

PLOVPUT d.o.o.
Obala Lazareta 1
21000 SPLIT

TEHNIČKA SPECIFIKACIJA

MREŽNOG POVEZIVANJA RADIJSKIH POSTAJA PLOVPUTA

Sadržaj

1.	UVOD.....	3
2.	ZNAČENJE POJMOVA.....	3
3.	PRIJENOS PODATAKA.....	4
3.1.	LOKACIJE RADIJSKIH POSTAJA I CENTARA PLOVPUTA.....	4
3.2.	SPECIFIKACIJA ZAHTJEVA ZA POVEZIVANJEM I PRIJENOSOM PODATAKA.....	7
3.3.	UVJETI ZA PRIJENOSNOM MREŽOM.....	8
3.4.	TEHNIČKI PARAMETRI:.....	9
3.5.	ZAHTJEVI NA RAZINU USLUGE.....	9
3.6.	UGOVORNA KAZNA (PENALI).....	11
4.	KONFIGURACIJA I MONTAŽA MREŽNIH USMJERIVAČA.....	13
5.	CIJENE I PLAĆANJE.....	16
6.	INFORMACIJSKA SIGURNOST.....	16

1. UVOD

Društvo Plovput d.o.o. (u daljnjem tekstu Naručitelj) zbog internih potreba prijenosa podataka između radijskih postaja lociranih na području Republike Hrvatske definira tehničku specifikaciju mrežnog povezivanja lokacija radijskih postaja Naručitelja putem OSI Layer3 (L3) usluge.

Tehnička dokumentacija je podijeljena u dva dijela na način da je u prvom dijelu dokumentacije (Poglavlje 3.) specificirana potreba Naručitelja za prijenosom podataka između lokacija na kojima se nalazi oprema Naručitelja (usluga L2), dok su u drugom dijelu tehničke dokumentacije (Poglavlje 4.) specificirani zahtjevi za izradom tehničkog rješenja za uspostavu L3 prijenosne mreže koju je Ponuditelj dužan realizirati.

Ponuditelj je dužan Naručitelju osigurati prijenos podataka na način da je isti baziran na zvjezdastoj konfiguraciji s početnim točkama konfiguracije u Centralnim lokacijama kako slijedi:

Centralna lokacija „O.R.P. Rijeka Radio“, Rijeka
Centralna lokacija „O.R.P. Split Radio“, Split,
Centralna lokacija „O.R.P. Dubrovnik Radio/Gorica Sv. Vlaha“, Dubrovnik,

te da se prijenos podataka s Centralnih lokacija omogući do radijskih postaja specificiranih u Tablici broj 1. u konfiguraciji 1+0 (nezaštićeni vod), uz međusobno povezivanje Centralnih lokacija u konfiguraciji 1+1 (zaštićeni vod) te zadovoljavanje brzina prijenosa (Tablica 2.), tehničkih parametara (Poglavlje 3.4) i zahtjeva na razinu usluge (Poglavlje 3.5) navedenih u ovoj Tehničkoj specifikaciji.

Usluga koju ponuditelj nudi treba biti uspostavljena i mora se pružiti u skladu sa zakonima i propisima koji uređuju područje telekomunikacija u Republici Hrvatskoj te u skladu s traženim IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) standardima.

2. ZNAČENJE POJMOVA

Pojmovi koji se korsite u ovoj Tehničkoj specifikaciji:

Usluga: usluga međusobnog povezivanja lokacija navedenih u ovoj tehničkoj specifikaciji

Lokacija: fizička lokacija na kojoj Naručitelj traži uslugu

Priključna točka: Ethernet IEEE 802.3 sučelje mrežne opreme Ponuditelja uspostavljeno na lokaciji, putem kojeg Naručitelj povezuje svoju mrežnu opremu u mrežu.

Layer 1 (L1): Fizički sloj OSI referentnog modela. Definira električka i fizička svojstva mrežnih uređaja.

Layer2 (L2): Podatkovni sloj OSI referentnog modela: Brine se za razmjenu podataka na fizičkom sloju.

Layer3 (L3): Mrežni sloj OSI referentnog modela: Ovaj sloj je odgovoran za prosljeđivanje paketa od izvora do odredišta putem jedne ili više mreža.

Zaštićeni vod: Veza koja u svim svojim sastavnicama između primopredajnih lokacija ima konfiguraciju 1+1

3. PRIJENOS PODATAKA

U tekstu koji slijedi biti će definirane potrebe Naručitelja za prijenosom podataka između lokacija.

3.1. LOKACIJE RADIJSKIH POSTAJA I CENTARA PLOVPUTA

Naručitelj za potrebe obavljanja svoje djelatnosti koristi dijelom lokacije u svom vlasništvu kao i lokacije u vlasništvu trećih strana (Slika 1.).



Slika 1. Obalne radijske postaje i kote tvrtke Plovput

Lokacije na kojima se nalazi oprema Naručitelja te na kojima je Ponuditelj dužan osigurati povezivanje i pristup prijenosnoj mreži Ponuditelja su prikazane u Tablici 1:

Tablica 1 - Lokacije koje koristi društvo Plovput i koje je potrebno povezati

Centralna lokacija „O.R.P. Rijeka Radio“	Obalna radijska postaja - Plovput d.o.o. Ulica Milutina Barača 3, 51 000 Rijeka Tehnička sala Plovputa-a
Lokacija Savudrija	Plovput radijska postaja
Lokacija Sv. Martin	Plovput radijska postaja
Lokacija Učka	Plovput radijska postaja
Lokacija Razromir	Plovput radijska postaja
Lokacija Osorščica (o. Lošinj)	Plovput radijska postaja
Lokacija Kamenjak (o. Rab)	Plovput radijska postaja
Lokacija Susak (o. Susak)	Plovput radijska postaja
Centralna lokacija „O.R.P. Split Radio“	Obalna radijska postaja - Plovput d.o.o. Spinčićeva 25, 21 000 Split Tehnička sala Plovputa-a
Lokacija Sv. Mihovil (o. Ugljan)	Plovput radijska postaja
Lokacija Čelevac	Plovput radijska postaja
Lokacija Žirje (o. Žirje)	Plovput radijska postaja
Lokacija Labinštica	Plovput radijska postaja
Lokacija Vidova gora (o. Brač)	Plovput radijska postaja
Lokacija Hvar Navtex (o. Hvar)	Plovput radijska postaja
Lokacija Hum (o. Vis)	Plovput radijska postaja
Lokacija Sv. Jure	Plovput radijska postaja
Centralna lokacija „O.R.P. Dubrovnik Radio/Gorica Sv. Vlaha“	Obalna radijska postaja - Plovput d.o.o. Liechtensteinov put 31, 20 000 Dubrovnik Tehnička sala Plovputa-a
Lokacija Srđ	Plovput radijska postaja
Lokacija Uljenje (po. Pelješac)	Plovput radijska postaja
Lokacija Hum (o. Lastovo)	Plovput radijska postaja
Lokacija Ilijino Brdo	Plovput radijska postaja

- Zainteresirani gospodarski subjekt može prije podnošenja ponude na vlastiti trošak obići lokacije Naručitelja te se upoznati sa stanjem i opsegom posla te drugim faktorima koji mogu utjecati na izradu ponude.

- Zahtjev za obilaskom lokacija zainteresirani gospodarski subjekt podnosi na e-mail: ante.perisic@plovput.hr
- Naručitelj se obvezuje osigurati pristup svim lokacijama te ukoliko je potrebno, izvor napajanja 230 VAC, za opremu Ponuditelja.
- Nakon odabira Ponuditelja, Naručitelj će dostaviti detaljne informacije o lokacijama na kojima se nalazi njegova oprema u cilju daljnjeg provođenja usluga od strane odabranog Ponuditelja.
- Zahtjev za uspostavom priključnih točaka iz ove Tehničke specifikacije Naručitelj dostavlja Ponuditelju na standardnom obrascu Ponuditelja odmah nakon sklapanja ugovora, a rok za uspostavu priključnih točaka je 15.03.2019.g.
- Priključna točka smatra se uspostavljenom dostavom potpisanog i ovjerenog **Zapisnika o uspostavi priključne točke** u elektroničkom obliku, uz pisanu suglasnost i potvrdu Naručitelja da je priključna točka uspostavljena i funkcionalna. Dostava se vrši na adresu elektroničke pošte koju će Naručitelj odrediti ugovorom. Zapisnik o uspostavi priključne točke mora sadržavati tehničke parametre iz točke 3.4. ove Tehničke specifikacije.
- Cjelokupna usluga mrežnog povezivanja radijskih postaja Plovputa se smatra uspostavljenom potpisivanjem **Zapisnika o primopredaji i puštanju u rad**. Zapisnik potpisuju obje strane (ovlaštene osobe) nakon prihvaćenih Zapisnika o uspostavi priključnih točaka i Zapisnikom o implementaciji ponuditeljevog tehničkog rješenja i njegovog puštanja u rad.
- Tijekom trajanja ugovora Naručitelj ima pravo zahtijevati uspostavu novih priključnih točaka na postojećoj ili novoj lokaciji, što je Ponuditelj dužan izvršiti u roku od 30 dana od dostave pisanog zahtjeva Ponuditelju. Ukoliko Ponuditelj nije u mogućnosti uspostaviti traženu priključnu točku, o tome će pisanim putem obavijestiti Naručitelja.
- Naručitelj zadržava pravo otkazivanja pojedinih priključnih točaka (Tablica 2), bez naknade za smanjenje količine usluge, u bilo koje vrijeme trajanja ugovora. Priključna točka se otkazuje temeljem pisanog zahtjeva za otkaz na standardnom obrascu Ponuditelja, s datumom koji zatraži Naručitelj, a najkasnije 5 dana prije zahtjevanog datuma isključenja.

3.2. SPECIFIKACIJA ZAHTJEVA ZA POVEZIVANJEM I PRIJENOSOM PODATAKA

Ponuditelj je dužan osigurati prijenos podataka stalne brzine (u oba smjera) između lokacija koje koristi Naručitelj kako slijedi u Tablici broj 2. „Specifikacija potreba za povezivanjem između lokacija“:

Tablica 2 - Specifikacija potreba za povezivanjem između lokacija

REDNI BROJ	POČETNA PRIKLJUČNA TOČKA	ZAVRŠNA PRIKLJUČNA TOČKA	TELEKOMUNIKACIJSKI KAPACITET (SIMETRIČNO)	NAPOMENA
1.	Lokacija Savudrija	Lokacija Učka	2 Mbit/s	
2.	Lokacija Sv. Martin	Lokacija Učka	2 Mbit/s	
3.	Lokacija Razromir	Lokacija Učka	2 Mbit/s	
4.	Lokacija Osorščica (o. Lošinj)	Lokacija Učka	2 Mbit/s	
5.	Lokacija Susak (o. Susak)	Lokacija Učka	2 Mbit/s	
6.	Lokacija Kamenjak (o. Rab)	Lokacija Učka	2 Mbit/s	
7.	Lokacija Učka	Centralna lokacija „O.R.P. Rijeka Radio“	12 Mbit/s	
8.	Lokacija Učka	Centralna lokacija „O.R.P. Rijeka Radio“	12 Mbit/s	Redudantna veza za 7.
9.	Lokacija Učka	Lokacija Čelevac	12 Mbit/s	
10.	Lokacija Čelevac	Lokacija Labinštica	16 Mbit/s	
11.	Lokacija Čelevac	Lokacija Sv. Mihovil (o. Ugljan)	16 Mbit/s	Redudantna veza za 9. i 10.
12.	Lokacija Sv. Mihovil (o. Ugljan)	Centralna lokacija „O.R.P. Split Radio“	16 Mbit/s	Redudantna veza za 11.
13.	Lokacija Žirje (o. Žirje)	Lokacija Labinštica	2 Mbit/s	
14.	Lokacija Labinštica	Lokacija Sv. Jure	20 Mbit/s	
15.	Lokacija Labinštica	Centralna lokacija „O.R.P. Split Radio“	20 Mbit/s	Redudantna veza za 14.
16.	Centralna lokacija „O.R.P. Split Radio“	Lokacija Vidova Gora	20 Mbit/s	
17.	Lokacija Vidova Gora	Lokacija Uljenje (o. Pelješac)	20 Mbit/s	Redudantna veza za 16.
18.	Lokacija Hum (o. Vis)	Lokacija Vidova Gora	2 Mbit/s	
19.	Lokacija Hvar Navtex (o. Hvar)	Lokacija Vidova Gora	2 Mbit/s	
20.	Lokacija Hum (o. Lastovo)	Lokacija Srđ	2 Mbit/s	

21.	Lokacija Sv. Jure	Lokacija Srđ	20 Mbit/s	
22.	Lokacija Uljenje (o. Pelješac)	Lokacija Srđ	20 Mbit/s	
23.	Centralna lokacija „O.R.P. Dubrovnik Radio“	Lokacija Srđ	20 Mbit/s	
24.	Centralna lokacija „O.R.P. Rijeka Radio“	Centralna lokacija „O.R.P. Split Radio“	20 Mbit/s	
25.	Centralna lokacija „O.R.P. Rijeka Radio“	Centralna lokacija „O.R.P. Split Radio“	20 Mbit/s	Redudantna veza za 24.

3.3. UVJETI ZA PRIJENOSNOM MREŽOM

Prijenos podataka za potrebe Naručitelja, Ponuditelj je dužan osigurati korištenjem prijenosne mreže zadovoljavajući sljedeće uvjete:

- Ponuditelj se obvezuje ponuđeno tehničko rješenje temeljiti na kombinaciji više tehnologija korištenjem mikrovalnih veza i gdje je to moguće optike (optičke infrastrukture).
- Ponuditelj se obvezuje u slučaju korištenja mikrovalnih veza, koristiti profesionalnu radiokomunikacijsku opremu mikrovalnih veza za koju jamči mogućnost održavanja unutar narednog višegodišnjeg perioda u cilju ostvarivanja tehničkih zahtjeva i zahtjeva za razinom usluge.
- Ponuditelj se obvezuje prilikom realizacije usluge koristiti profesionalnu radiokomunikacijsku opremu mikrovalnih veza visoke pozdanosti i rada u dijelu licenciranog radiofrekvencijskog spektra. Veze je potrebno projektirati sa značajnom zaštitnom rezervom (tzv. „Fade Margin“) od najmanje 30 dB za svaku pojedinu radijsku vezu s ciljem maksimiziranja raspoloživosti i pouzdanosti istih.
- Svaka od radijskih veza preko kojih se pruža usluga mora biti izvedena sukladno preporuci ITU-R P.530-16 (07-2015) ili novijim s raspoloživosti od 99.998% na godišnjoj razini. Veze preko kojih se pruža usluga do Plovput (krajnjih) radijskih postaja mogu biti izvedena neredundantno (npr. 1+0) dok veze prema glavnim radijskim centrima (Rijeka, Split i Dubrovnik) moraju biti izvedene u redundantnoj konfiguraciji sa zaštitom na razini radijske trase (npr. 1+1, n+1), korisničkih sučelja i napajanja električnom energijom.
- Ponuditelj se obvezuje izraditi projektnu tehničku dokumentaciju za mikrovalne veze sukladno svim pozitivnim zakonskim propisima te ishoditi dozvolu za uporabu radiofrekvencijskog spektra kod nadležnog tijela sukladno Pravilniku o uvjetima dodjele i uporabe radiofrekvencijskog spektra ("NN" 45/12, 50/12, 97/14 i 116/17).
- Ponuditelj se obvezuje tijekom korištenja realiziranih veza, a u slučaju pojave smetnji, učiniti sve moguće radnje oko utvrđivanja uzroka odnosno surađivati sa Službom kontrole spektra HAKOM-a u cilju što bržeg otklanjanja smetnji.

- Sva telekomunikacijska terminalna oprema koja je predmet isporuke po ovom natječaju, mora imati odgovarajuće potvrde o kakvoći (certifikate) i/ili izjave o usklađenosti i oznake u skladu sa Zakonom o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17) i primjenjivim podzakonskim propisima.
- Za telekomunikacijske veze i usluge za operativnu namjenu Naručitelja Ponuditelj je obavezan provoditi odredbe članka 25. stavka 6. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17).
- Ponuditelj mora uspostaviti telekomunikacijske kapacitete potrebne za pružanje usluge zakupa TK veza stalne brzine (u oba smjera) što uključuje sljedeće direktne veze između lokacija navedenih u Tablici broj 2.
- Zakupljeni telekomunikacijski kapaciteti za Plovput radijske postaje moraju biti proširivi do 10 Mbit/s (simetrično) odnosno za Centralne lokacije do 100 Mbit/s (simetrično) bez potrebe za promjenom opreme i/ili tehnologije na strani Naručitelja ili Ponuditelja TK usluge.
- Telekomunikacijski kapaciteti moraju biti uspostavljeni odvojenim vezama fizičkog (1.) sloja (L1) prema referentnom OSI modelu (Point-to-point Layer 1 link).
- Sučelje priključne točke na kojem se vrši primopredaja signala između opreme Ponuditelja i Naručitelja mora biti izvedeno kao Ethernet 10/100/1000 Base-T(X) sukladno standardu IEEE 802.3/802.3u.

3.4. TEHNIČKI PARAMETRI:

- Veličina parametra MTU (maximum transmission unit) na sučelju priključne točke na kojem se vrši primopredaja signala mora biti minimalno 1550 bajtova.
- Kašnjenje u prijenosu mora biti manje od 20ms
- Gubitak paketa mora biti manji od 0,2%.

3.5. ZAHTJEVI NA RAZINU USLUGE

- Ponuditelj se obvezuje osigurati ključnu kontakt osobu raspoloživu Naručitelju načelno u administrativno radno vrijeme, a u izvanrednim slučajevima i van administrativnog radnog vremena kad je potrebna žurna koordinacija i/ili informacija. Ponuditelj će osigurati i imenovati njegovu zamjenu te po potrebi dodijeliti i više kontakt osoba za pojedine namjene/područja rada ukoliko to smatra prikladnim. Ponuditelj će sve podatke o imenovanim kontakt osobama i službama dostaviti pisanim putem Naručitelju u roku od 8 dana od dana sklapanja ovog Ugovora, te ga bez odgode obavijestiti o eventualnim promjenama imenovanih kontakt osoba, sve na e-mail osobe koju Naručitelj odredi kao osobu odgovornu za realizaciju ugovora o javnoj nabavi predmetnih usluga.

- Ponuđena usluga mora biti od strane Ponuditelja osigurana, nadzirana i upravljana 24 sata na dan, 7 dana u tjednu tijekom cijele godine.
- Ponuditelj se obvezuje da neće provoditi nenajavljena isključenja i radove na dijelu mreže u zakupu Naručitelja bez prethodno zaprimljene pisane suglasnosti Naručitelja, a u skladu s postupkom najave i koordinacije radova. Za vrijeme trajanja ugovora planirane radove koji uzrokuju tehničke poteškoće ili isključenja na ugovorenim priključnim točkama ponuditelj je dužan najaviti Naručitelju pisanim putem pravovremeno, tj. najmanje 5 dana ranije.
- Ponuditelj mora kontinuirano mjeriti tehničke parametre u svezi s dostupnošću usluge.
- Ponuditelj je dužan, jednom mjesečno, prilikom dostave računa za prethodni mjesec, dostaviti Naručitelju Izvješće o razini kvalitete usluge za sve priključne točke. Izvješće se dostavlja potpisano i ovjereno u digitalnom obliku na adresu elektroničke pošte koju će naručitelj odrediti Ugovorom. Ukoliko je u mjesecu za koji se Izvješće dostavlja bilo prijavljenih nedostupnosti usluge, Izvješće treba biti detaljno obrazloženo sa svim pokazateljima kvalitete usluge (mjerenim parametrima) za traženi period samo za onu priključnu točku(e) na kojoj je prijavljena nedostupnost.
- Ponuditelj je dužan dostaviti Izvješće za traženu priključnu točku(e) za određeni period na zahtjev Naručitelja
- Ponuditelj mora osigurati pristup telefonskom broju svoje službe za prijavu i uklanjanje smetnji i kvarova Naručitelja po načelu 24 sata dnevno, 7 dana u tjednu kao i e-mail adresu za prijavu i uklanjanje smetnji i kvarova. U slučaju promjene brojeva ili e-mail adrese za prijavu problema za vrijeme trajanja ugovora, ponuditelj se obvezuje minimalno 7 dana prije ove promjene obavijestiti naručitelja o tome i dostaviti mu novi broj ili e-mail.
- Ponuditelj mora imati na raspolaganju regionalne tehničke službe odnosno prikladne servisne centre sukladno lokacijama definiranim u Tablici broj 1. ovoga dokumenta.
- Ponuditelj će u ponudi dostaviti osnovne podatke o ustroju stručnih službi (koje će biti na raspolaganju Naručitelju u okviru zahtjeva temeljem ovog natječaja) iz gore navedenih zahtjeva (prikladan dokument-opis, blok-shema ili sl.).
- **Razina dostupnosti usluge** Naručitelju za Centralne lokacije i lokacije sa redundantnim vezama (Tablica 1.) mora biti minimalno 99.5% dok za Plovput radijske postaje mora iznositi 99.3% vremena, gledano na mjesečnoj razini. Usluga se ne smatra dostupnom kada vrijednosti parametara (Poglavlje 3.4) razine kvalitete usluge padnu ispod jamčenih vrijednosti, kao i za vremena potpune nedostupnosti. Ukupna mjesečna nedostupnost pojedine priključne točke izračunava se kao zbroj svih vremena nedostupnosti priključne točke, a mjeri se od trenutka prijave kvara do trenutka njegova otklanjanja u tekućem mjesecu. Vrijeme nedostupnosti usluge koje se dogodilo prije pisane prijave kvara (e-mail) ne uzima se u obzir pri izračunu ovog pokazatelja kvalitete usluge.

- Dostupnost će se izračunati na sljedeći način:

			minute nedostupnosti
dostupnost (%)	=	(1 -	-----) x 100 %
			ukupan broj minuta u obračunskom mjesecu

- U slučaju prijave kvara ponuditelj je obavezan otkloniti kvar čim prije, a kvar će se smatрати otklonjenim trenutkom uspostave potpune funkcionalnosti usluge.
- Za sve priključne točke Naručitelj zahtijeva maksimalno vrijeme otklona kvara 24 sata od vremena pisane prijave.

3.6. UGOVORNA KAZNA (PENALI)

Ako dostupnost usluge padne ispod 99,xx %¹ tijekom mjerenog mjesečnog razdoblja za Centralne i lokacije sa redundantnim vezama, odnosno 99.30% za ostale lokacije, Naručitelj će obračunati ugovorenu kaznu (penale) sukladno postotku iskazanome u donjoj tablici, na iznos ukupnih mjesečnih „Troškova zakupa Ethernet telekomunikacijskih kapaciteta“ iz točke (1.) Troškovnika bez PDV-a, kako slijedi:

Dostupnost usluge za Centralne lokacije i lokacije sa redundantnim vezama (Tablica 1.) tijekom mjerenog mjesečnog razdoblja	Postotak ugovorne kazne (penal)
99,xx % - 99,50 %	5 %
99,49 % - 99,00 %	10 %
98,99 % - 98,50 %	20 %
98,49 % - 97,00 %	30 %
96,99 % - 94,00 %	50 %
< 94,00 %	99 %

Dostupnost usluge za ostale lokacije tijekom mjerenog mjesečnog razdoblja	Postotak ugovorne kazne (penal)
99,30 % - 99,00 %	5 %
98,99 % - 98,50 %	10 %
98,49 % - 98,00 %	20 %
97,99 % - 97,00 %	30 %
96,99 % - 93,00 %	50 %
< 93,00 %	99 %

Osnov za određivanje **postotka** je mjesečno Izvješće o razini kvalitete usluge u kojem je **detaljno** obrazložena **prijavljena** nedostupnost iste, tj. brzina prijenosa i tehnički parametri iz ove Tehničke specifikacije.

U slučaju da tijekom mjerenog mjesečnog razdoblja nema prijavljenih nedostupnosti, Izvješće ne mora biti detaljno obrazloženo.

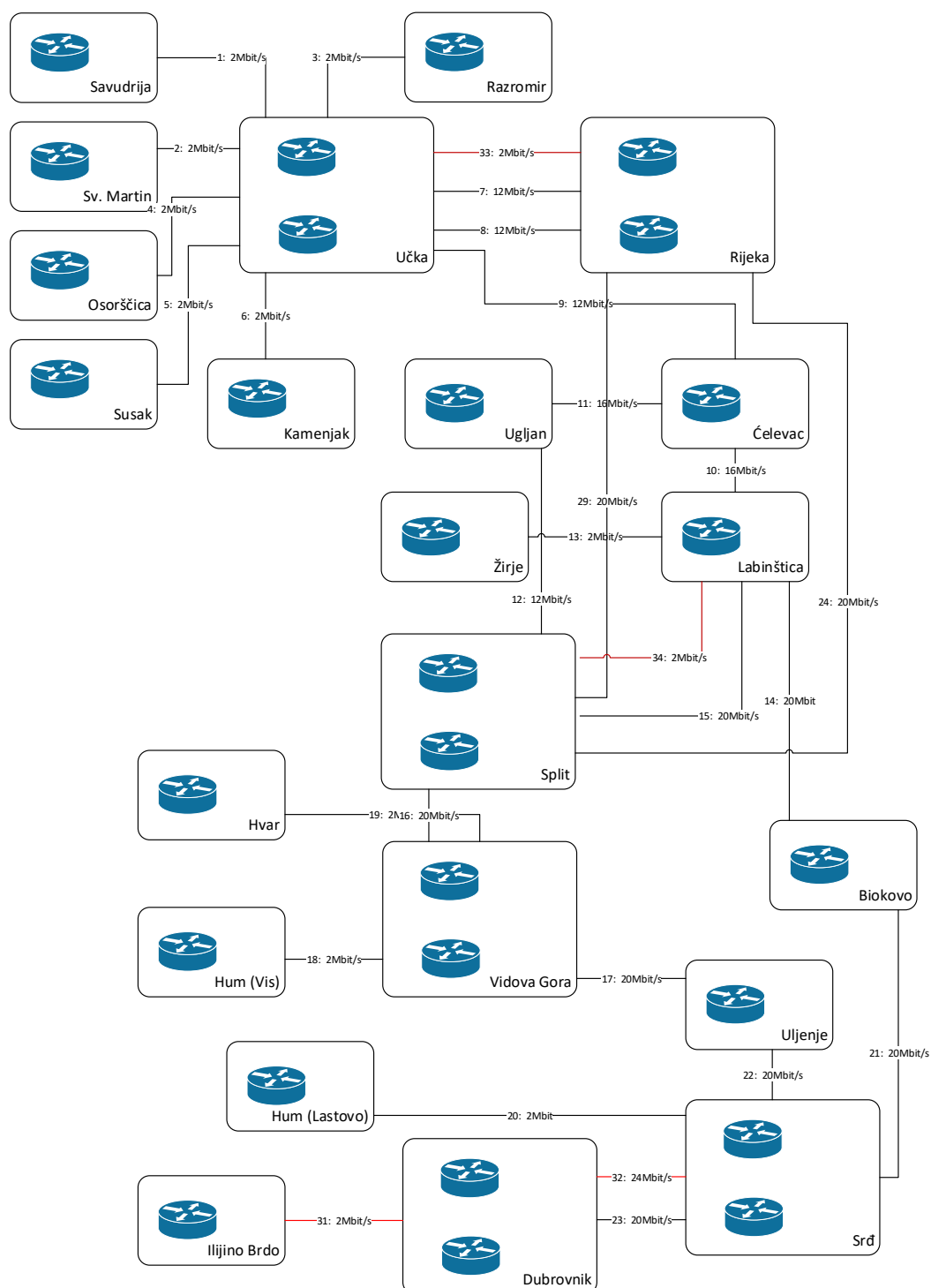
¹ 99,xx % je najmanja dostupnost koju garantira dabarani ponuditelj u prijedlogu ugovora u svojoj ponudi

- **Vrijeme nedostupnosti** usluge mjeri se od trenutka pisane prijave smetnje od strane naručitelja do trenutka uspostave potpune funkcionalnosti usluge
- U ukupan broj minuta nedostupnosti usluge neće se računati tzv. „vrijeme suspenzije usluge“.
- Vrijeme suspenzije usluge jest razdoblje koje uključuje:
 - Prekide tijekom koordiniranog vremena održavanja,
 - Razdoblje tijekom kojega nema električne energije na Ponuditeljevim uređajima, a gdje Naručitelj osigurava napajanje za njih,
 - Razdoblje tijekom kojega je Ponuditeljevim radnicima koji rade na održavanju uređaja onemogućen pristup tim uređajima, a koji se nalaze u Naručiteljevim prostorijama
 - Višu silu (udar groma, elementarne nepogode,..)

4. KONFIGURACIJA I MONTAŽA MREŽNIH USMJERIVAČA

Realizacijom linkova navedenih u prethodnom poglavlju stvorene su pretpostavke za definiranje L3 prijenosne mreže preko uređaja (usmjerivača) u vlasništvu Naručioca. Naručilac posjeduje četiri veze na slici označene brojevima 31-34, te je potrebno i njih koristiti prilikom izrade tehničkog rješenja.

Potrebno je na osnovu logičke sheme (Slika 2.) definirati konfiguraciju pojedinih uređaja na pojedinim objektima na kojima se nalazi oprema.



Slika 2. Logička shema mreže

Potrebno je izraditi tehničko rješenje u kojem je potrebno definirati poin-to-point povezivanje između objekata preko linkova iz prethodnog dijela. Trenutna adresna shema na objektima je prikazana u Tablici broj 3.

Tablica 3 - Postojeća adresna shema na lokacijama društva Plovput

Lokacija	Mreža (255.255.255.0)
ORP Split	192.168.50.0
Labinštica	192.168.51.0
Vidova Gora	192.168.52.0
Hum Vis	192.168.53.0
Čelevac	192.168.54.0
Sv.Mihovil	192.168.55.0
Žirje	192.168.56.0
Biokovo SV.Jure	192.168.57.0
Hvar	192.168.58.0
ORP Rijeka	192.168.60.0
Učka	192.168.61.0
Kamenjak	192.168.62.0
Susak	192.168.63.0
Savudrija	192.168.64.0
Osorščica	192.168.65.0
Sv.Martin	192.168.66.0
Razromir	192.168.67.0
ORP Dubrovnik	192.168.70.0
Ilijino Brdo	192.168.71.0
Uljenje	192.168.72.0
Hum (Lastovo)	192.168.73.0
Srđ	192.168.74.0

- Ponuditelj je u ponudi dužan dostaviti i rješenje za montažu navedenih usmjerivača na pojedini objekt.
- Ponuditelj treba predvidjeti vrijeme potrebno za montažu i konfiguriranje usmjerivača te puštanje u rad na lokaciji koje su definirane u Tablicama broj 1 i 2.
- Ponuditelj treba predvidjeti rješenje prebacivanja prometa sa postojeće usluge (Hrvatski Telekom L3) na novu mrežu u što kraćem vremenskom razdoblju i sa što manje prekida u komunikaciji između objekata.
- Detalje vezane za drugi dio Tehničke specifikacije, a što uključuje: konfiguraciju usmjerivača, prebacivanje s postojeće na novu uslugu, odabrani Ponuditelj će usuglasiti sa Naručiteljem.
- Prilikom izrade ponude, Ponuditelj je dužan predvidjeti materijal potreban za povezivanje između opreme Naručitelja i Ponuditelja i isti uračunati u cijenu ponude.

- Napajanje usmjerivača osigurava Naručitelj.

Popis modela usmjerivača na pojedinim objektima prikazan je u Tablici broj 4 „Popis usmjerivača društva Plovput“.

Tablica 4 - Popis usmjerivača društva Plovput

Lokacija	Model usmjerivača:	Količina:
ORP Split	Cisco 2911/k9 + 2x HWIC-2FE	2
Labinštica	Cisco 1941/k9 v05 + EHWIC-D-8ESG	1
Vidova Gora	Cisco ISR 4221 + NIM ES2-8	2
Hum Vis	Cisco 1941/k9 v05 + EHWIC-D-8ESG	1
Čelevac	Cisco 1941/k9 v05 + EHWIC-D-8ESG	1
Sv.Mihovil	Cisco 1941/k9 v05 + EHWIC-D-8ESG	1
Žirje	Cisco 1941/k9 v05 + EHWIC-D-8ESG	1
Biokovo SV.Jure	Cisco 1941/k9 v05 + EHWIC-D-8ESG	1
Hvar	Cisco 1941/k9 v05 + EHWIC-D-8ESG	1
ORP Rijeka	Cisco 2911/k9 + 2x HWIC-2FE	2
Učka	Cisco ISR 4221 + NIM ES2-8	2
Kamenjak	Cisco 1941/k9 v05 + EHWIC-D-8ESG	1
Susak	Cisco 1941/k9 v05 + EHWIC-D-8ESG	1
Savudrija	Cisco 1941/k9 v05 + EHWIC-D-8ESG	1
Osorščica	Cisco 1941/k9 v05 + EHWIC-D-8ESG	1
Sv.Martin	Cisco 1941/k9 v05 + EHWIC-D-8ESG	1
Razromir	Cisco 1941/k9 v05 + EHWIC-D-8ESG	1
ORP Dubrovnik	Cisco 2911/k9 + 2x HWIC-2FE	2
Ilijino Brdo	Cisco 1941/k9 v05 + EHWIC-D-8ESG	1
Uljenje	Cisco 1941/k9 v05 + EHWIC-D-8ESG	1
Hum (Lastovo)	Cisco 1941/k9 v05 + EHWIC-D-8ESG	1
Srđ	Cisco ISR 4221 + NIM ES2-8	2

5. CIJENE I PLAĆANJE

- Cijena koja će se iskazati u ponudi mora obuhvatiti sve troškove ponuditelja tako da ponuditelj tijekom trajanja ugovornih obveza neće iskazivati niti naplaćivati nikakve dodatne troškove.
- Naručitelj neće priznati ponuditelju nikakve dodatne troškove za radove, opremu, materijal, putne troškove, troškove noćenja i sl., već svi troškovi trebaj biti uračunati u ponuđenu cijenu.
- Za priključne točke naknadno uspostavljene temeljem zahtjeva Naručitelja, plaćanje započinje nakon prihvaćanja zapisnika o uspostavi priključne točke, uz preduvjet da je prethodno prihvaćen zapisnik o primopredaji usluge.
- Ponuditelj ispostavlja račune Naručitelju mjesečno do kraja tekućeg mjeseca, sukladno stvarno pruženim uslugama u tom mjesecu.
- Usluge koje Naručitelj nije koristio tijekom cijelog mjeseca (u kojem je pojedina priključna točka uspostavljena ili ukinuta) obračunavaju se i i naplaćuju proporcionalno broju dana stvarno pružene usluge (broj dana stvarno korištene usluge u tekućem mjesecu / ukupan broj dana u mjesecu x mjesečna zakupnina = fakturirana mjesečna zakupnina).

6. INFORMACIJSKA SIGURNOST

Ponuditelj se obvezuje primjereno postupati (očuvati povjerljivost, integritet i dostupnost) s informacijskom imovinom Plovputa tijekom izvršavanja ugovornih dužnosti.

Informacijskom imovinom smatraju se:

- **Informacije:** podaci u bazama podataka, datoteke s podacima, podaci u bilo kojem obliku, dokumentacije sustava, ugovori, sporazumi, operativne procedure, interni akti, poslovni procesi, osobni podaci i sl.
- **Softver:** programski kod, aplikacijski softver, sistemski softver, baze podataka i ostali softver
- **Fizička imovina:** računala i računalna oprema, komunikacijska oprema i ostala tehnička oprema
- **Usluge:** informacijske i računalno komunikacijske, opće usluge (napajanje el. energijom, klimatizacijske...)

Ponuditelj se obvezuje da će informacijsku imovinu koristiti isključivo u svrhu i u skladu s odredbama ove Tehničke specifikacije te da neće zloupotrijebiti privilegije pristupa informacijskoj imovini Plovputa.