

Plovput d.o.o.
Obala Lazareta 1
21000 Split

TEHNIČKA SPECIFIKACIJA

MREŽNOG POVEZIVANJA RADIJSKIH POSTAJA PLOVPUTA

IZRADIO:
ANTE PERIŠIĆ, ING. RAČ.

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:	11
3.5.	ZAHTJEVI NA RAZINU USLUGE.....	11
3.6.	UGOVORNA KAZNA (PENALI)	13
4.	CIJENE I PLAĆANJE.....	14
5.	INFORMACIJSKA SIGURNOST	14

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.

U tehničkoj dokumentaciji je specificirana potreba Naručitelja za prijenosom podataka između lokacija na kojima se nalazi oprema Naručitelja (usluga L2).

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 koriste 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

Nezaštićeni vod: Veza sa konfiguracijom 1+0

3. PRIJENOS PODATAKA

U tekstu koji slijedi biti će definirane potrebe Naručioca 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

P001 Lokacije na kojima se nalazi oprema Naručiitelja 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

Lokacija	Adresa	Vlasnik objekta	Pozicija	
			N	E
Centralna lokacija „O.R.P. Rijeka Radio“	Obalna radijska postaja - Plovput d.o.o. Ulica Milutina Barača 3, 51000 Rijeka	Plovput d.o.o.		
Lokacija Savudrija	PS Savudrija, Svjetioničarska BB, Savudrija	Plovput d.o.o.	45.48997717	13.49113565
Lokacija Sv. Martin	Objekt MMPI, Toponim BB, 52352 Kanfanar, Bubani	Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture RH	45.12485784	13.74081553
Lokacija Učka	Objekt OIV, Vela Učka BB, 51414 Vela Učka	Odašiljači i veze d.o.o.	45.28698205	14.2025001
Lokacija Razromir	Objekt OIV, Tribalj BB, Tribalj	Odašiljači i veze d.o.o.	45.239293	14.678742
Lokacija Osorščica (o. Lošinj)	Objekt MMPI, Osor BB, 51554 Nerezine, Osor	Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture RH	44.665221	14.366274
Lokacija Kamenjak (o. Rab)	Objekt HT, Kamenjak BB, Rab	Hrvatski Telekom d.d.	44.77287638	14.78944919
Lokacija Susak (o. Susak)	Pomorski svjetionik Susak, Susak BB, Susak	Plovput d.o.o.	44.51435776	14.30167656
Centralna lokacija „O.R.P. Split Radio“	Obalna radijska postaja - Plovput d.o.o. Spinčićeva 25, 21 000 Split Tehnička sala Plovputa-a	Plovput d.o.o.		
Lokacija Ugljan (o. Ugljan)	Otok Ugljan, Mala Glava	Odašiljači i veze d.o.o.	44.069197	15.164386
Lokacija Čelevac	Objekt HT, Gračac BB, Gračac	Hrvatski Telekom d.d.	44.26020474	15.78495716
Lokacija Žirje (o. Žirje)	Objekt MMPI (pored objekta MORH-a), Ulica I BB, 22236 Žirje	Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture RH	43.65433488	15.64417818
Lokacija Labinštica	Objekt OIV, Labinštica	Odašiljači i veze d.o.o.	43.57805936	16.21493466
Lokacija Vidova gora (o. Brač)	Objekt HT, Vidova gora BB, 21420 Bol	Hrvatski Telekom d.d.	43.27980511	16.62019289
Lokacija Hvar Navtex (o. Hvar)	Objekt OIV, Pelegrin 12, Hvar	Odašiljači i veze d.o.o.	43.181694	16.422403
Lokacija Hum (o. Vis)	Objekt MORH, Hum BB, Komiža	Ministarstvo obrane RH	43,03125592	16.11497427
Lokacija Sv. Jure	Objekt OIV, vrh sv. Jure, Biokovo	Odašiljači i veze d.o.o.	43.3425162	17.054771

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	Plovput d.o.o.		
Lokacija Srđ	Objekt OIV, Srđ Dubrovnik	Odašiljači i veze d.o.o.	42.650245	18.110397
Lokacija Uljenje (po. Pelješac)	Objekt OIV, Žuljana BB, Žuljana, Pelješac	Odašiljači i veze d.o.o.	42.89440882	17.47792638
Lokacija Hum (o. Lastovo)	Objekt OIV, Lastovo BB 21000 Split	Odašiljači i veze d.o.o.	42.75148593	16.86065457

- Zainteresirani gospodarski subjekt može prije podnošenja ponude na vlastiti trošak obići lokacije Naručiitelja te se upoznati sa stanjem i opsegom posla te drugim faktorima koji mogu utjecati na izradu ponude.
- Zahtjev za obilaskom lokacija u vlasništvu Plovputa, zainteresirani gospodarski subjekt podnosi na e-mail: ante.perisic@plovput.hr. Za obilazak lokacija/objekta, a koji nisu u vlasništvu Plovputa potrebno je kontaktirati vlasnika objekta.
- Naručiitelj se obvezuje osigurati pristup objektima samo u vlasništvu Plovputa.
- Za lokacije/objekte koji nisu u vlasništvu Plovputa, Ponuditelj je dužan samostalno ishoditi dozvole za pristup/ugradnju opreme.
- Na svim lokacijama Naručiitelj ima ugrađen komunikacijski rack ormar 19".
- Naručiitelj na zahtjev Ponuditelja može ponuditi smještaj za dio opreme unutar komunikacijskog ormara, a ovisno o količini opreme Ponuditelja i slobodnim kapacitetima ormara za pojedinu lokaciju. U protivnom, Ponuditelj je za svoju opremu dužan osigurati smještaj unutar objekta.
- Zahtjev za uspostavom priključnih točaka iz ove Tehničke specifikacije Naručiitelj dostavlja Ponuditelju na standardnom obrascu Ponuditelja odmah nakon sklapanja ugovora, a rok za uspostavu priključnih točaka je 30 kalendarskih dana od dana potpisa Ugovora.
- Priključna točka smatra se uspostavljenom dostavom potpisanog i ovjerenog **Zapisnika o uspostavi priključne točke** u elektroničkom obliku, uz pisanu suglasnost i potvrdu Naručiitelja da je priključna točka uspostavljena i funkcionalna. Dostava se vrši na adresu elektroničke pošte koju će Naručiitelj 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.
- Tijekom trajanja ugovora Naručiitelj 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

P002 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

<u>REDNI BROJ</u>	<u>POČETNA PRIKLJUČNA TOČKA</u>	<u>ZAVRŠNA PRIKLJUČNA TOČKA</u>	<u>TELEKOMUNIKACIJSKI KAPACITET (SIMETRIČNO)</u>
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
9.	Lokacija Učka	Lokacija Čelevac	12 Mbit/s
10.	Lokacija Čelevac	Lokacija Labinštica	16 Mbit/s
11.	Lokacija Čelevac	Lokacija Ugljan (o. Ugljan)	16 Mbit/s
12.	Lokacija Ugljan (o. Ugljan)	Centralna lokacija „O.R.P. Split Radio“	16 Mbit/s
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
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
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

3.3. UVJETI ZA PRIENOSNOM MREŽOM

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

P003 Ponuditelj se obvezuje ponuđeno tehničko rješenje temeljiti na kombinaciji više tehnologija korištenjem mikrovalnih veza i gdje je to moguće optike (optičke infrastrukture).

P004 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.

P005 Ponuditelj se obvezuje prilikom realizacije usluge koristiti profesionalnu radiokomunikacijsku opremu mikrovalnih veza visoke pouzdanosti 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.

P006 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) i objektima koji su povezani sa više objekata, moraju biti izvedene u redundantnoj

konfiguraciji sa zaštitom na razini radijske trase (npr. 1+1, n+1), korisničkih sučelja i napajanja električnom energijom.

- P007** 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).
- P008** 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.
- P009** 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.
- P010** 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).
- P011** Ponuditelj mora uspostaviti telekomunikacijske kapacitete potrebne za pružanje usluge zakupa TK veza stalne brzine (u oba smjera) što uključuje direktne veze između lokacija navedenih u Tablici broj 2.
- P012** 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.
- P013** Ponuditelj mora dostaviti kartu optičkih i MW veza preko kojih isporučuje uslugu. Treba točno pokazati sve puteve po kojima pojedini kapacitet se isporučuje.
- P014** 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.
- P015** Pošto je postojeći sustav L3 mreže već u funkciji i da bi se smanjilo vrijeme prekida prilikom prebacivanja na novog pružatelja uskuga najma L2 kapaciteta potrebno je isporuku L2 servisa isporučiti kako je navedeno dolje u tablici.
U ovom postupku nabave se traže i redundantne veze za pojedine objekte. Redundantnost se odnosi i na fizički odvojene puteve i na redundantnost uređaja na kojima će se terminirati usluga. Zato u tablici postoji stupac „Uređaj“ u kojem su definirane Grupe po pojedinim objektima. Različita grupa na pojedinom objektu znači da te grupe moraju biti složene u redundantnoj konfiguraciji.
Također je na pojedinim objektima navedeno da se pojedina grupa spaja na dva *usmjernika* te je potrebno dodijeliti dva porta za pojedine smjerove ili više smjerova.

Oprema Plovput		Oprema Isporučioca usluge				
Objekt	Usmjerivač	Port	Smjer	mode	Vlan	Uređaj
Split	1	1	Rijeka 1	Access	x	Grupa 1
	1	2	Labinštica	Access	X	
Split	2	1	Rijeka 2	Trunk	587	Grupa 2
	2	1	Vidova Gora	Trunk	880	
	2	3	Ugljan	Access	x	
Labinštica	1	1	Čelevac	Access	x	Grupa 1
	1	2	Split	Access	x	Grupa 2
	1	3	Biokovo	Access	x	Grupa 3
	1	4	Žirje	Access	x	Grupa 1
Vidova Gora	1	1	Split	Trunk	880	Grupa 1
	1	1	Vis Hum	Trunk	881	Grupa 1
	1	1	Hvar	Trunk	882	Grupa 1
Vidova Gora	2	2	Uljenje	Trunk	883	Grupa 2
	2	2	Vis Hum	Trunk	881	Grupa 1
	2	2	Hvar	Trunk	882	Grupa 1
Hum Vis	1	1	Vidova Gora	Access	X	x
Čelevac	1	1	Labištica	Access	X	Grupa 1
	1	2	Učka	Access	X	Grupa 2
	1	3	Ugljan	Access	X	Grupa 3
Ugljan	1	1	Split	Access	X	Grupa 1
	1	2	Čelevac	Access	X	Grupa 2
Žirje	1	1	Labinštica	Access	X	X
Hvar	1	1	Vidova Gora	Access	X	X
Biokovo	1	1	Labinštica	Access	X	Grupa 1
	1	2	Srđ	Access	X	Grupa 2
Rijeka	1	1	Split 1	Access	X	Grupa 1
	1	2	Učka 1	Access	X	Grupa 1
Rijeka	2	1	Split 2	Access	X	Grupa 2
	2	2	Učka 2	Access	X	Grupa 2
Učka	1	1	Rijeka 1	Access	X	Grupa 1
	1	2	Osorščica	Trunk	581	Grupa 1
	1	2	Susak	Trunk	582	Grupa 1
	1	3	Razromir	Trunk	583	Grupa 1
	1	3	Kamenjak	Trunk	584	Grupa 1
	1	3	Savudrija	Trunk	585	Grupa 1
	1	3	Sv. Martin	Trunk	586	Grupa 1
Učka	2	1	Rijeka 2	Access	X	Grupa 2
	2	2	Čelevac	Access	X	Grupa 3
	2	3	Osorščica	Trunk	581	Grupa 1
	2	3	Susak	Trunk	582	Grupa 1
	2	3	Razromir	Trunk	583	Grupa 1
	2	3	Kamenjak	Trunk	584	Grupa 1
	2	3	Savudrija	Trunk	585	Grupa 1
	2	3	Sv. Martin	Trunk	586	Grupa 1
Osorščica	1	1	Učka	Access	X	X

Susak	1	1	Učka	Access	X	X
Razromir	1	1	Učka	Access	X	X
Kamenjak	1	1	Učka	Access	X	X
Savudrija	1	1	Učka	Access	X	X
Sv. Martin	1	1	Učka	Access	X	X
Dubrovnik	1	1	Srđ	Access	X	X
Uljenje	1	1	Brač	Trunk	883	X
	1	1	Srđ	Trunk	981	X
Hum Lastovo	1	1	Srđ	Access	X	X
Srđ	1	1	Dubrovnik	Access	X	Grupa 1
	1	2	Biokovo	Access	X	
Srđ	2	1	Uljenje	Trunk	981	Grupa 2
	2	2	Lastovo	Trunk	982	

3.4. TEHNIČKI PARAMETRI:

P016 Veličina parametra MTU (maximum transmission unit) na sučelju priključne točke na kojem se vrši primopredaja signala mora biti minimalno 1550 bajtova.

P017 Kašnjenje u prijenosu mora biti manje od 20ms

P018 Gubitak paketa mora bit manji od 0,2%.

3.5. ZAHTJEVI NA RAZINU USLUGE

ZRU001 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.

ZRU002 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.

ZRU003 Ponuditelj mora kontinuirano mjeriti tehničke parametre u svezi s dostupnošću usluge.

Ponuditelj je dužan, jednom mjesečno, prilikom dostave mjesečnog računa, 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

ZRU004 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.

ZRU005 Ponuditelj mora imati na raspolaganju regionalne tehničke službe odnosno prikladne servisne centre sukladno lokacijama definiranim u Tablici broj 1. ovoga dokumenta.

ZRU006 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.

- **Vrijeme nedostupnosti** usluge mjeri se od trenutka pisane prijave smetnje od strane naručitelja do trenutka uspostave potpune funkcionalnosti usluge.
- U ukupan broj sati 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,

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

- Razdoblje tijekom kojega je Ponuditeljevima radnicima koji rade na održavanju uređaja onemogućen pristup tim uređajima, a koji se nalaze u Naručiteljevima prostorijama
- Višu silu (udar groma, elementarne nepogode,...)

4. 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 trebaju 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 naplaćuju proporcionalno broju dana stvarno pružene usluge (broj dana stvarno korištene usluge u tekućem mjesecu / ukupan broj dana u mjesecu * mjesečna zakupnina = fakturirana mjesečna zakupnina).

5. INFORMACIJSKA SIGURNOST

Ponuditelj se obvezuje primjereno postupati (očuvati povjerljivost, integritet i dostupnost) s informacijskom imovinom Ploputa 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 zlorabiti privilegije pristupa informacijskoj imovini Ploputa.