg su brzine u smjeru prema korisniku (preuzimanje) i u smjeru od korisnika (učitavanje) jednakih vrijednosti

Svjetlovodna distribucijska mreža (SDM) - dio svjetlovodne pristupne mreže u cijelosti izgrađen od svjetlovodnih niti koji povezuje korisničke objekte (zgradu, stan, poslovni prostor) i distribucijski čvor (DČ)

Svjetlovodna spojna mreža - dio svjetlovodne pristupne mreže koji se sastoji od jedne ili više svjetlovodnih niti i kojim operatori ili drugi korisnici iz svojih jezgrenih mreža pristupaju distribucijskom čvoru (DČ)

Ultrabrzi širokopojasni pristup – širokopojasni pristup s brzinama u smjeru prema korisniku (preuzimanje) od minimalno 100 Mbit/s

xDSL (Digital Subscriber Line) – digitalna pretplatnička linija, „x“ u nazivu označava različite tehnologije koje omogućuju digitalni prijenos putem bakrene pristupne mreže (npr. ADSL, HDSL, VDSL, VDSL2, itd.)

2. ZAHTJEVI NARUČITELJA

2.1. Odredbe o normama

Za sve nacionalne norme kojima su prihvaćene europske norme, europska tehnička odobrenja, zajedničke tehničke specifikacije, međunarodne norme, druge tehničke referentne sustave koje su utvrdila europska normizacijska tijela, odnosno nacionalne norme, nacionalna tehnička odobrenja ili nacionalne tehničke specifikacije, a koje su navedene u ovoj dokumentaciji, priznaju se „jednakovrijedne“.

U ovim Zahtjevima Naručitelja navedene su tehničke karakteristike koje opisuju predmet nabave pomoću hrvatskih odnosno europskih odnosno međunarodnih normi. Izvođač treba ponuditi predmet nabave u skladu s normama iz Dokumentacije o nabavi **ili jednakovrijednim normama**. Stoga za svaku navedenu normu navedenu pod dotičnom normizacijskom sustavu dozvoljeno je nuditi jednakovrijednu normu, tehničko odobrenje odnosno uputu iz odgovarajuće hrvatske, europske ili međunarodne nomenklature, tj. **smatra se da je navođenje bilo koje od normi na bilo kojem mjestu u Dokumentaciji o nabavi popraćeno izrazom „ili jednakovrijedno“**.

Napominje se kako se dokazivanje usklađenosti provodi u fazi izgradnje, odnosno Izvođač na gradilištu mora imati zakonom propisanu gradilišnu tehničku i obračunsku dokumentaciju (građevinski dnevnik) kao i dokaze o svojstvima ugrađenih mrežnih komponenti, (građevnih) materijala te ostalih elemenata u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze o sukladnosti određenih dijelova širokopojasne pristupne mreže s temeljnim zahtjevima Naručitelja (i/ili regulatora), kao i 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, kako je određeno Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 s izmjenama i dopunama), ostalim zakonima i posebnim propisima kao što je navedeno u poglavlju 2.6. Zakonodavni okvir, te glavnim projektom ili odabranom ponudom.

2.2. Uvod

Opći cilj ovog Projekta je povećanje nacionalne pokrivenosti pristupnih mreža sljedeće generacije (NGA) do 2023. godine. Projekt „Razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa na području Općine Donja Voća“ omogućit će pokrivenost cjelovitog područja Projekta pristupnim mrežama sljedeće generacije do 2023. godine.

Specifični cilj Projekta je razvoj infrastrukture širokopojasne mreže sljedeće generacije u područjima bez infrastrukture širokopojasne mreže sljedeće generacije i bez dovoljnog komercijalnog interesa, za maksimalno povećanje socijalne i ekonomske dobrobiti na području Projekta.

Područje Projekta obuhvaća nekoliko međusobno povezanih jedinica lokalne samouprave: Općina Bednja, Općina Cestica, Općina Donja Voća, Općina Klenovnik, Grad Lepoglava, Općina Maruševac, Općina Petrijanec, Općina Vinica.

Projekt će biti realiziran korištenjem modernih tehnologija koje omogućavaju ostvarivanje minimalnih brzina od 40 Mbit/s (preuzimanje) /5 Mbit/s (učitavanje) za sve korisnike, a za veliki udio korisnika bit će omogućen ultrabrzi pristup od najmanje 100 Mbit/s simetrično. Realizacija Projekta direktno doprinosi prethodno opisanim ciljevima s obzirom na to da će omogućiti NGA širokopojasni pristup za ukupno 15.830 privatnih korisnika (stanova), 115 poslovnih korisnika i 9 javna korisnika pri čemu će za 95% privatnih korisnika te za 98% poslovnih i javnih korisnika biti omogućen ultrabrzi pristup.

2.2.1. Okvir Projekta

Projekt „Razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa na području konzorcija Donja Voća“ sufinancira se sredstvima EU u okviru Prioritetne osi 2 Operativnog programa Konkurentnost i kohezija, „Korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija“ te Investicijskog prioriteta 2a „Proširenje dostupnosti širokopojasnog pristupa i izgradnja mreža velikih brzina te podrška usvajanju novih tehnologija i mreža za digitalno doba“. Isti je u skladu i sa Specifičnim ciljem 2a1 ove prioritetne osi, odnosno „Razvoj infrastrukture širokopojasne mreže sljedeće generacije u području bez infrastrukture širokopojasne mreže sljedeće generacije i bez dovoljno komercijalnog interesa, za maksimalno povećanje socijalne i ekonomske dobrobiti“.

Projekt se provodi temeljem Ograničenog poziva na dostavu projektnih prijedloga za dodjelu bespovratnih sredstava Izgradnja mreža sljedeće generacije (NGN)/pristupnih mreža sljedeće generacije (NGA) u NGA bijelim područjima.

Ograničeni poziv na dostavu projektnih prijedloga za dodjelu bespovratnih sredstava provodi se po završetku Javnog poziva za iskaz interesa za sudjelovanje u postupku pred-odabira te Javnog poziva za dostavu prijave za sudjelovanje u postupku pred-odabira za izgradnju mreža sljedeće generacije (NGN)/pristupnih mreža sljedeće generacije (NGA) u NGA bijelim područjima.

Sukladno Zakonu o uspostavi institucionalnog okvira za provedbu europskih strukturnih i investicijskih fondova u Republici Hrvatskoj u razdoblju 2014-2020 (NN 92/14) i Uredbi o tijelima u sustavima upravljanja i kontrole korištenja Europskog socijalnog fonda, Europskog fonda za regionalni razvoj i Kohezijskog fonda, u vezi s ciljem »Ulaganje za rast i radna mjesta« (NN 107/14, 23/15, 129/15, 15/17 i 18/17) određena je struktura sustava upravljanja i kontrole korištenja europskih strukturnih i investicijskih fondova u Republici Hrvatskoj.

Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije (u daljnjem tekstu: MRRFEU) je Upravljačko tijelo (u daljnjem tekstu: UT) odgovorno za upravljanje i provedbu OPKK-a, a za ovaj Ograničeni poziv i Posredničko tijelo razine 1 (u daljnjem tekstu: PT1).

MRRFEU svoje aktivnosti u okviru ovog Ograničenog poziva provodi u suradnji s Ministarstvom mora, prometa i infrastrukture (u daljnjem tekstu: MMPI) kao sektorskim nadležnim tijelom. MMPI je odgovoran za pružanje podrške MRRFEU u vezi specifičnih znanja potrebnih za pripremu i provedbu ovog Ograničenog poziva.

Posredničko tijelo razine 2 (u daljnjem tekstu: PT2) za ovaj Ograničeni poziv je Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije (u daljnjem tekstu: SAFU).

Sva tijela u sustavu obavljaju svoje djelatnosti i odgovorne su za procedure kako je definirano ranije navedenim zakonodavnim okvirom te odredbama Ograničenog poziva.

2.2.2. Aktivnosti obuhvaćene Projektom

Ugovor o projektiranju, izgradnji i opremanju pasivnom opremom infrastrukture fiksne širokopojasne mreže sljedeće generacije na području Općine Donja Voća, čijem će se sklapanju pristupiti po provedbi ovog postupka nabave, jedan je od ugovora u okviru projekta „Razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa na području Općine Donja Voća“.

Cilj Projekta je izgradnja širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije (NGA mreža) temeljene na FTTH (eng. Fiber to the Home).

Izgradnjom pristupne mreže na području Projekta omogućit će se NGA širokopojasni pristup internetu za ukupno 15.954 korisnika, točnije 15.830 privatnih korisnika (stanova), 115 poslovna korisnika te 9 javna korisnika. Projekt se provodi na području 8 povezanih jedinica lokalne samouprave: Općina Bednja, Općina Cestica, Općina Donja Voća, Općina Klenovnik, Grad Lepoglava, Općina Maruševac, Općina Petrijanec, Općina Vinica. Ulogu nositelja projekta (NP) sa strane jedinica lokalne samouprave ima Općina Donja Voća.

Na slici 1 je prikazan položaj jedinica lokalne samouprave koje sačinjavaju područje Projekta.



Slika 1 Položaj jedinica lokalne samouprave koje sačinjavaju područje Projekta

Naručitelj planira izgradnju pristupne mreže na temelju svjetlovodnih vlakana (FTTH) te u manjem dijelu mobilnih mreža. FTTH je primarna tehnologija i pokriva većinu obuhvaćenog područja.

FTTH mreža podrazumijeva pristupnu mrežu izvedenu pomoću svjetlovodnih niti između krajnjih korisnika i prvog agregacijskog čvora operatora (lokalnog čvora – LČ, odnosno engl. Metro Point of Presence – MPoP). Unutar FTTH mreže smješten je i tzv. distribucijski čvor (DČ, engl. Distribution Point – DP), kao točka razgraničenja krajnjeg segmenta mreže prema korisnicima - svjetlovodne distribucijske mreže. Prednosti svjetlovodne mreže odnose se na mogućnost pružanja velikih brzina interneta (iznad 100 Mbit/s simetrično), što omogućava npr. istovremeni pristup internetu te usluge internetske televizije za krajnje korisnike visoke kvalitete. Za razliku od xDSL tehnologije koja je ovisna o udaljenosti korisnika, pri čemu se većom udaljenosti od centrale drastično smanjuju brzine pristupa internetu, FTTH tehnologija omogućava jednake brzine, neovisno o duljini kabela što je od izrazite važnosti za ruralna područja manje gustoće naseljenosti.

Navedeni opis korištenja tehnologija informativnog je karaktera, kao što su i dimenzije, raspored i pozicioniranje navedenih elemenata planirane infrastrukture. Baziraju se na konceptu i idejnom rješenju koje je pripremio Naručitelj. U granicama područja Projekta, definiranog i mapiranog u Prilogu 1

ovih Zahtjeva Naručitelja (Popis korisnika obuhvaćenih Projektom), Izvođač je slobodan projektirati, pozicionirati i dimenzionirati različite elemente mrežne infrastrukture na način koji Izvođač drži optimalnim uvažavajući uvjete iz Poziva na dostavu ponuda, posebice iz ovih Zahtjeva Naručitelja. To prvenstveno znači da mora biti osiguran minimalan broj korisnika koji imaju mogućnost korištenja simetričnih brzina od 100 Mbit/s ili više, izražen sljedećim postotnim udjelima:

- Stanovi u bijelim područjima, a kojima će se u okviru Projekta omogućiti ultrabrzi pristup od najmanje 100 Mbit/s simetrično: 95% ukupnog udjela na području,
- Poslovni i javni korisnici u bijelim područjima, a kojima će se u okviru Projekta omogućiti ultrabrzi pristup od najmanje 100 Mbit/s simetrično: 98% ukupnog udjela na području.

U okviru ovog postupka nabave nisu obuhvaćene sve aktivnosti Projekta, i neće sve biti predmetom Ugovora.

Radovi u okviru ovog Ugovora precizirani su u poglavlju 2.3. Opseg radova uključenih u Ugovor, a uključuju aktivnosti projektiranja, izgradnje i opremanja fiksne širokopojasne mreže pasivnom opremom.

Projektne aktivnosti su grupirane u 5 cjelina, od kojih su 3 središnje investicijske aktivnosti (1. Projektiranje, nadzor i ishođenje dozvola, 2. Izgradnja i opremanje infrastrukture širokopojasne mreže sljedeće generacije, 3. Opremanje pristupnih čvorova završnih točaka mreže), te 2 dodatne potporne aktivnosti (4. Upravljanje projektom, 5. Promidžba i vidljivost). Opis navedenih aktivnosti je kako slijedi:

1. Projektiranje, nadzor i ishođenje dozvola – aktivnost se odnosi na izradu cjelokupne tehničke dokumentacije i ishođenje svih potrebnih dozvola za izgradnju širokopojasne NGA mreže u prostornom obuhvatu projekta, kao i nadzor za vrijeme i nakon izgradnje NGA mreže. Ova aktivnost obuhvaća izradu idejnog rješenja od strane internog odjela za projektiranje mreže Naručitelja, usuglašavanje navedene dokumentacije s Nositeljem projekta i drugim jedinicama lokalne samouprave na čijem prostornom obuhvatu se planira gradnja, izradu projektno-tehničke dokumentacije, odnosno idejnih/glavnih projekata, kako je primjenjivo, te ishođenje svih potvrda javnopravnih tijela, odnosno svih dozvola potrebnih da bi se pristupilo gradnji širokopojasne mreže. Nakon svakog uspješno izrađenog idejnog/glavnog projekta, odnosno ishođene građevinske dozvole, ovisno o primjenjivosti, za svaki pojedini zahvat unutar projekta, pristupit će se radovima na izgradnji širokopojasne mreže sljedeće generacije.

Za ovaj postupak nabave relevantan je dio aktivnosti koji se odnosi na projektiranje i ishođenje dozvola za fiksnu širokopojasnu mrežu, a koje su detaljno prikazane u točki 2.3 ovih Zahtjeva Naručitelja (Opseg radova uključenih u Ugovor), dok dio aktivnosti koji se odnosi na nadzor te projektiranje i ishođenje dozvola za

mobilnu mrežu nije predmet ovih Zahtjeva Naručitelja niti Ugovora.

2. Izgradnja i opremanje infrastrukture širokopojasne mreže sljedeće generacije – aktivnost se odnosi na izgradnju infrastrukture širokopojasne mreže sljedeće generacije na prostornom obuhvatu projekta.

Aktivnosti izgradnje obuhvaćaju troškove izgradnje agregatnog (MPoP) čvora, postavljanje ormara za distribucijske čvorove, kopanje rovova i sanaciju tla, nabavu i ugradnju zdenaca kabelske kanalizacije (KK), nabavu i postavljanje opreme za KK (spojnice, cijevi, itd.), polaganje kabela u KK, postavljanje stupova i kabela za zračnu mrežu, gradnju i opremanje mobilnih postaja te izgradnju završnih dijelova mreže (privoda) od spojnog mjesta do lokacije korisnika.

Izgradnja nove kabelske kanalizacije, uz klasične iskope, moguća je primjena mini i mikro rovova, što podrazumijeva metodologiju podzemnog kabliranja nakon izrade rovova sa znatno manjim dubinama u odnosu na klasičnu metodologiju primjenom sofisticiranih načina izrade te korištenjem kvalitetnijih i za okoliš prihvatljivih materijala. Izvedba podzemne elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKI) ovom metodom brža je i u pravilu, cjenovno prihvatljivija od klasične metodologije. Ne utječe na stabilnost kolničke konstrukcije prometnica, tijekom izvedbe zahtijeva puno manje ograničenja prometa te bitno manje utječe na okoliš. **Mikro i mini rovovi mogu se planirati ako je isto dozvoljeno zakonskim i podzakonskim aktima.**

Prilikom izrade novih trasa poželjno je korištenje mikrotehnologije, odnosno mini i mikro rovova sa primjenom mikrocijevne tehnologije, odnosno mikrokabela. O eventualnom korištenju istih presudnu ulogu ima mogućnost dobivanja dozvole od vlasnika površine po kojoj je mini / mikro rov predviđen. U pravilu to trebaju biti javne površine.

U sklopu ove aktivnosti nalaze se i aktivnosti koje se odnose na ugovaranje najma kabelske kanalizacije i stupova drugih operatora, prava korištenja prostora za ormare distribucijskih čvorova te prava služnosti trase u primarnom i sekundarnom dijelu mreže, kao i aktivnosti vezane uz najam prostora/zemljišta za postavljanje mobilnih baznih postaja.

Iznos cijene najma određen je trenutnim cijenama na tržištu i to:

Najam stupova od HT-a-

1 kabel - 98,94 kn/stup/god

2 kabla - 133,82 kn/stup/god

Najam DTK od HT-a

za kabele manje od 10 mm: 1,85 kn/m/god
za kabele od 10 mm do 30 mm: 3,26 kn/m/god

Najam DTK od OIV-a – 9,40 kn/m/god

Najam stupova od HEP-a-

1 kabel - 75,00/stup/godišnje

Maksimalni iznos koji se može iskoristiti za najmove iznosi 1.000.000,00 kn/godišnje (za izračun se koriste trenutne cijene navedene u ovim Zahtjevima Naručitelja, neovisno o eventualnim tržišnim promjenama).

Za ovaj postupak nabave relevantni su isključivo segmenti aktivnosti koji se odnose na izgradnju fiksne širokopojasne mreže, kako je detaljnije definirano u točki 2.3 ovih Zahtjeva Naručitelja (Opseg radova uključenih u Ugovor), dok segmenti koji se odnose na gradnju mobilne mreže nisu predmet ovih Zahtjeva Naručitelja niti Ugovora.

3. Opremanje pristupnih čvorova završnih točaka mreže - aktivnost se odnosi uglavnom na opremanje pristupnih čvorova mreže, odnosno na nabavu i postavljanje aktivne i pasivne opreme koja je nužna za operativni rad širokopojasne mreže sljedeće generacije.

Pasivna oprema je oprema koja ne koristi električnu energiju za rad, a odnosi se na opremu u distribucijskim čvorovima te centralnu pasivnu opremu u agregacijskom čvoru. Postavljanje i instalacija pasivne opreme obavlja se u sklopu izvođenja radova na izgradnji mreže te je sastavni dio ugovora o projektiranju, izgradnji i opremanju u sklopu ovog postupka nabave.

Aktivna oprema je elektroničko-komunikacijska oprema koja koristi električnu energiju za rad, a u sklopu ove aktivnosti podijeljena je na centralnu aktivnu pristupnu opremu, opremu za mikrovalno spajanje te opremu za završne točke bežične pristupne mreže. Ugradnja i instalacija aktivne opreme izvršit će se nakon završetka izgradnje mreže i njenog opremanja pasivnom opremom te nije sastavni dio ovog postupka nabave niti Ugovora.

Nakon što su svi radovi na jednom distribucijskom čvoru završeni i sva oprema je instalirana Naručitelj provodi testiranje kojim potvrđuje da je signal stabilan, pouzdan i operativan te evidentira u internom sustavu da je status pokrivenih adresa operativan, odnosno da je mreža funkcionalna.

Za ovaj postupak nabave relevantni su isključivo segmenti aktivnosti koji se odnose na opremanje fiksne širokopojasne mreže pasivnom opremom, kako je detaljnije definirano u točki 2.3 ovih Zahtjeva Naručitelja (Opseg radova uključenih u Ugovor), dok segmenti koji se odnose na ugradnju aktivne opreme te opremanje mobilne mreže nisu predmet ovih Zahtjeva Naručitelja niti Ugovora.

Uz gore opisane, Projekt uključuje aktivnosti promidžbe i vidljivosti te upravljanja projektom koje nisu predmet ovih Zahtjeva Naručitelja niti Ugovora.

4. Provedbom aktivnosti promidžbe i vidljivosti osigurat će se kvalitetna promidžba Projekta i Naručitelja te široj javnosti približiti prednosti bespovratnih potpora Europske unije.
5. Provedbom aktivnosti upravljanja projektom i administracije će se osigurati realizacija svih planiranih ciljeva i rezultata Projekta, ali i izvršiti sve obveze spram provedbenih tijela prve i druge razine, s obzirom na to da se Projekt sufinancira bespovratnim sredstvima.

Prethodno opisane aktivnosti imat će za posljedicu postizanje sljedećeg rezultata:

- Izgrađena infrastruktura širokopojasne mreže sljedeće generacije (NGA mreža) u područjima bez širokopojasne infrastrukture i bez dovoljnog tržišnog interesa za ulaganja u takvu infrastrukturu od strane operatora na tržištu.

2.3. Opseg radova uključenih u Ugovor

Opseg radova Izvođača uključuje, ali nije ograničen na sljedeće:

1. Projektiranje i ishođenje svih potrebnih dozvola i suglasnosti za fiksnu mrežu temeljem priloženog projektnog zahtjeva Naručitelja (Idejnog rješenja):
 - a. izvidi na terenu, geodetski radovi i sve ostale pripremne aktivnosti - Izvođač je dužan o svom trošku provesti sve predradnje nužne za izradu sve projektne dokumentacije i ishođenje svih potrebnih dozvola zaključno s ishođenjem uporabne dozvole (ako je primjenjivo), što uključuje ishođenje dokaza prava gradnje kao obvezni prilog zahtjevu za građevinsku dozvolu te rješavanje imovinsko-pravnih odnosa na bazi služnosti za sve nekretnine koje zauzima planirana gradnja EKI;
 - b. idejni projekt – izrada izmjena i/ili dopuna postojećeg Idejnog rješenja i/ili izrada novog Idejnog projekta, ako Izvođač smatra da je potrebno;
 - c. izrada Glavnog projekta, ako je primjenjivo;
 - d. ishođenje svih potrebnih odobrenja, suglasnosti i dozvola;

- e. Izrada svih potrebnih Izvedbenih projekata, ukoliko je primjenjivo;
- f. Izrada projekata izvedenog stanja.

Projektiranje i ishođenje dozvola uključuje i aktivno sudjelovanje Izvođača u definiranju optimalnih trasa te prema potrebi izmjene istih, a na temelju analize stanja imovinsko-pravnih odnosa u suradnji s Naručiteljem.

- 2. Izgradnja i opremanje infrastrukture širokopojasne mreže sljedeće generacije:
 - a. Izgradnja i opremanje fiksne mreže:
 - i. izgradnja i opremanje pristupnih čvorova;
 - ii. kopanje rovova i sanacija tla;
 - iii. nabava i ugradnja zdenaca kabelske kanalizacije (KK);
 - iv. nabava i postavljanje opreme za KK;
 - v. nabava i polaganje kabela u KK;
 - vi. nabava i postavljanje stupova zračne mreže;
 - vii. nabava i postavljanje kabela zračne mreže po stupovima;
 - b. izgradnja završnih dijelova mreže (privoda) od spojnog mjesta do lokacije korisnika;
- 3. Primopredaja i otklanjanje eventualnih nedostataka.

2.3.1. Projektiranje i ishođenje dozvola za fiksnu mrežu

Obveze Naručitelja vezano uz projektiranje i ishođenje dozvola obuhvaćaju pregled i reviziju projektne dokumentacije (nakon dovršenja pojedinog projekta, a prije prikupljanja posebnih uvjeta gradnje od strane javnopravnih tijela), kao i plaćanje potrebnih taksi i upravnih pristojbi.

Izvođač je slobodan projektirati, pozicionirati i dimenzionirati različite elemente mrežne infrastrukture na način koji Izvođač drži optimalnim uvažavajući uvjete iz Dokumentacije o nabavi, posebice iz ovih Zahtjeva Naručitelja.

Izvođač je dužan izraditi tehnička rješenja za privode za sve planirane adrese, neovisno o zahtjevima korisnika za uključanje usluge. Jedno tehničko rješenje privoda obuhvaća minimalno jedan cjeloviti optički kabel. Za privode se na odgovarajući način primjenjuju posebni uvjeti građenja dobiveni u sklopu projektne dokumentacije glavne trase. Preporuka je da projektant uskladi detalje načina izvođenja priključka s vlasnicima objekata već u fazi izrade tehničkog rješenja. Za privode se ne sklapa ugovor o služnosti s vlasnikom ili upraviteljem nekretnine niti se plaća naknada za služnost.

Ukoliko je prostor demarkacijske točke objekt koji nije vlasništvo Naručitelja, a potrebna je adaptacija, nadogradnja objekta ili zakup dodatnog prostora, Izvođač je obavezan informaciju o istom dostaviti Naručitelju. Nadalje, za prostor demarkacijske točke potrebno je sljedeće:

- očitavanje na lokaciji: snage postojećih ispravljača, potrošnje instalirane opreme, potrošnje rashladnih uređaja
- provjera na lokaciji: broj i maksimalna jakost struje ugrađenih limitatora
- utvrđivanje da li je lokacija sa ili bez stacionarnog agregata
- izrada tehničkog rješenja organizacije i uređenje prostora u skladu s važećim zakonskim propisima
- usklađivanje tehničkog rješenja sa projektnom dokumentacijom FTTH komercijalnih obuhvata Naručitelja, ukoliko isti postoje na pojedinoj lokaciji
- dostava tehničkog rješenja na reviziju i ispravak tehničkog rješenja prema primjedbama Naručitelja
- demontaža i zbrinjavanje postojeće opreme, po potrebi
- po potrebi dostava popisa opreme koju je potrebno premjestiti i mjesta premještanja,
- po potrebi, proširenje sustava zaštite od požara i vatrodjave uključujući i ispitivanje sustava uz prethodnu najavu termina u kojem će se vršiti ispitivanje Naručitelju
- dostava specifikacije sustava koji se nadograđuju ili zamjenjuju (klimatizacijski sustav, ispravljački sustav, sustav kontrole pristupa, sigurnosni sustav zaključavanja, vatrodjavni sustav) na potvrdu Naručitelju s ciljem utvrđenja usklađenosti/kompatibilnosti sa postojećim sustavima Naručitelja
- sukcesivna dostava specifikacije materijala i opreme, u ovisnosti o faznoj/etapnoj gradnji na način da se u nju evidentiraju dodatne stavke opreme i materijala koje se prethodno nisu dostavljale na suglasnost Naručitelja
- dostava inventurne liste s projektiranim količinama materijala i opreme u svrhu knjiženja imovine Naručitelja (u formi dogovorenoj sa Naručiteljem).

2.3.1.1. Idejni projekti

Izvođač je dužan poštivati cjelokupni regulatorni okvir za područje očuvanja okoliša i prirode, te po potrebi provesti postupak ocjene o potrebi provođenja procjene utjecaja na okoliš ili postupak procjene utjecaja na okoliš i/ili provesti postupak (prethodne) ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Izrada Idejnih projekata s ishođenjem izmjena i dopuna lokacijske dozvole ili nove lokacijske dozvole (što uključuje i ishođenje svih relevantnih posebnih uvjeta javnopravnih tijela), ako za to ima potrebe, je također u odgovornosti Izvođača.

Izvođaču se napominje kako postupci izmjena/dopuna Idejnog projekta ili izrada novih Idejnih projekata s ishođenjem izmjena i dopuna lokacijske dozvole ili nove lokacijske dozvole neće biti priznati kao opravdan razlog za produljenje roka za izvršenje Ugovora ili plaćanje dodatnih troškova.

Izmjene i/ili novi idejni projekt Izvođača mora biti odobren od strane Naručitelja

2.3.1.2. Istražni i terenski radovi

2.3.1.2.1. Geodetski radovi i usluge

Izvođač je dužan o svom trošku provesti sve nužne geodetske radove kako bi izradio svu projektnu dokumentaciju i ishodio sve potrebne dozvole.

2.3.1.2.2. Terenski radovi i usluge

Izvođač je dužan o svom trošku, u opsegu radova na projektiranju izraditi relevantne snimke i analize terena i raspoložive infrastrukture

2.3.1.3. Glavni projekti i ishođenje građevinskih dozvola

Izvođač će, u skladu sa važećim propisima, izraditi Glavne projekte i ishoditi građevinske dozvole ako je primjenjivo. U slučaju etapnog građenja, Izvođač će za svaku od etapa ishoditi posebnu građevinsku dozvolu, ako je primjenjivo. Svi vezani postupci i troškovi su odgovornost Izvođača. Područje koje obuhvaća jedan (glavni) projekt sastoji se od minimalno jednog ili više pristupnih čvorova koji čine smislenu izvedbeno-funkcionalnu cjelinu. Svako pojedinoj cjelini potrebno je dodijeliti i okvirni broj adresa koje će biti obuhvaćene predmetnim segmentom. Izvedbeno-funkcionalnu cjelinu koja ne obuhvaća nijednu adresu potrebno je objediniti u jedinstvenu cjelinu s drugom izvedbeno-funkcionalnom cjelinom koja ima pridružen pripadajući broj adresa.

Svi troškovi vezani uz izradu projekata i ishođenje dozvola osim administrativnih pristojbi i taksi koje se izdaju na ime investitora (Naručitelja), idu na teret Izvođača.

Sva projektna dokumentacija za ishođenje građevinskih dozvola mora biti usklađena sa zahtjevima Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17,39/19,125/19) i podzakonskih akata.

Svi Glavni projekti Izvođača moraju biti odobreni od strane Nadzornog inženjera i Naručitelja.

Grafički dio glavnog projekta, uz standardne elemente, u segmentu zračne mreže mora sadržavati:

- detalj nacrtu postavljanja EK kabela na stupove zračne mreže
- za HEP infrastrukturu - detalje postavljanja EK-kabela u odnosu na EE kabel / usklađenost s tehničkim uvjetima HEP-a (ili jednakovrijednim) te točkom 2.4 i 2.5 ovih Zahtjeva Naručitelja
- specifične detalje križanja kabela.

2.3.1.4. Izvedbeni projekti

Izvedbeni projekt, ako je primjenjivo, mora biti izrađen u skladu s glavnim projektom.

Izvođač će izraditi sve potrebne Izvedbene projekte o vlastitom trošku.

Izvedbeni projekti Izvođača moraju biti odobreni od strane Nadzornog inženjera i Naručitelja.

2.3.1.5. Projekti izvedenog stanja

Izvođač će izraditi projekte izvedenog stanja Projekta, ako je primjenjivo, uključivo geodetske snimke izvedenog stanja. Postojeći elementi infrastrukture koji su korišteni u izgradnji kabelske mreže, a nisu evidentirani u sustavu Naručitelja, moraju biti geodetski snimljeni i dokumentirani, a ukoliko se radi o infrastrukturi koja nije vlasništvo Naručitelja (npr. HEP-ovi stupovi nadzemne mreže) ne unose se u geodetski elaborat katastra infrastrukture.

Projekti izvedenog stanja se izrađuju na način da se izrađeni izvedbeni projekti dopunjuju sa svim ucrtanim izmjenama i dopunama sukladno stvarno izvedenim radovima.

Projekti izvedenog stanja Izvođača moraju biti odobreni od strane Nadzornog inženjera i Naručitelja.

Sve troškove vezane za izradu projekta izvedenog stanja snosi Izvođač.

2.3.2. Izgradnja i opremanje infrastrukture širokopojasne mreže sljedeće generacije

Izvođač će izvesti sve radove temeljem idejnih i/ili glavnih i/ili izvedbenih projekata, kako je primjenjivo, odnosno temeljem relevantnih dozvola i suglasnosti.

Izvođač je obvezan za sve usvojene izmjene koje nastaju u fazi izvođenja, a zahtijevaju izmjene/dopune Glavnih projekata i/ili građevinskih dozvola i/ili Izvedbenih projekata, ishoditi predmetne izmjene/dopune. Ishođenje izmjena i dopuna Građevinske/ih dozvola neće biti priznati kao opravdan razlog za produljenje roka za izvođenje radova ili plaćanje dodatnih troškova.

Područje cijelog projekta obuhvaća osam općina: Općina Bednja, Općina Cestica, Općina Donja Voća, Općina Klenovnik, Grad Lepoglava, Općina Maruševac, Općina Petrijanec, Općina Vinica koje čine projektnu cjelinu. U njima je potrebno pokriti ukupno 15.954 potencijalnih korisnika, od čega je 15.830 stanova, 115 poslovnih korisnika te 9 javna korisnika.

Raspodjela potencijalnih korisnika po gradovima, općinama, naseljima i adresama raspoloživa je u Prilogu 1 ovih Zahtjeva Naručitelja, a sumarni tablični prikaz po pojedinim naseljima, kao i detaljni slikovni prikaz po pojedinim gradovima i općinama nalazi se u nastavku ovog poglavlja.

Predmet ovih Zahtjeva Naručitelja, odnosno Ugovora, su aktivnosti projektiranja, izgradnje i opremanja fiksne mrežne infrastrukture, u svrhu omogućavanja širokopojasnog pristupa potencijalnim korisnicima (pokrivanje fiksnom mrežom je predviđeno za nešto više od 95% ukupnog broja korisnika na području obuhvaćenim Projektom).

Naime, općeniti zahtjev Naručitelja na razini cijelog Projekta je da se za najmanje 95% stanova i 98% poslovnih i javnih korisnika omoguće simetrične brzine od 100 Mbit/s ili više, dok se za ostatak korisnika mora omogućiti pristup

mreži s brzinama od najmanje 40 Mbit/s. Predmet ovih Zahtjeva Naručitelja su isključivo korisnici kojima će se širokopojasni pristup omogućiti putem svjetlovodne pristupne mreže (FTTH) te na taj način osigurati minimalne brzine od 100 Mbit/s simetrično. Popis svih korisnika obuhvaćenih Projektom nalazi se u Prilogu 1 ovih Zahtjeva Naručitelja¹.

Da bi se navedeni zahtjev ostvario, inicijalnim planiranjem Naručitelj procjenjuje da će biti potrebno izgraditi svjetlovodnu mrežu koja će imati dvije obavezne demarkacijske točke ili MPoP-a (granični čvor prema agregacijskoj mreži), smještene u naseljima Lepoglava (na adresi TRG KRALJA TOMISLAVA 9) i Petrijanec (na adresi VLADIMIRA NAZORA 106), na koje će se morati spojiti svi potencijalni korisnici iz Projekta. Ako je tehnički i ekonomski opravdano, Izvođač može napraviti dodatne demarkacijske točke i to na dodatnih 8 lokacija i to:

Grad/Općina/Naselje	Adresa	Koordinate
BEDNJA	TRAKOŠĆANSKA 2	460116, 5121094
CESTICA	DRAVSKA 1	471323, 5136703
DONJA VOĆA	DONJA VOĆA 26	469757, 5129012
KLENOVNIK	KLENOVNIK 8	467192, 5125600
KOŠKOVEC	KOŠKOVEC BB	474146, 5123133
MARUŠEVEC	MARUŠEVEC 17	475919, 5127495
VINICA	OPEČKA 33	473248, 5132766
DONJA VIŠNJICA	DONJA VIŠNJICA 19 A	462714, 5128365

Nadalje, Naručitelj daje projektantu da odredi koliko će biti potrebno izgraditi distribucijskih čvorova (DČ) na cijelom projektnom području.

Pri gradnji navedenih pristupnih čvorova Izvođač mora osigurati ispunjavanje svih tehničkih specifikacija iz poglavlja 2.4. i 2.5. ovih Zahtjeva Naručitelja.

Ukupna duljina trase procjenjuje se na 1245-1559 kilometara.

Svi korisnici koji su obuhvaćeni ovim Zahtjevima Naručitelja se povezuju na pojedine distribucijske čvorove pri čemu se svjetlovodna distribucijska mreža obvezno gradi do najdalje moguće točke prema korisničkom objektu, tj. do najbližeg zdenca u slučaju podzemne mreže i do najbližeg stupa u slučaju nadzemne mreže, a dodatno i do samog korisničkog objekta u slučaju da pojedini korisnik dopusti izgradnju privoda do svojeg objekta. Pretpostavka Naručitelja je da će oko 90% korisnika odobriti gradnju privoda do svojeg objekta prilikom gradnje svjetlovodne distribucijske mreže, a točne adrese navedenih korisnika Naručitelj će dostaviti Izvođaču tijekom izgradnje.

Pri izgradnji navedenih trasa primarne i sekundarne mreže potrebno je voditi računa o raspoloživosti postojeće i/ili planirane infrastrukture koja se može koristiti u Projektu i to kako slijedi:

¹ Naručitelj napominje da su predmet ovih Zahtjeva Naručitelja i Ugovora isključivo korisnici koji u navedenom Prilogu 1 imaju oznaku pokrivanja FTTH mrežom, ali Izvođač može uključiti i ostale korisnike iz Projekta (koji su planirani za pokrivanje mobilnom (bežičnom) mrežom), ako bi navedeno predstavljalo optimalno projektiranje za Izvođača te ne bi utjecalo na ukupnu cijenu ponude

- raspoloživost infrastrukture koja će biti izgrađena prema Nacionalnom programu razvoja širokopojasne agregacijske infrastrukture u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja, kao preduvjetu razvoja pristupnih mreža novih generacija (u daljnjem tekstu: NPBBi);
- raspoloživost postojeće kabelaške kanalizacije i stupova nadzemne mreže.

Izvođač je obavezan provjeriti raspoloživost postojeće podzemne kabelaške kanalizacije i stupova nadzemne mreže drugih infrastrukturnih operatora.

U nastavku poglavlja su navedeni detaljni zahtjevi Naručitelja za pokrivanjem korisnika fiksnom svjetlovodnom mrežom po svakoj općini/gradu koji su dio Projekta.

Izvođač je obavezan izgraditi glavnu trasu na način da je dostupna za spajanje korisnika u budućnosti, dok je za 9.422 korisnika je obavezan dovesti privodni kabel do korisničkog objekta (zida/grede gdje se montira splicebox - završna kutija).

2.3.2.1. Općina Bednja

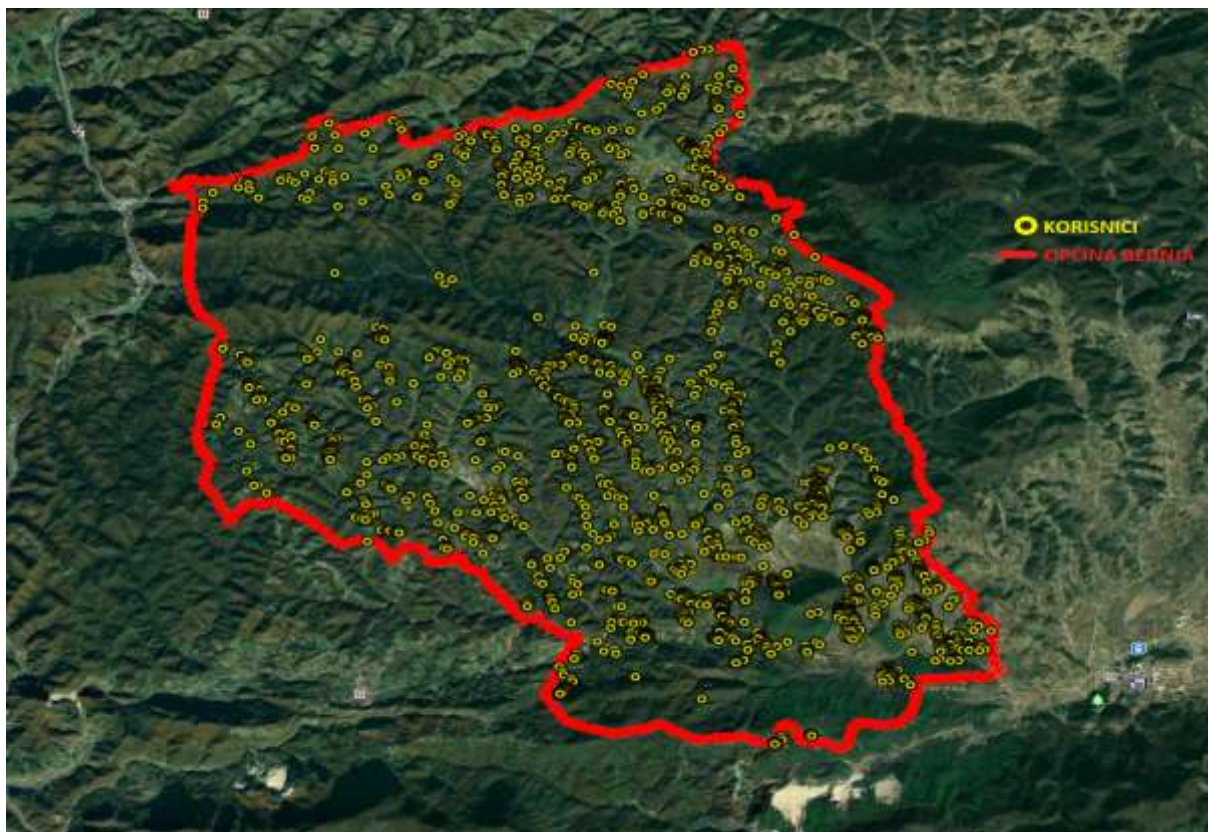
Općina Bednja obuhvaća 31 naselje (Bednja, Benkovec, Brezova Gora, Cvetlin, Greda, Jamno, Jazbina Cvetlinska, Ježovec Donji, Ježovec Gornji, Mali Gorenec, Meljan, Osonjak, Pašnik Donji, Pašnik Gornji, Plantići-Bednja, Pleš, Podgorje Bednjansko, Podorešje, Prebukovje, Purga Bednjanska, Rinkovec, Sveti Josip, Šaša, Šinkovica Bednjanska, Šinkovica Šaška, Trakošćan, Veliki Gorenec, Vranjelje, Vrbno, Vrhovec Benjanski, Želimor-Bednja) u kojima je raspoređeno ukupno 2.427 potencijalnih korisnika, od čega je 2422 stana, 5 poslovnih korisnika te 0 javnih korisnika.

Raspodjela potencijalnih korisnika po naseljima je prikazana u tablici 1.

Naselje	Potencijalni korisnici	Stanovi	Stanovi koji se moraju spojiti	Poslovni korisnici	Javni korisnici
BEDNJA	244	244	107	0	0
BENKOVEC	140	140	87	0	0
BREZOVA GORA	91	90	48	1	0
CVETLIN	148	148	101	0	0
GREDA	2	2	2	0	0
JAMNO	124	124	63	0	0
JAZBINA CVETLINSKA	103	103	60	0	0
JEŽOVEC DONJI	47	47	25	0	0
JEŽOVEC GORNJI	105	105	62	0	0
MALI GORENEC	82	82	58	0	0
MELJAN	105	105	63	0	0
OSONJAK	36	36	19	0	0
PAŠNIK DONJI	24	24	18	0	0
PAŠNIK GORNJI	34	34	19	0	0
PLANTIĆI- BEDNJA	30	29	29	1	0
PLEŠ	184	184	114	0	0
PODGORJE BEDNJANSKO	33	33	15	0	0
PODOREŠJE	14	14	14	0	0
PREBUKOVJE	105	105	66	0	0
PURGA BEDNJANSKA	84	84	0	0	0
RINKOVEC	153	153	99	0	0
SVETI JOSIP	11	11	6	0	0
ŠAŠA	68	68	0	0	0
ŠINKOVICA BEDNJANSKA	69	69	47	0	0
ŠINKOVICA ŠAŠKA	131	131	83	0	0
TRAKOŠČAN	35	34	15	1	0
VELIKI GORENEC	20	20	15	0	0
VRANOJELJE	66	65	37	1	0
VRBNO	85	84	48	1	0
VRHOVEC BEDNJANSKI	48	48	24	0	0
ŽELIMOR- BEDNJA	6	6	6	0	0
UKUPNO	2427	2422	1350	5	0

Tablica 1 Raspodjela potencijalnih korisnika u općini Bednja

Geografski položaj navedenih korisnika prikazan je na slici 2.

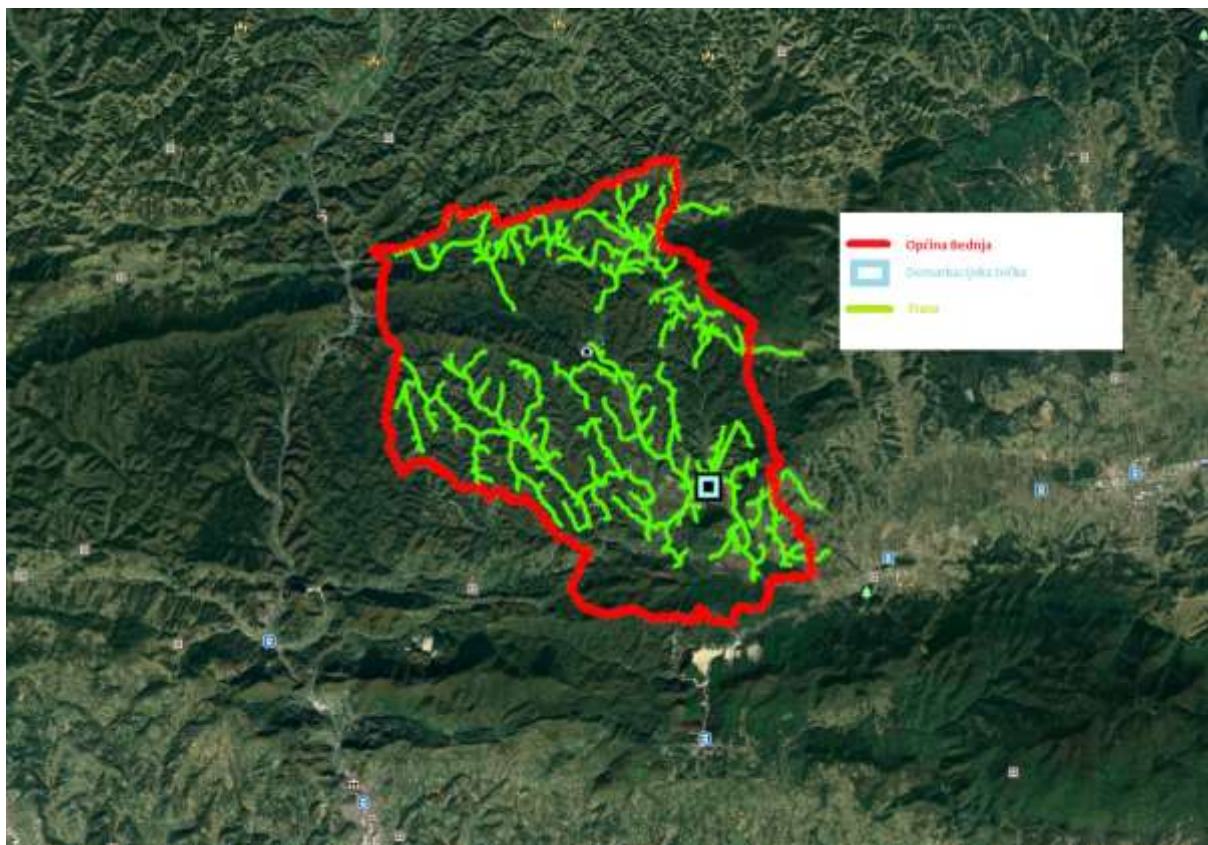


Slika 2 Geografski položaj potencijalnih korisnika u općini Bednja

U sklopu izvršenja Ugovora, na području općine Bednja potrebno je osigurati širokopojasni pristup putem fiksne svjetlovodne mreže za 2.427 korisnika, kako je navedeno u Prilogu 1 ovih Zahtjeva Naručiitelja.

Naručiitelj procjenjuje da će na području Općine Bednja ukupna duljina glavne trase svjetlovodne distribucijske mreže iznositi 181-227 kilometara, dok će duljina svih privoda do korisničkih objekata iznositi 55-69 kilometara.

Planirano područje pokrivanja svjetlovodnom mrežom prikazano je na slici 3.



Slika 3 Planirano područje pokrivanja svjetlovodnom mrežom u općini Bednja

2.3.2.2. Općina Cestica

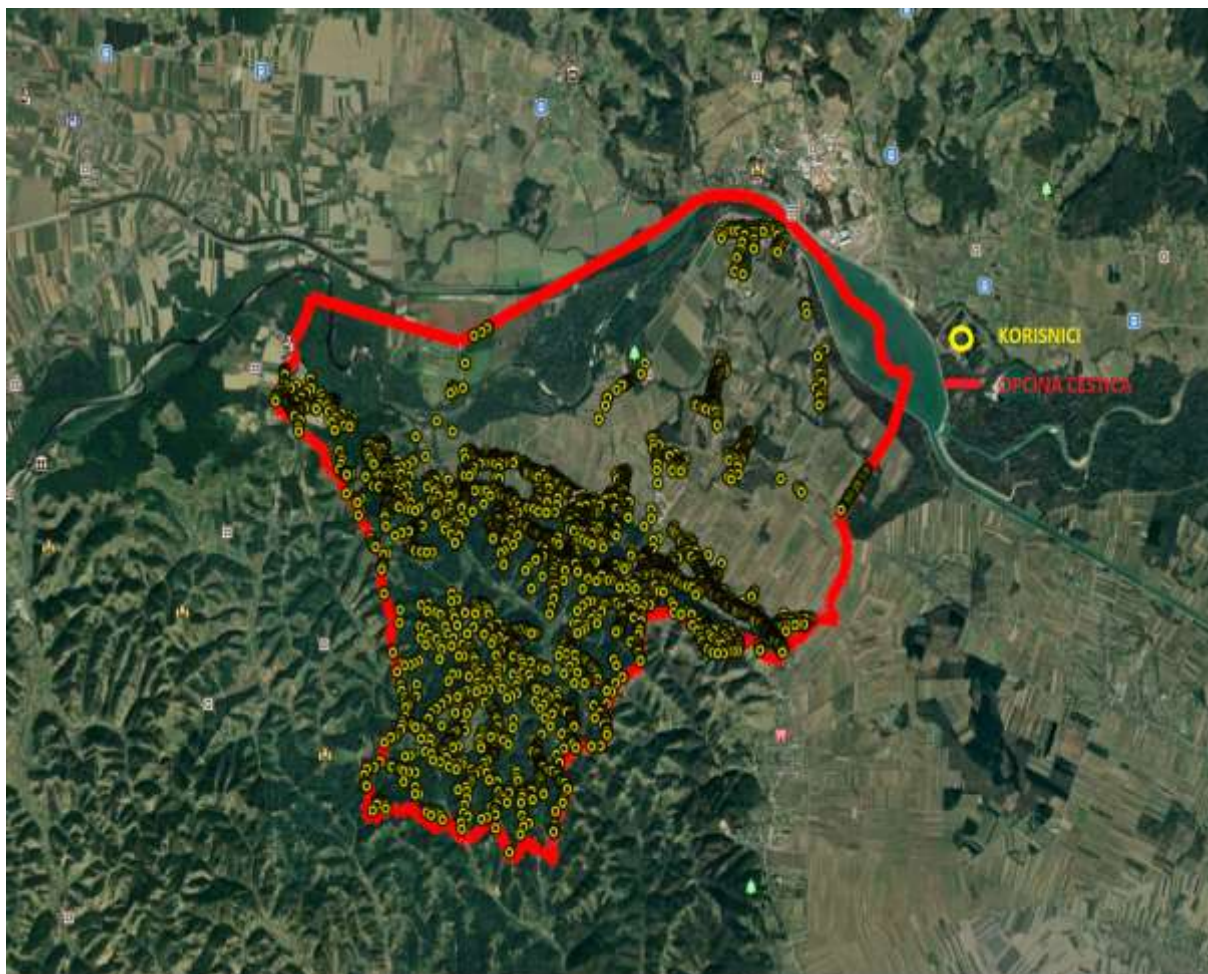
Općina Cestica obuhvaća 21 naselje (Babinec, Brezje Dravsko, Cestica, Dubrava Križovljanska, Falinić Breg, Gornje Vratno, Jalkovec, Jarki, Kolarovec, Križanče, Križovljan Radovečki, Mali Lovrečan, Malo Gradišće, Natkrižovljan, Otok Virje, Radovec, Radovec Polje, Selci Križovljanski, Veliki Lovrečan, Virje Križovljansko, Vratno Otok) u kojima je raspoređeno ukupno 2.915 potencijalnih korisnika, od čega je 2.908 stanova, 7 poslovnih korisnika te 0 javnih korisnik.

Raspodjela potencijalnih korisnika po naseljima je prikazana u tablici 2.

Naselje	Potencijalni korisnici	Stanovi	Stanovi koji se moraju spojiti	Poslovni korisnici	Javni korisnici
BABINEC	229	226	150	3	0
BREZJE DRAVSKO	90	90	71	0	0
CESTICA	95	95	72	0	0
DUBRAVA KRIŽOVLJANSKA	132	132	88	0	0
FALINIĆ BREG	313	313	47	0	0
GORNJE VRATNO	424	423	259	1	0
JALKOVEC	1	1	1	0	0
JARKI	146	145	51	1	0
KOLAROVEC	97	97	82	0	0
KRIŽANČE	190	190	45	0	0
KRIŽOVLJAN RADOVEČKI	35	35	19	0	0
MALI LOVREČAN	60	60	8	0	0
MALO GRADIŠĆE	69	69	28	0	0
NATKRIŽOVLJAN	268	268	72	0	0
OTOK VIRJE	87	87	73	0	0
RADOVEC	190	189	87	1	0
RADOVEC POLJE	48	47	40	1	0
SELCI KRIŽOVLJANSKI	142	142	61	0	0
VELIKI LOVREČAN	187	187	41	0	0
VIRJE KRIŽOVLJANSKO	89	89	79	0	0
VRATNO OTOK	23	23	18	0	0
UKUPNO	2915	2908	1392	7	0

Tablica 2 Raspodjela potencijalnih korisnika u općini Cestica

Geografski položaj navedenih korisnika prikazan je na slici 4.

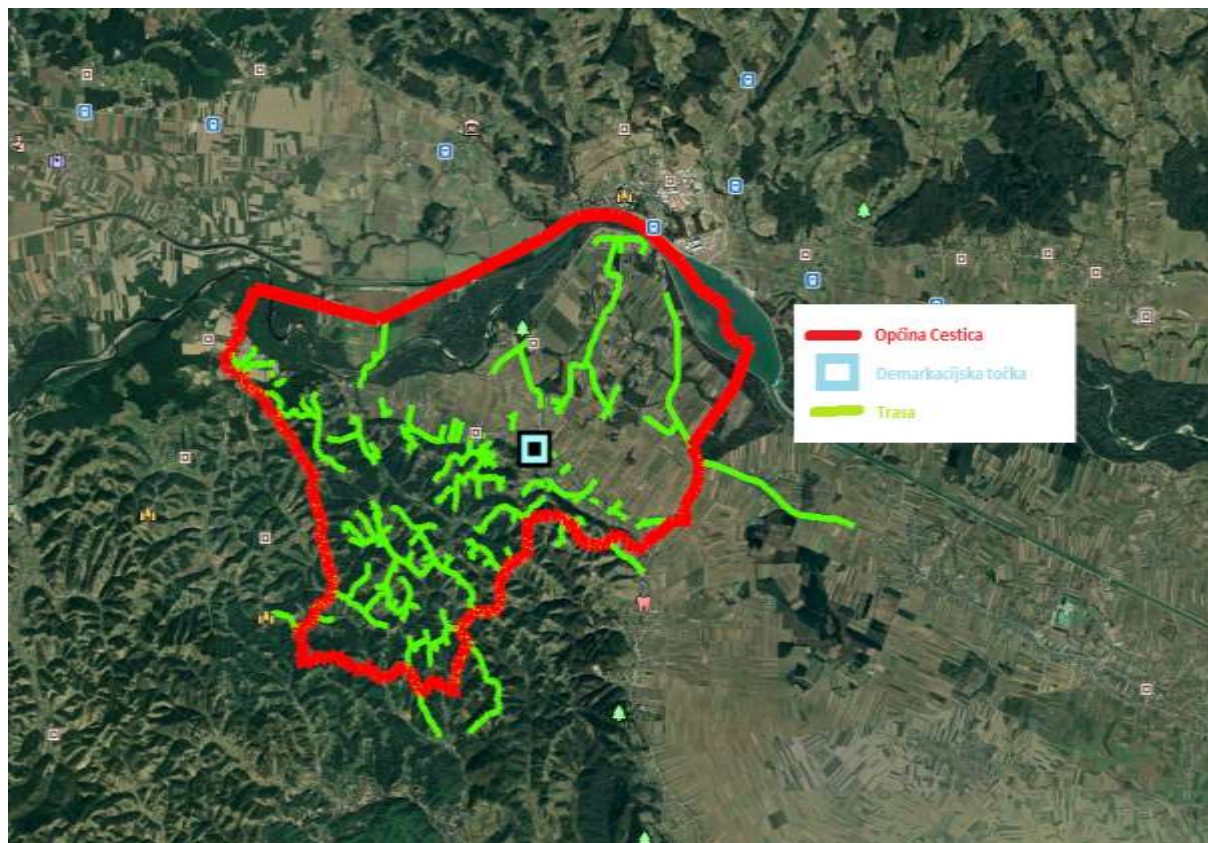


Slika 4 Geografski položaj potencijalnih korisnika u općini Cestica

U sklopu izvršenja Ugovora, na području općine Cestica potrebno je osigurati širokopojasni pristup putem fiksne svjetlovodne mreže za 2.915 korisnika, kako je navedeno u Prilogu 1 ovih Zahtjeva Naručitelja.

Naručitelj procjenjuje da će na području općine Cestica ukupna duljina glavne trase svjetlovodne distribucijske mreže iznositi 118-148 kilometara, dok će duljina svih privoda do korisničkih objekata iznositi 56-71 kilometara.

Planirano područje pokrivanja svjetlovodnom mrežom prikazano je na slici 5.



Slika 5 Planirano područje pokrivanja svjetlovodnom mrežom u općini Cestica

2.3.2.3. Općina Donja Voća

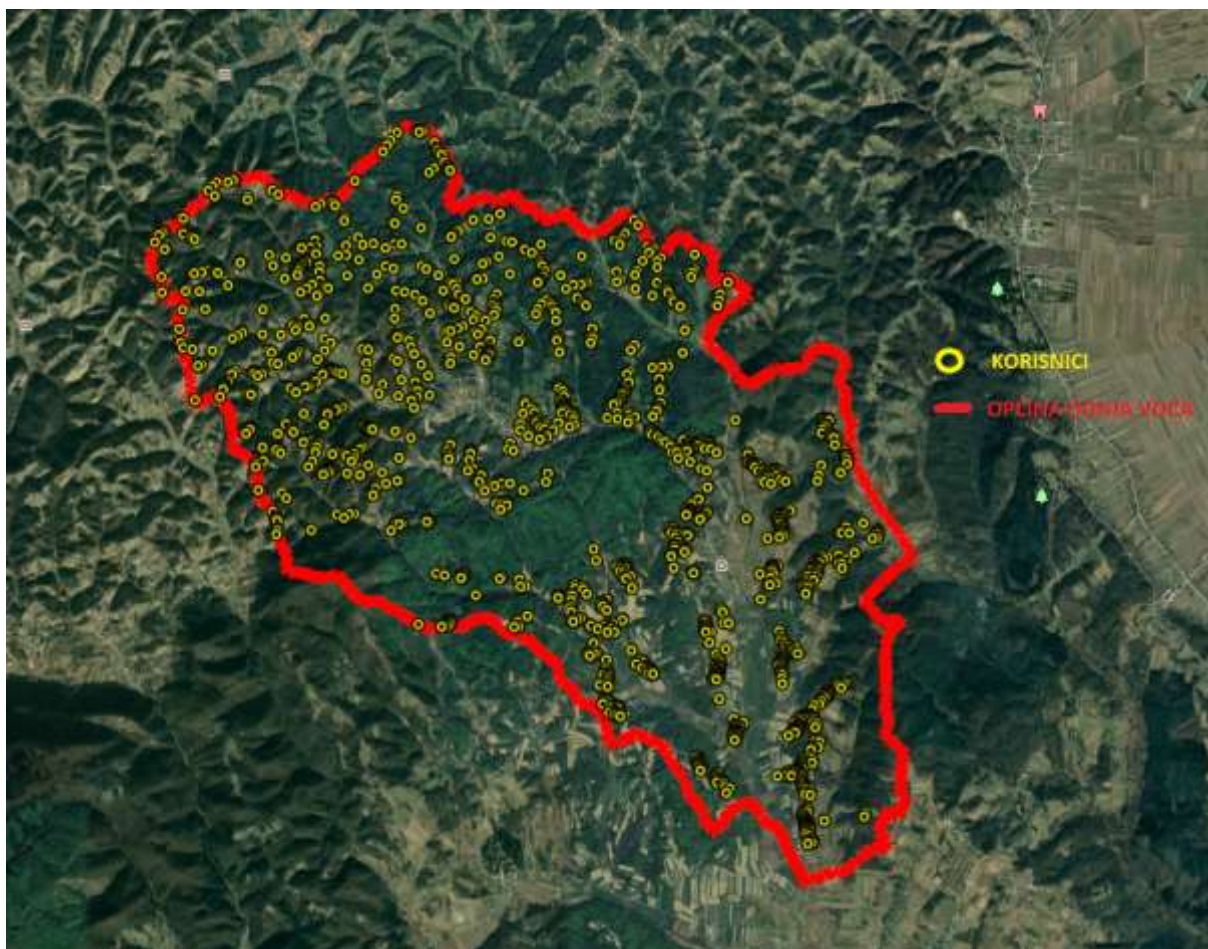
Općina Donja Voća obuhvaća 8 naselja (Budinišćak, Donja Voća, Fotez Breg, Gornja Voća, Jelovec Voćanski, Plitvica Voćanska, Rijeka Voćanska, Slivarsko) u kojima je raspoređeno ukupno 1.213 potencijalnih korisnika, od čega je 1.210 stanova, 2 poslovna korisnika te 1 javni korisnik.

Raspodjela potencijalnih korisnika po naseljima je prikazana u tablici 3.

Naselje	Potencijalni korisnici	Stanovi	Stanovi koji se moraju spojiti	Poslovni korisnici	Javni korisnici
BUDINIŠĆAK	59	59	30	0	0
DONJA VOĆA	379	377	250	1	1
FOTEZ BREG	23	23	17	0	0
GORNJA VOĆA	345	344	154	1	0
JELOVEC VOĆANSKI	69	69	20	0	0
PLITVICA VOĆANSKA	37	37	24	0	0
RIJEKA VOĆANSKA	190	190	90	0	0
SLIVARSKO	111	111	69	0	0
UKUPNO	1213	1210	654	2	1

Tablica 3 Raspodjela potencijalnih korisnika u općini Donja Voća

Geografski položaj navedenih korisnika prikazan je na slici 6.

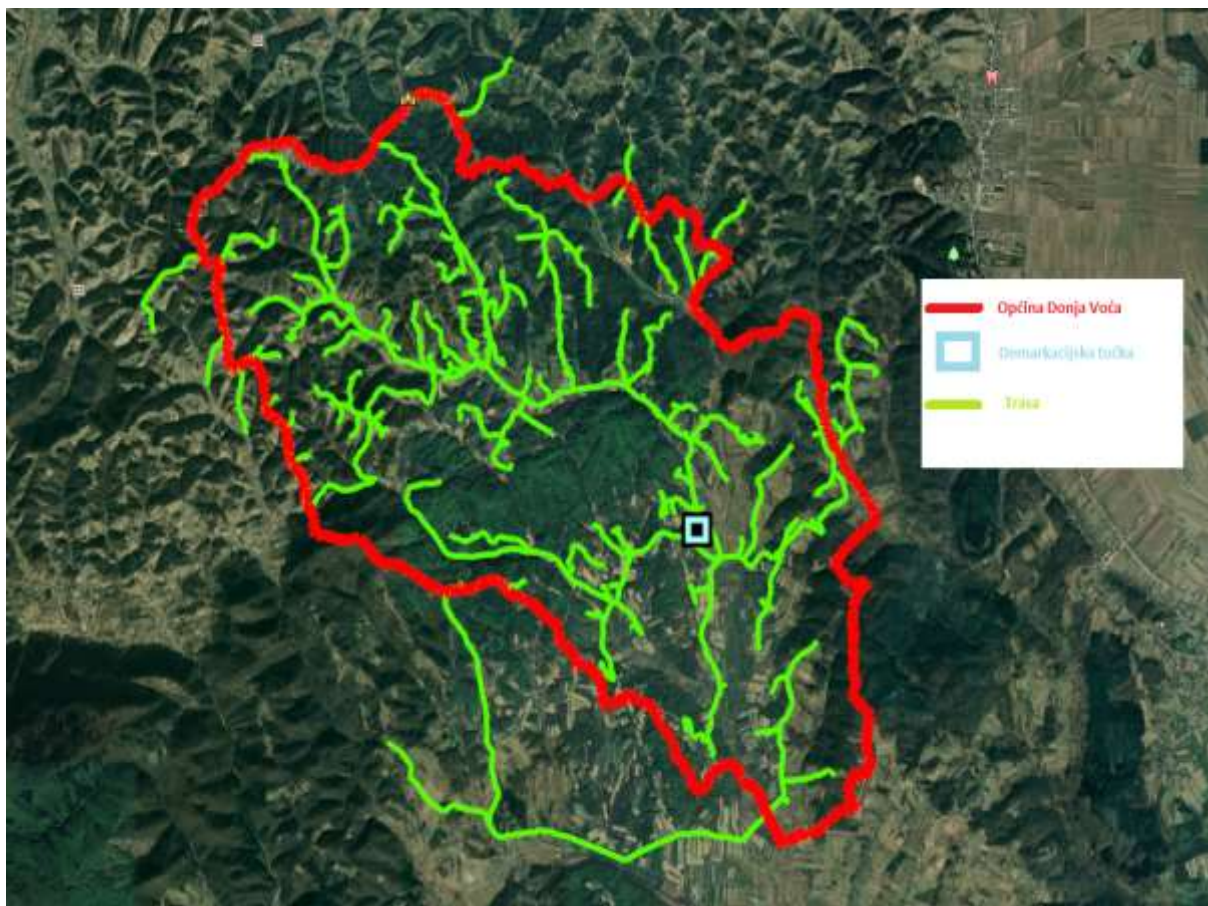


Slika 6 Geografski položaj potencijalnih korisnika u općini Donja Voća

U sklopu izvršenja Ugovora, na području općine Donja Voća potrebno je osigurati širokopojasni pristup putem fiksne svjetlovodne mreže za 1.213 korisnika, kako je navedeno u Prilogu 1 ovih Zahtjeva Naručiitelja.

Naručiitelj procjenjuje da će na području Općine Donja Voća ukupna duljina glavne trase svjetlovodne distribucijske mreže iznositi 106-132 kilometara, dok će duljina svih privoda do korisničkih objekata iznositi 27-34 kilometara.

Planirano područje pokrivanja svjetlovodnom mrežom prikazano je na slici 7.



Slika 7 Planirano područje pokrivanja svjetlovodnom mrežom u općini Donja Voća

2.3.2.4. Općina Klenovnik

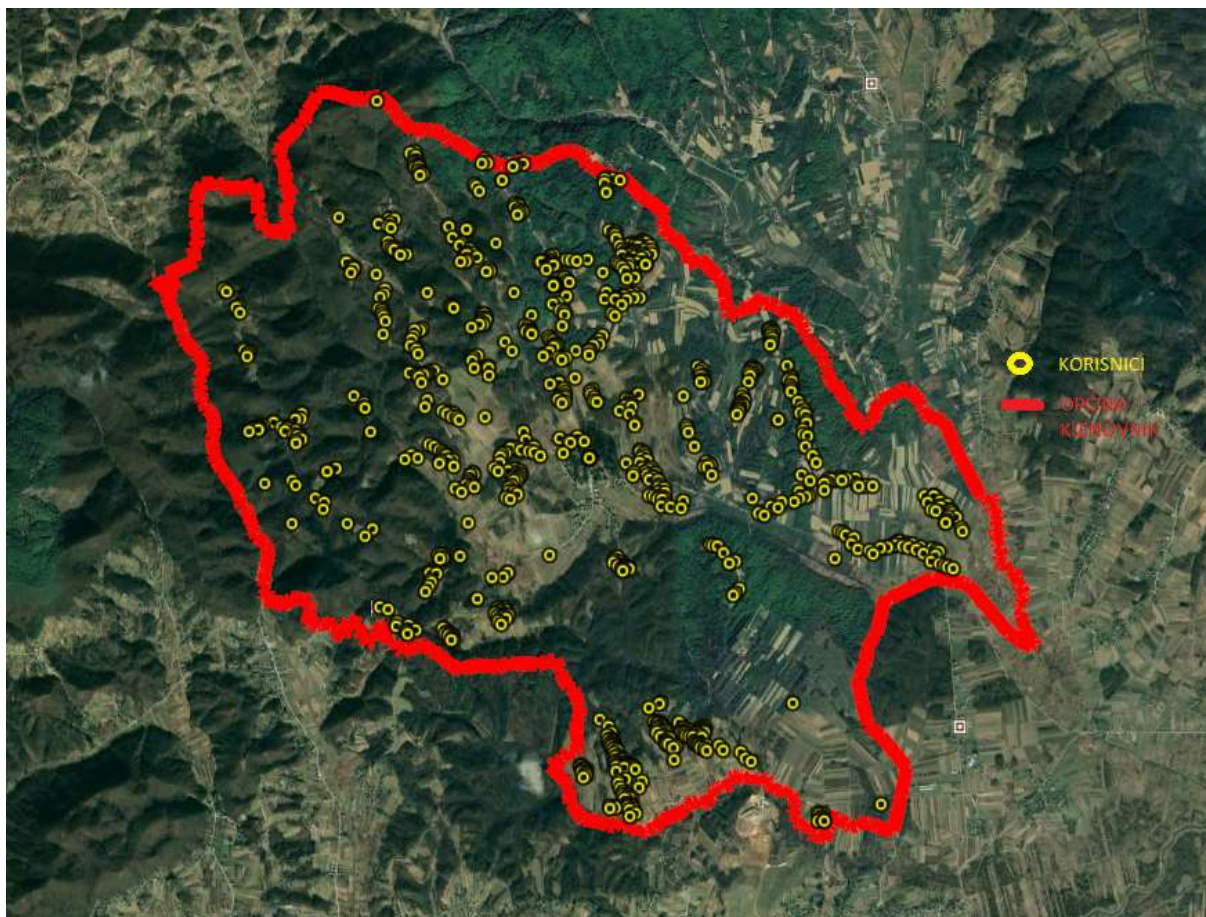
Općina Klenovnik obuhvaća 6 naselja (Dubravec, Goranec, Klenovnik, Lipovnik, Plemenščina, Vukovoj) u kojima je raspoređeno ukupno 834 potencijalnih korisnika, od čega je 833 stanova, 1 poslovni korisnik te 0 javnih korisnika.

Raspodjela potencijalnih korisnika po naseljima je prikazana u tablici 4.

Naselje	Potencijalni korisnici	Stanovi	Stanovi koji se moraju spojiti	Poslovni korisnici	Javni korisnici
DUBRAVEC	150	150	106	0	0
GORANEC	48	48	6	0	0
KLENOVNIK	312	311	172	1	0
LIPOVNIK	152	152	103	0	0
PLEMENŠČINA	69	69	35	0	0
VUKOVOJ	103	103	34	0	0
UKUPNO	834	833	456	1	0

Tablica 4 Raspodjela potencijalnih korisnika u općini Klenovnik

Geografski položaj navedenih korisnika prikazan je na slici 8.

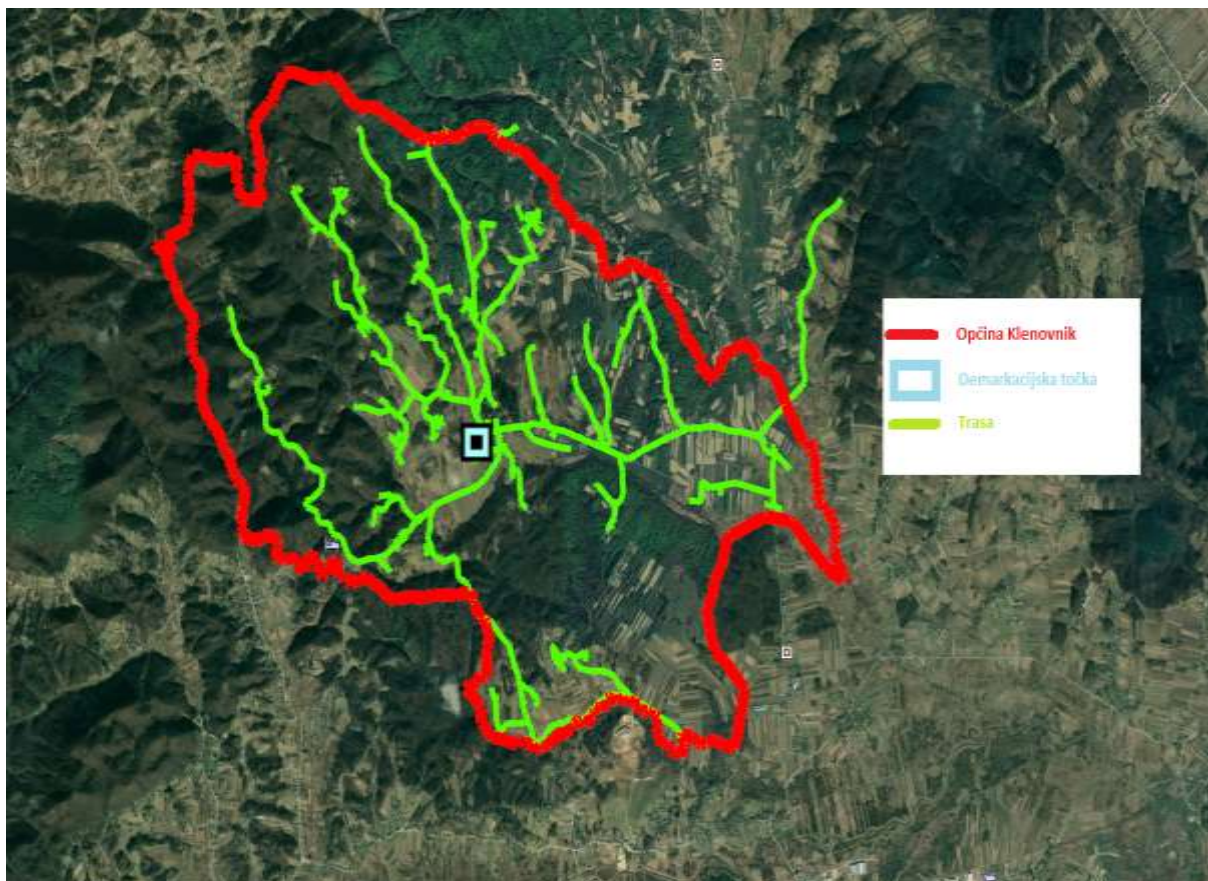


Slika 8 Geografski položaj potencijalnih korisnika u općini Klenovnik

U sklopu izvršenja Ugovora, na području općine Klenovnik potrebno je osigurati širokopojasni pristup putem fiksne svjetlovodne mreže za 834 korisnika, kako je navedeno u Prilogu 1 ovih Zahtjeva Naručiitelja.

Naručiitelj procjenjuje da će na području općine Klenovnik ukupna duljina glavne trase svjetlovodne distribucijske mreže iznositi 66-83 kilometara, dok će duljina svih privoda do korisničkih objekata iznositi 19-23 kilometara.

Planirano područje pokrivanja svjetlovodnom mrežom prikazano je na slici 9.



Slika 9 Planirano područje pokrivanja svjetlovodnom mrežom u općini Klenovnik

2.3.2.5. Grad Lepoglava

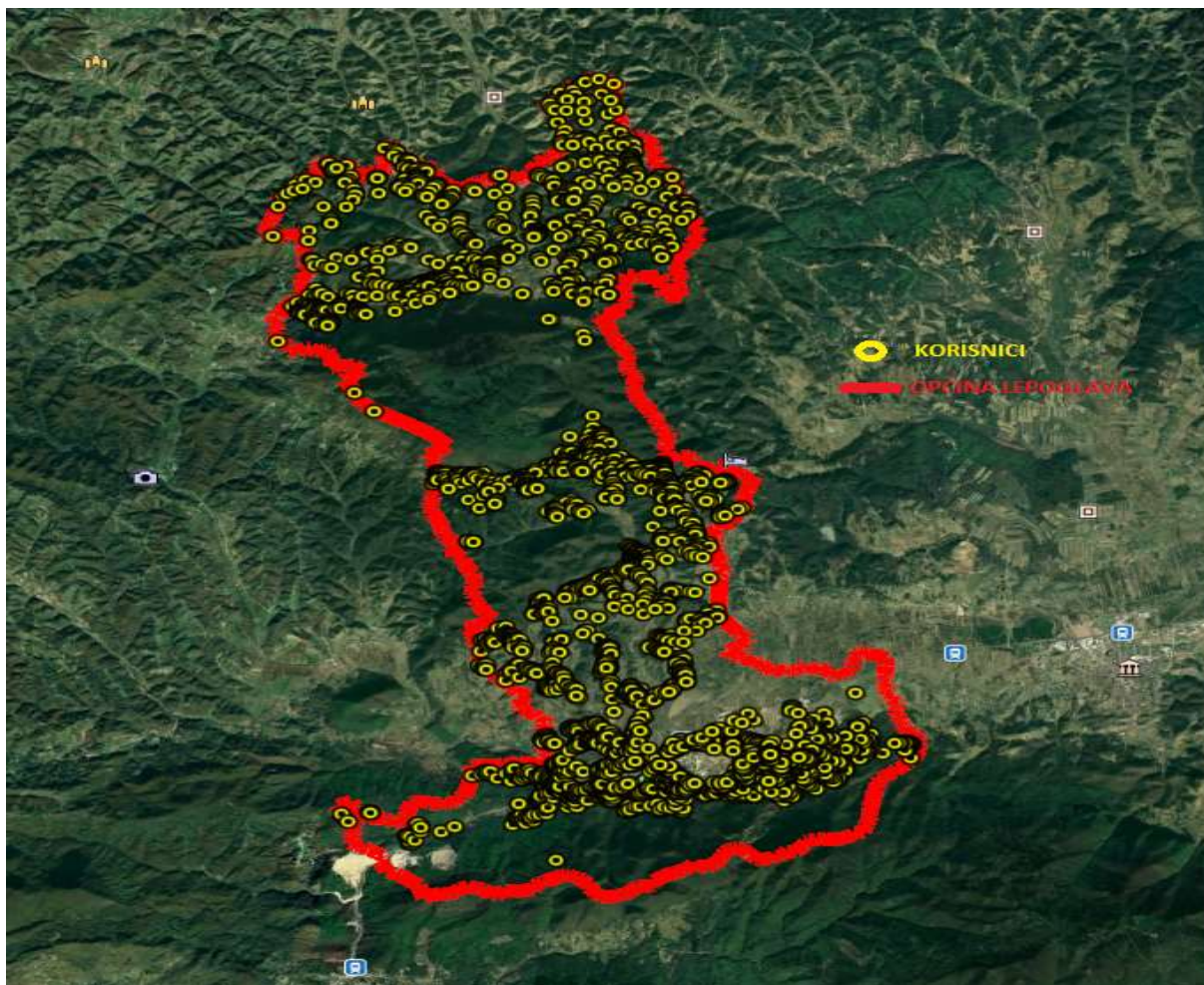
Grad Lepoglava obuhvaća 16 naselja (Bednjica, Crnkovec, Donja Višnjica, Gornja Višnjica, Jazbina Višnjička, Kamenica, Kamenički Vrhovec, Kameničko Podgorje, Lepoglava, Muričevac, Očura, Viletinec, Vulišinec, Zalužje, Zlogonje i Žarovnica) u kojima je raspoređeno ukupno 3.431 potencijalnih korisnika, od čega je 3.357 stanova, 74 poslovnih korisnika te 0 javnih korisnika.

Raspodjela potencijalnih korisnika po naseljima je prikazana u tablici 5.

Naselje	Potencijalni korisnici	Stanovi	Stanovi koji se moraju spojiti	Poslovni korisnici	Javni korisnici
BEDNJICA	107	107	85	0	0
CRKOVEC	115	111	99	4	0
DONJA VIŠNJICA	194	186	125	8	0
GORNJA VIŠNJICA	141	139	108	2	0
JAZBINA VIŠNJIČKA	21	21	19	0	0
KAMENICA	69	69	58	0	0
KAMENIČKI VRHOVEC	94	94	84	0	0
KAMENIČKO PODGORJE	224	224	169	0	0
LEPOGLAVA	1391	1345	993	46	0
MURIČEVEC	112	111	75	1	0
OČURA	103	103	87	0	0
VILETINEC	87	83	75	4	0
VULIŠINEC	115	109	0	6	0
ZALUŽJE	90	90	73	0	0
ZLOGONJE	223	221	167	2	0
ŽAROVNICA	345	344	265	1	0
UKUPNO	3431	3357	2482	74	0

Tablica 5 Raspodjela potencijalnih korisnika u Gradu Lepoglava

Geografski položaj navedenih korisnika prikazan je na slici 10.

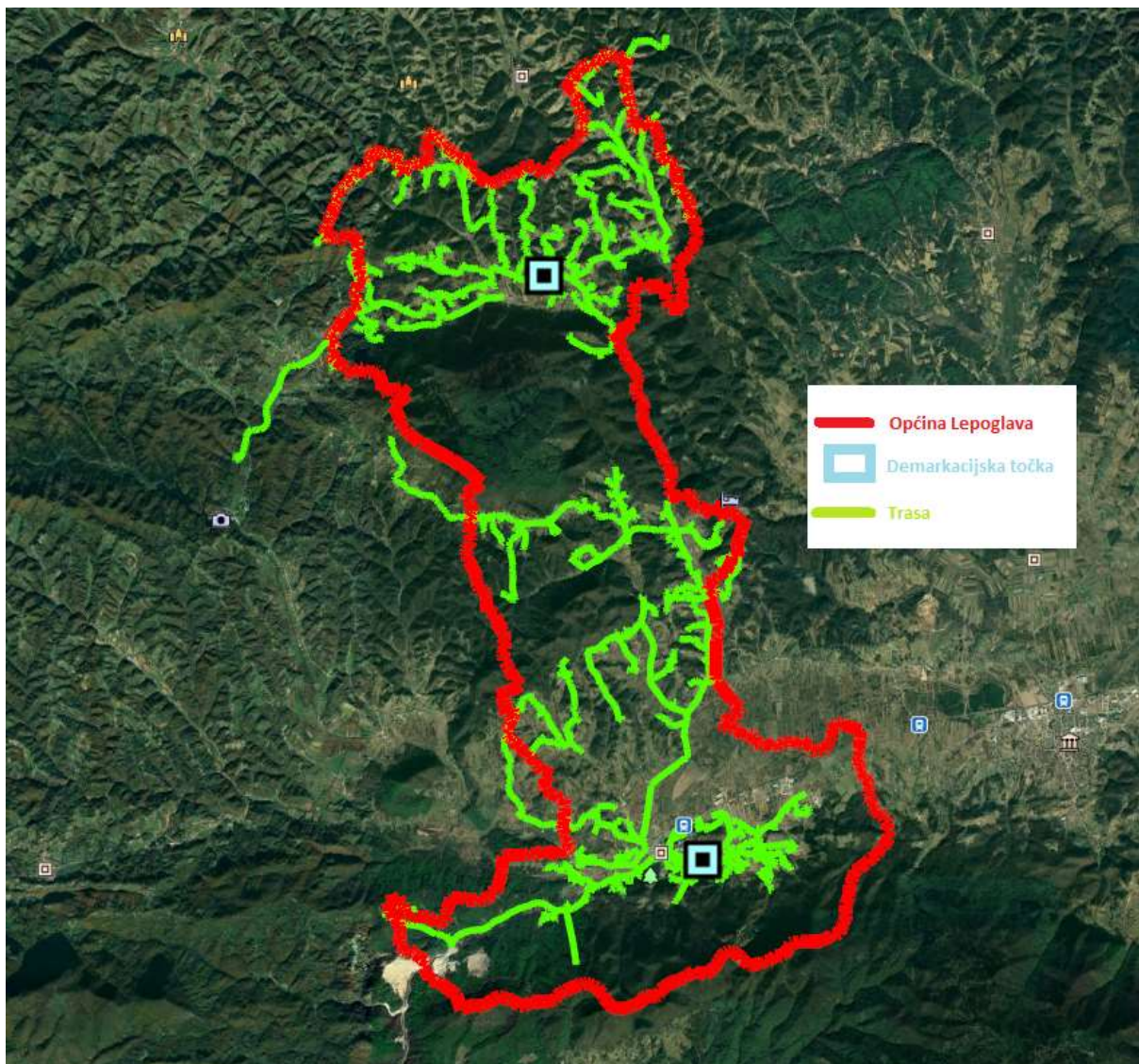


Slika 10 Geografski položaj potencijalnih korisnika u Gradu Lepoglava

U sklopu izvršenja Ugovora, na području Grada Lepoglava potrebno je osigurati širokopojasni pristup putem fiksne svjetlovodne mreže za 3.431 korisnika, kako je navedeno u Prilogu 1 ovih Zahtjeva Naručiitelja.

Naručiitelj procjenjuje da će na području Grada Lepoglava ukupna duljina glavne trase svjetlovodne distribucijske mreže iznositi 186-233 kilometara, dok će duljina svih privoda do korisničkih objekata iznositi 101-126 kilometara.

Planirano područje pokrivanja svjetlovodnom mrežom prikazano je na slici 11.



Slika 11 Planirano područje pokrivanja svjetlovodnom mrežom u Gradu Lepoglava

2.3.2.6. Općina Maruševac

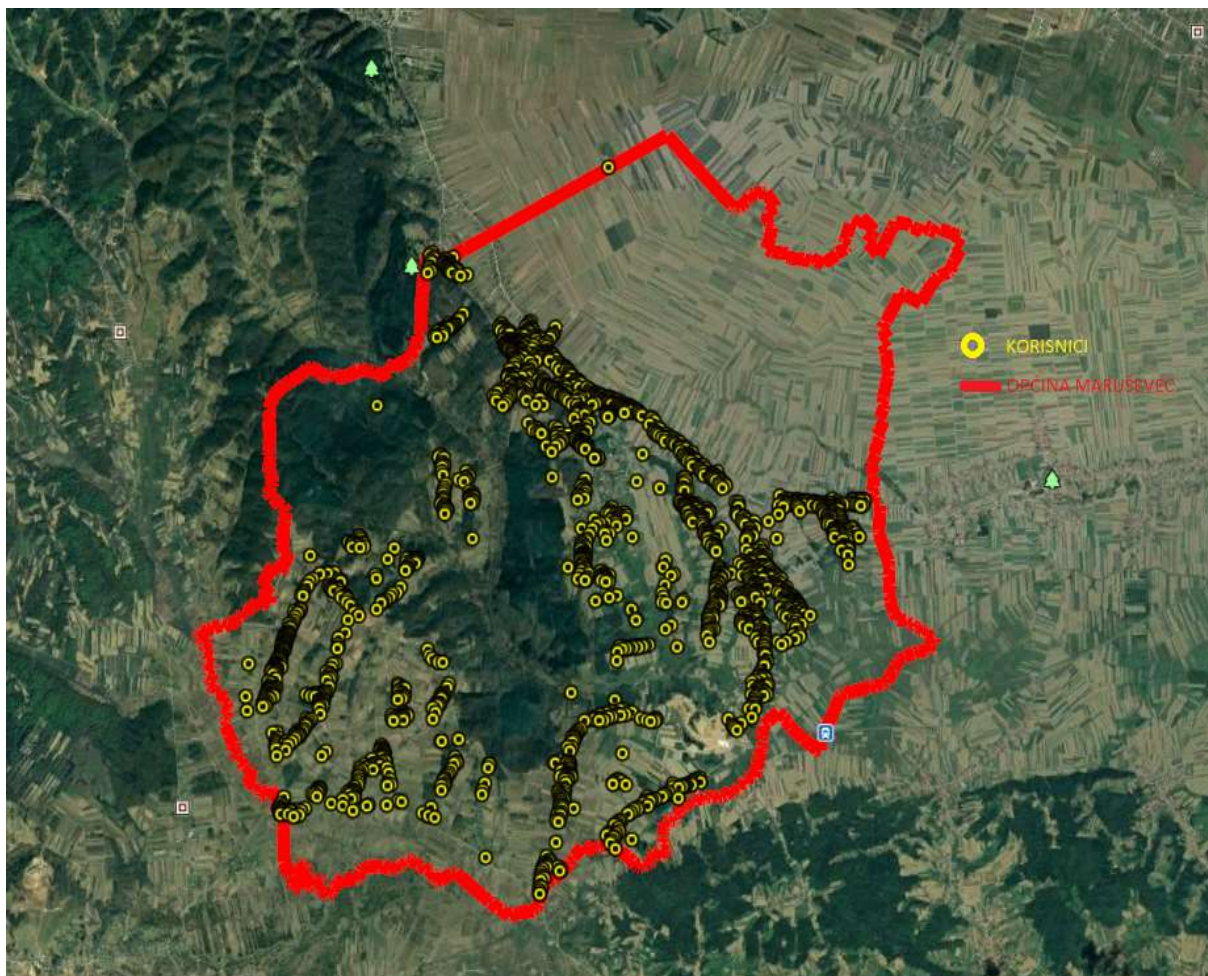
Općina Maruševac obuhvaća 16 naselja (Bikovec, Biljevec, Brodarovec, Cerje Nebojse, Čalinec, Donje Ladanje, Druškovec, Greda, Jurketinec, Kapelec, Korenjak, Koretinec, Koškovec, Maruševac, Novaki i Selnik) u kojima je raspoređeno ukupno 1.890 potencijalnih korisnika, od čega je 1.885 stanova, 4 poslovna korisnika te 1 javni korisnik.

Raspodjela potencijalnih korisnika po naseljima je prikazana u tablici 6.

Naselje	Potencijalni korisnici	Stanovi	Stanovi koji se moraju spojiti	Poslovni korisnici	Javni korisnici
BIKOVEC	97	97	58	0	0
BILJEVEC	56	56	42	0	0
BRODAROVEC	98	96	62	2	0
CERJE NEBOJSE	173	173	109	0	0
ČALINEC	151	150	109	0	1
DONJE LADANJE	184	184	112	0	0
DRUŠKOVEC	160	160	89	0	0
GREDA	188	188	131	0	0
JURKETINEC	141	140	101	1	0
KAPELEC	8	8	5	0	0
KORENJAK	42	42	22	0	0
KORETINEC	131	131	97	0	0
KOŠKOVEC	16	16	7	0	0
MARUŠEVEC	129	128	71	1	0
NOVAKI	178	178	130	0	0
SELNİK	138	138	96	0	0
UKUPNO	1890	1885	1241	4	1

Tablica 6 Raspodjela potencijalnih korisnika u općini Maruševac

Geografski položaj navedenih korisnika prikazan je na slici 12.

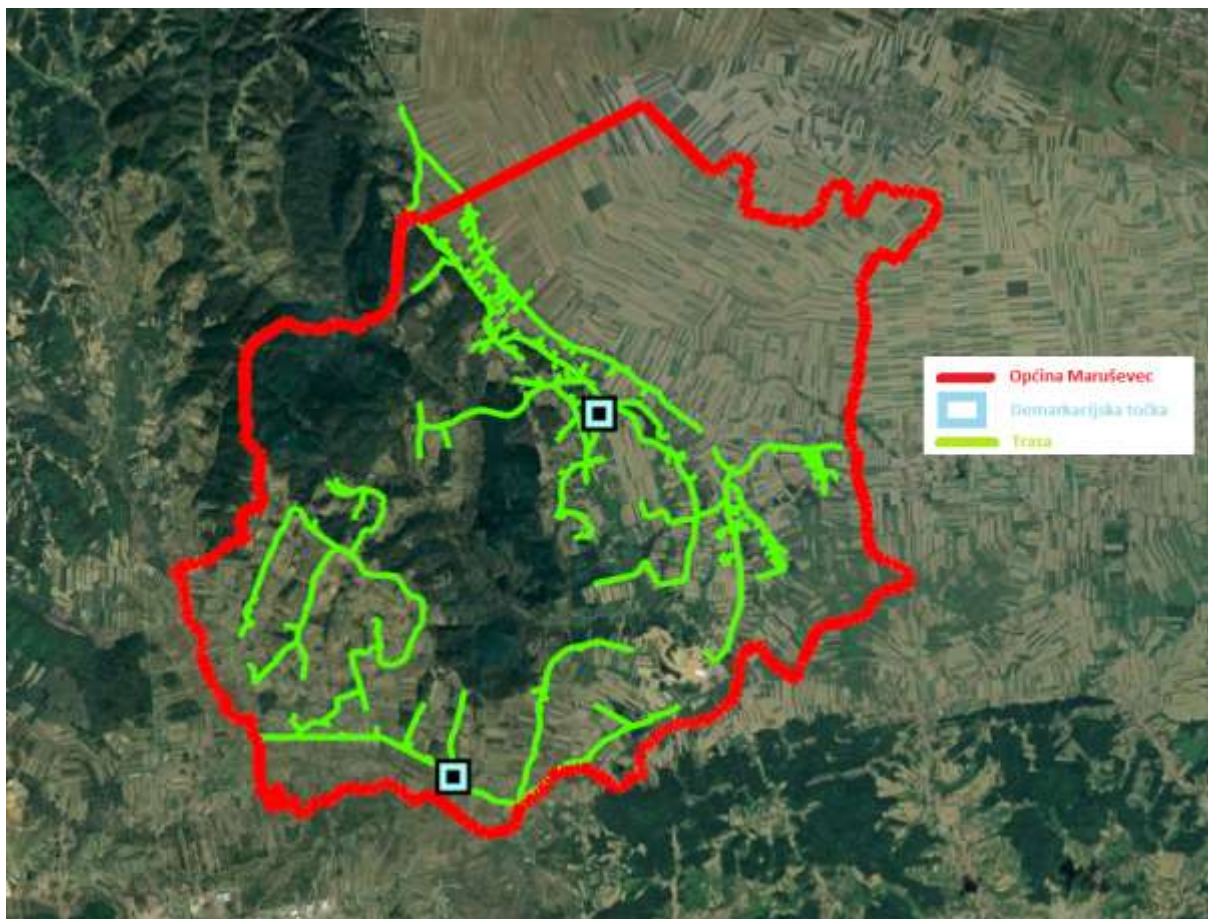


Slika 12 Geografski položaj potencijalnih korisnika u općini Maruševec

U sklopu izvršenja Ugovora, na području općine Maruševec potrebno je osigurati širokopojasni pristup putem fiksne svjetlovodne mreže za svih 1.890 potencijalnih korisnika, kako je navedeno u Prilogu 1 ovih Zahtjeva Naručiitelja.

Naručiitelj procjenjuje da će na području općine Maruševec ukupna duljina glavne trase svjetlovodne distribucijske mreže iznositi 83-103 kilometara, dok će duljina svih privoda do korisničkih objekata iznositi 50-63 kilometara.

Planirano područje pokrivanja svjetlovodnom mrežom prikazano je na slici 13.



Slika 13 Planirano područje pokrivanja svjetlovodnom mrežom u općini Maruševci

2.3.2.7. Općina Petrijanec

Općina Petrijanec obuhvaća 7 naselja (Donje Vratno-Dio, Družbinec, Majerje, Nova Ves Petrijanečka, Petrijanec, Strmec Podravski i Zelendvor) u kojima je raspoređeno ukupno 1.090 potencijalnih korisnika, od čega je 1.079 stanova, 9 poslovnih korisnika te 2 javna korisnika.

Raspodjela potencijalnih korisnika po naseljima je prikazana u tablici 7.

Naselje	Potencijalni korisnici	Stanovi	Stanovi koji se moraju spojiti	Poslovni korisnici	Javni korisnici
DONJE VRATNO-DIO	75	75	75	0	0
DRUŽBINEC	165	163	147	0	2
MAJERJE	237	230	215	7	0
NOVA VES PETRIJANEČKA	67	66	65	1	0
PETRIJANEC	286	286	254	0	0
STRMEC PODRAVSKI	214	213	204	1	0
ZELENDVOR	46	46	43	0	0
UKUPNO	1090	1079	1003	9	2

Tablica 7 Raspodjela potencijalnih korisnika u općini Petrijanec

Geografski položaj navedenih korisnika prikazan je na slici 14.



Slika 14 Geografski položaj potencijalnih korisnika u općini Petrijanec

U sklopu izvršenja Ugovora, na području općine Petrijanec potrebno je osigurati širokopojasni pristup putem fiksne svjetlovodne mreže za 1.090 korisnika, kako je navedeno u Prilogu 1 ovih Zahtjeva Naručitelja.

Naručitelj procjenjuje da će na području općine Petrijanec ukupna duljina glavne trase svjetlovodne distribucijske mreže iznositi 45-56 kilometara, dok će duljina svih privoda do korisničkih objekata iznositi 41-51 kilometara.

Planirano područje pokrivanja svjetlovodnom mrežom prikazano je na slici 15.



Slika 15 Planirano područje pokrivanja svjetlovodnom mrežom u općini Petrijanec

2.3.2.8. Općina Vinica

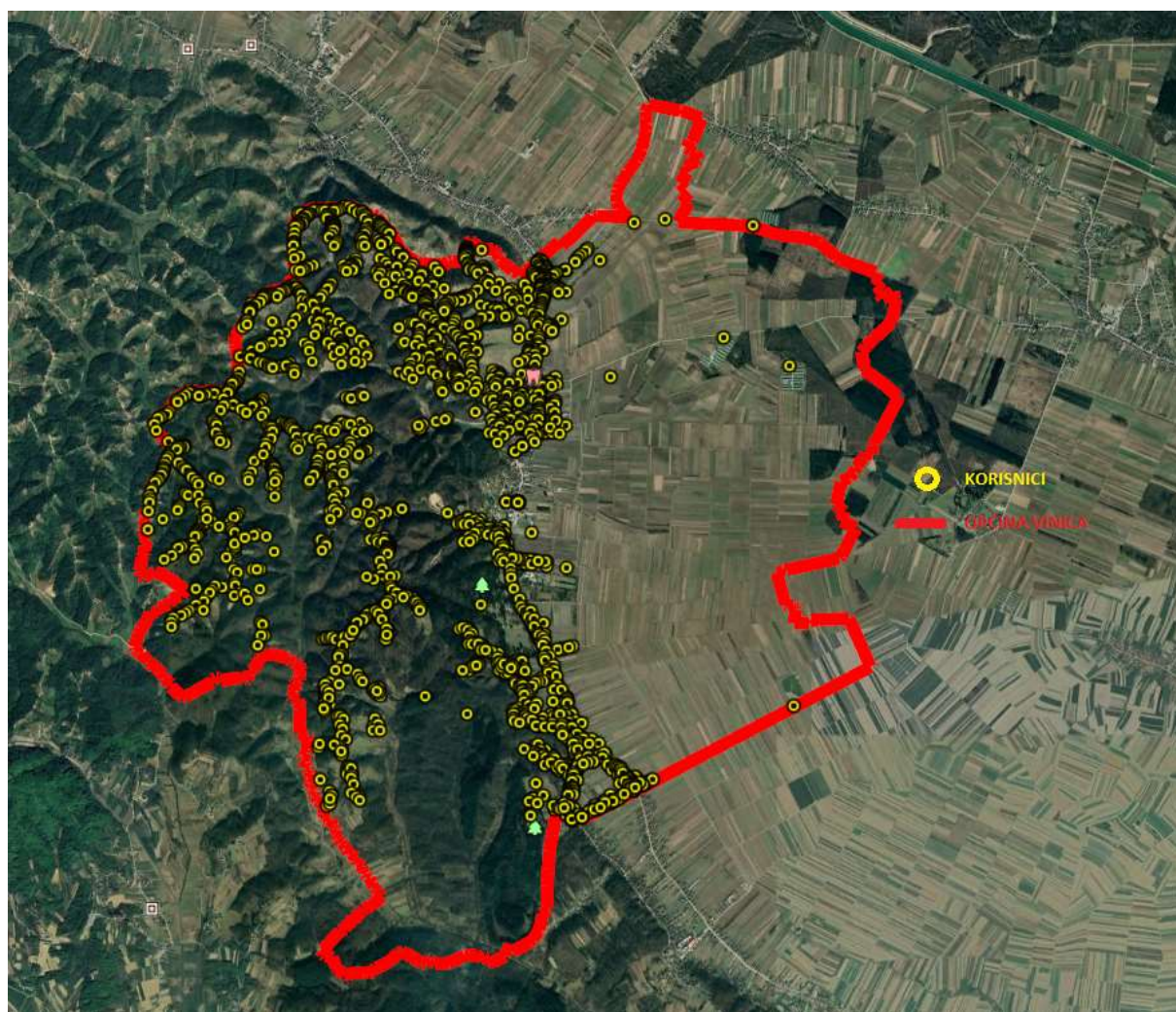
Općina Vinica obuhvaća 7 naselja (Donje Vratno, Gornje Ladanje, Goruševnjak, Marčan, Peščenica Vinička, Vinica, Vinica Breg) u kojima je raspoređeno ukupno 2.154 potencijalna korisnika, od čega je 2.136 stanova, 13 poslovnih korisnika te 5 javna korisnika.

Raspodjela potencijalnih korisnika u navedenom naselju je prikazana u tablici 8.

Naselje	Potencijalni korisnici	Stanovi	Stanovi koji se moraju spojiti	Poslovni korisnici	Javni korisnici
DONJE VRATNO	141	139	80	1	1
GORNJE LADANJE	380	377	260	2	1
GORUŠEVNJAK	61	61	20	0	0
MARČAN	201	194	129	7	0
PEŠĆENICA VINIČKA	162	161	49	0	1
VINICA	415	411	214	3	1
VINICA BREG	794	793	92	0	1
UKUPNO	2154	2136	844	13	5

Tablica 8 Raspodjela potencijalnih korisnika u općini Vinica

Geografski položaj navedenih korisnika prikazan je na slici 16.

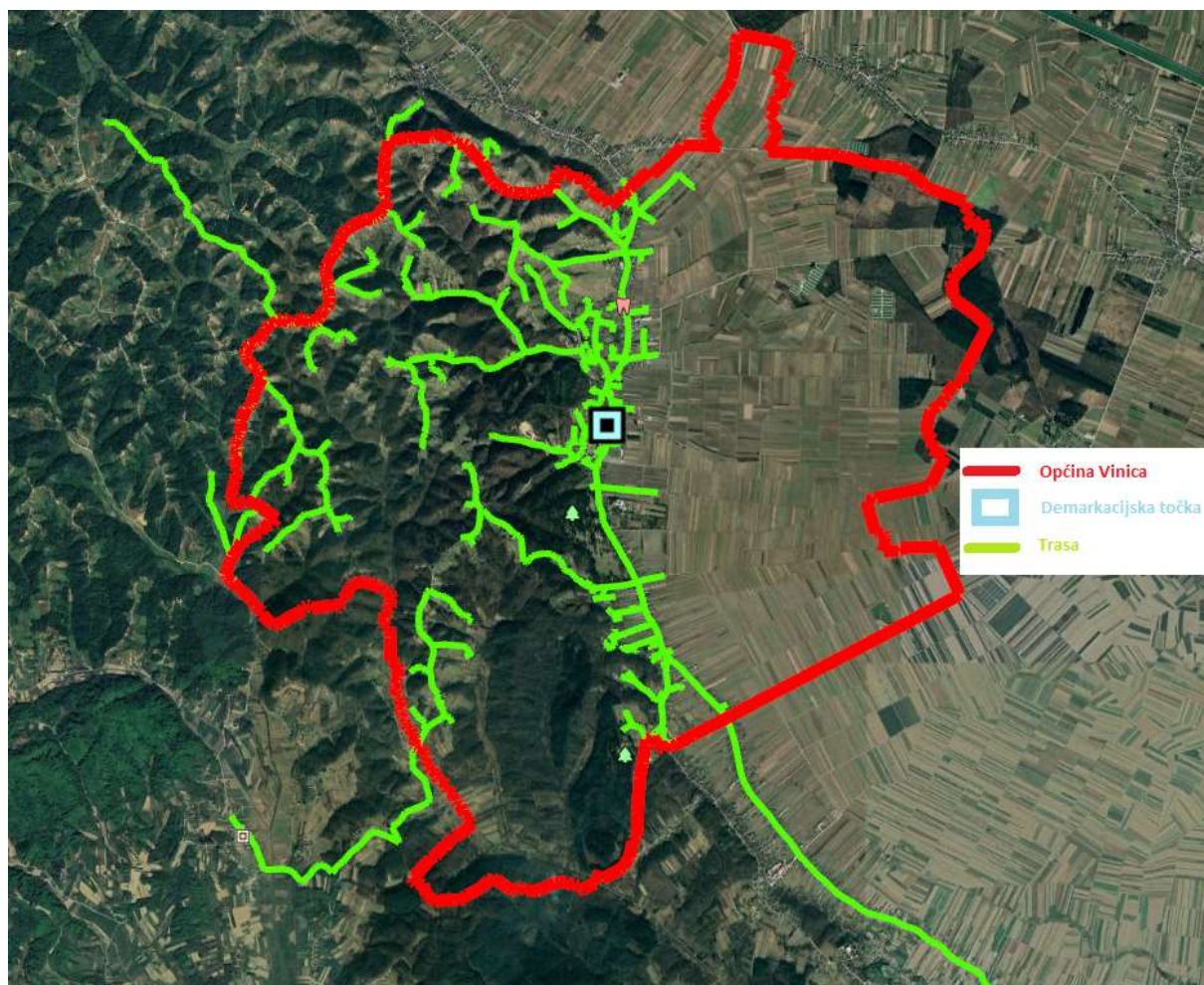


Slika 16 Geografski položaj potencijalnih korisnika u općini Vinica

U sklopu izvršenja Ugovora, na području općine Vinica potrebno je osigurati širokopojasni pristup putem fiksne svjetlovodne mreže za 2.154 potencijalnih korisnika, kako je navedeno u Prilogu 1 ovih Zahtjeva Naručiitelja.

Naručiitelj procjenjuje da će na području općine Vinica ukupna duljina glavne trase svjetlovodne distribucijske mreže iznositi 77-97 kilometara, dok će duljina svih privoda do korisničkih objekata iznositi 34-43 kilometara.

Planirano područje pokrivanja svjetlovodnom mrežom prikazano je na slici 17.



Slika 17 Planirano područje pokrivanja svjetlovodnom mrežom u općini Vinica

2.4. Opće tehničke specifikacije

Oprema koja se koristi u svjetlovodnoj pristupnoj mreži mora biti u skladu s priloženim tehničkim specifikacijama:

1. Kabeli kako je navedeno u Prilogu 2 ovih Zahtjeva Naručiitelja;
2. Svjetlovodne niti kako je navedeno u Prilogu 3 ovih Zahtjeva Naručiitelja;
3. Cijevi i mikrocijevi kako je navedeno u Prilogu 4 ovih Zahtjeva Naručiitelja;

4. Spojnice za kabele kako je navedeno u Prilogu 5 ovih Zahtjeva Naručitelja;
5. Distribucijski čvorovi kako je navedeno u Prilogu 6 ovih Zahtjeva Naručitelja;
6. Paneli u distribucijskim čvorovima kako je navedeno u Prilogu 7 ovih Zahtjeva Naručitelja;
7. Djelitelji (splitteri) kako je navedeno u Prilogu 8 ovih Zahtjeva Naručitelja;
8. Stupovi kako je navedeno u Prilogu 9 ovih Zahtjeva Naručitelja;
9. Ormari za spajanje svjetlovodnih kabela na stupovima kako je navedeno u Prilogu 10 ovih Zahtjeva Naručitelja;
10. Zdenci kako je navedeno u Prilogu 11 ovih Zahtjeva Naručitelja;
11. Pigtail i patch kabele kako je navedeno u Prilogu 12 ovih Zahtjeva Naručitelja;
12. Završne kutije u/na objektima kako je navedeno u Prilogu 13 ovih Zahtjeva Naručitelja;
13. Pribor samonosivih kabela (PSK pribor) kako je navedeno u Prilogu 14 ovih Zahtjeva Naručitelja;
14. Demarkacijska točka (MPoP) kako je navedeno u Prilogu 15 ovih Zahtjeva Naručitelja.
15. Programski paket (IT rješenje) za telekomunikacijsku mrežu kako je navedeno u Prilogu 16 ovih Zahtjeva Naručitelja.

2.5. Ostale tehničke specifikacije

Maksimalna razlika u dužini niti do korisnika na jednom distribucijskom čvoru može biti 15 kilometara.

Za distribucijske čvorove na kojima je terminirano do 300 distribucijskih niti treba osigurati minimalno 12 niti od DČ-a do POP-a, od 300 do 600 distribucijskih niti treba osigurati minimalno 24 niti od DČ-a do POP-a, a od 600 na više distribucijskih niti treba osigurati minimalno 48 niti od DČ-a do POP-a.

Pri projektiranju treba se uzeti u obzir da se koriste isključivo 1/32 spliteri za spajanje korisnika.

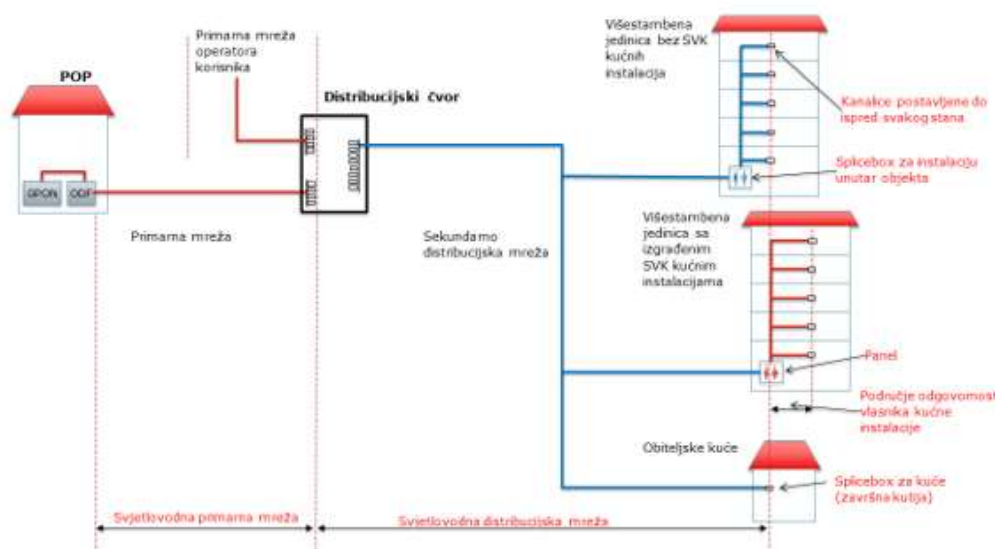
Pri projektiranju distribucijske mreže potrebno je predvidjeti rezervu u smislu dodatnih niti u odnosu na predviđeni maksimalni broj privoda te istu rezervu pozicionirati na kraj svakog ogranka mreže. Broj niti koje ulaze u objekt treba biti 20% veći od broja stanova u istom i ne smije biti manji od 4 niti.

U višestambenim zgradama je potrebno postaviti ormarić za razdjeljivanje niti (splicebox) i izraditi instalaciju s PVC kanalima do ispred svakog stana.

Na kuće do 2 stana se postavlja 2 nitni kabel, od 3-4 stana se postavlja 4 nitni kabel, dok za 5 i više stanova se postavlja 12 nitni kabel do zida/grede gdje se

montira splicebox (završna kutija) u kojem se spaja onoliko niti koliko je predviđeno korisnika u objektu.

Uz prethodno opisane zahtjeve, ako u distribucijskom čvoru postoji više od dva velika poslovna korisnika, potrebno je osigurati dodatne niti od POP-a do DČ-a.



Slika 9 Elementi mreže s mogućim modelima

2.6. Zakonodavni okvir

Institucionalni i pravni okvir unutar kojeg se obavljaju aktivnosti projekta određen je primarno važećim propisima koji se odnose na gradnju elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKI) i pružanje elektroničkih komunikacijskih usluga. Uz Zakon o elektroničkim komunikacijama (ZEK), na gradnju EKI primjenjuju se i podzakonski propisi doneseni na temelju ZEK-a: Pravilnik o svjetlovodnim distribucijskim mrežama, Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju, Pravilnik o posebnim uvjetima postavljanja i uporabe radijskih postaja, Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine. Nadalje, na gradnju EKI primjenjuju se i Zakon o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina, Zakon o gradnji, te Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima i Pravilnik o načinu i uvjetima obavljanja djelatnosti elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga.

Vezano uz rješavanje imovinsko pravnih primjenjivi su propisi koji reguliraju pravo investitora na gradnju: Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima (npr. služnost, pravo građenja), Zakon o obveznim odnosima (npr. pravo korištenja, zakup, nagodbe), Zakon o cestama (npr. služnost i pravo građenja na cestama), Zakon o koncesijama (npr. koncesije) i Pravilnik o potvrdi i naknadi za pravo puta (pravo puta). Prilikom provedbe Projekta, a ovisno o primijenjenom

tehničkom rješenju, te načinu izgradnje primjenjivat će se adekvatan pravni okvir, neophodan za izvršenje Projekta, a koji se odnosi na određeni skup propisa, ali nužno ne i na sve kumulativno nabrojane propise.

Propisi navedeni u ovim Zahtjevima Naručitelja su propisi koji su na snazi u trenutku sastavljanja Dokumentacije o nabavi te se na izvršenje Ugovora o nabavi primjenjuje pozitivno zakonodavstvo što uključuje zakonske i podzakonske akte Republike Hrvatske i Europske Unije koji su naknadno stupili na snagu, kao i sve njihove kasnije izmjene i dopune. Obveza je ponuditelja odnosno budućeg Izvođača provjeriti primjenjivo zakonodavstvo u trenutku dostave ponude kao i tijekom provedbe Projekta, odnosno tijekom izvršenja Ugovora te uskladiti se sa primjenjivim zakonodavstvom.