

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI

- 1.1. **Pirkėjas** – UAB „Ignitis grupės paslaugų centras“.
- 1.2. **Tiekėjas** – ūkio subjektas – fizinis asmuo, privatusis juridinis asmuo, viešasis juridinis asmuo, kitos organizacijos ir jų padaliniai ar tokių asmenų grupė, su kuriuo Pirkėjas sudaro Sutartį.
- 1.3. **Sutartis** – sutartis, sudaroma tarp Tiekėjo ir Pirkėjo dėl Pirkimo objekto.
- 1.4. **Prekės / RRL įrenginiai** – radijo relinių linijų įrenginiai. Kabeliai, antenos, SFP moduliai ir kitos lydinčios dalys suprantamos kaip formuojančios RRL sistemos visumą.
- 1.5. **I tipo RRL įranga** – IDU ir ODU RRL gamintojo įrenginiai. Kabeliai, antenos, SFP moduliai ir kitos lydinčios dalys suprantamos kaip formuojančios RRL sistemos visumą.
- 1.6. **II tipo RRL įrenginiai** – Visa RRL gamintojo įranga, pritaikyta veikimui lauko sąlygoms. Kabeliai, antenos, SFP moduliai ir kitos lydinčios dalys suprantamos kaip formuojančios RRL sistemos visumą.
- 1.7. **Papildomos prekės** – prekės, kurios nėra nurodytos šioje Techninėje specifikacijoje, tačiau kurios techniškai arba pagal savo naudojimo paskirtį susijusios su Pirkimo objektu.
- 1.8. **Darbai** – sudarius Sutartį, Pirkėjo užsakomi darbai (Techninio – darbo projekto parengimo, RRL įrangos įrengimo, RRL įrangos kabelių demontavimo ir kiti darbai).
- 1.9. **IT** – Informacinės technologijos (angl. informational technologies).
- 1.10. **OT** – procesų valdymo technologijos (angl. Operational technologies).
- 1.11. **Objektas** – Darbų vykdymo vieta.
- 1.12. **Užsakymas** – Sutarties pagrindu Tiekėjui tekstiniu pranešimu, elektroniniu paštu ir/ar per Pirkėjo nurodytą informacinę sistemą teikiamas rašytinis dokumentas, kuriame nurodomi Prekių/Darbų kiekiai, pristatymo/atlikimo adresai ir terminas.
- 1.13. **Susijusios išlaidos** - tam tikro resurso įsigijimo iš trečiųjų šalių išlaidos, kai tokio poreikio Tiekėjas objektyviai negalėjo numatyti pasiūlymo dėl Sutarties sudarymo teikimo metu ir tokios išlaidos kaip atlygintinos nurodytos Sutartyje.
- 1.14. **Naudotojas** – darbuotojas, kuris jungiasi prie RRL įrenginio (angl. User).
- 1.15. **Komponentas** – RRL įrenginys ir / ar RRL įrenginio dalis.

2. PIRKIMO OBJEKTAS

- 2.1. RRL įrangos tiekimo, techninio-darbo projekto parengimo, RRL įrangos įrengimo ir kitų darbų pirkimas.

3. PIRKIMO OBJEKTO APIMTYS

- 3.1. Prekių ir Darbų preliminarūs kiekiai pateikiami žemiau esančiose Lentelėje Nr. 1 ir Lentelėje Nr. 2:

Lentelė Nr. 1 - Prekių preliminarūs kiekiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Preliminarus kiekis vnt. / komplektais Sutarties galiojimo laikotarpiu*
1.	I tipo SFP modulis	2 vnt.
2.	II tipo SFP modulis	2 vnt.
3.	III tipo SFP modulis	2 vnt.
4.	I tipo RRL įranga (<i>ne mažiau 2 vnt. ODU, ne mažiau 2 vnt. IDU</i>)	1 komplektas
4.1.	I tipo RRL įranga*** su 0,3 metro diametro antena	1 komplektas
4.2.	I tipo RRL įranga*** su 0,6 metro diametro antena	1 komplektas
4.3.	I tipo RRL įranga*** su 0,9 ar 1 metro diametro antena	1 komplektas
4.4.	I tipo RRL įranga*** su 1,2 metro diametro antena	1 komplektas
5.	II tipo RRL įranga (<i>ne mažiau 2 vnt. ODU</i>)	1 komplektas
5.1.	II tipo RRL įranga**** su 0,3 metro diametro antena	1 komplektas

5.2.	II tipo RRL įranga**** su 0,6 metro diametro antena	1 komplektas
5.3.	II tipo RRL įranga**** su 0,9 ar 1 metro diametro antena	1 komplektas
5.4.	II tipo RRL įranga**** su 1,2 metro diametro antena	1 komplektas
6.	Žaibo iškroviklis	2 vnt.

Lentelė Nr. 2 - Darbų preliminarūs kiekiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Preliminarus kiekis mato vnt. (vnt./val.) Sutarties galiojimo laikotarpiu*
1.	Techninio-darbo projekto parengimas	2 vnt.
2.	RRL šuolio įrengimo darbai	2 vnt.
3.	RRL šuolio demontavimo darbai	1 vnt.
4.	RRL kabelių demontavimo Objekte darbai	1 vnt.
5.	RRL ODU įrenginio keitimo ryšių bokšte darbai	1 vnt.
6.	RRL kabelių keitimo Objekte darbai	1 vnt.
7.	Kiti darbai, kurie nepatenka į Lentelės Nr. 2 punktuose 1 - 6 nurodytus darbus (valandinis įkainis, neįskaičiuojant medžiagų/dalių kainos)**	1 val.

* - Nurodytas preliminarus kiekis. Pirkėjas turi teisę koreguoti nurodytus preliminarus kiekius, kurie gali didėti ar mažėti nuo nurodyto kiekvienos eilutės kiekio, neviršijant bendros Sutarties kainos. Pirkėjas neįsipareigoja išpirkti visą nurodytą preliminarų kiekį ar bet kokią jo dalį, taip pat Pirkėjas neįsipareigoja išpirkti Prekių ir/ar Darbų visai Sutarties kainai ar bet kokiai jos daliai.

** - Darbų vykdymo metu patirtoms išlaidoms, susijusioms su medžiagomis/dalimis bus taikomas Susijusių išlaidų atlyginimas.

*** - I tipo RRL komplektą sudaro: ne mažiau 2 vnt. ODU, ne mažiau 2 vnt. IDU, ne mažiau 2 vnt antenų.

**** - II tipo RRL komplektą sudaro: ne mažiau 2 vnt. ODU, ne mažiau 2 vnt antenų.

3.2. Esant poreikiui, Pirkėjas gali įsigyti Papildomų prekių, neviršijant 10 (dešimt) procentų pradinės Sutarties vertės. Papildomų prekių pirkimui taikomos visos Prekių pirkimui šioje Techninėje specifikacijoje ir Sutartyje nustatytos sąlygos (garantijos, trūkumų šalinimo, tiekimo sąlygos ir terminai ir t.t.).

4. SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO VIETA

4.1. Prekės turės būti pristatomos / Darbai atliekami Užsakyme nurodytu adresu Lietuvos Respublikos teritorijoje.

5. REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI

5.1. Esamos situacijos aprašymas

5.1.1. RRL įranga reikalinga AB „Ignitis grupė“ grupės įmonių IT infrastruktūros plėtrai bei atnaujinimui ir bus naudojama naujų AB „Ignitis grupė“ grupės įmonių IT/OT plėtrai bei incidentų metu.

5.2. Pirkimo objekto aprašymas

5.2.1. Techniniai reikalavimai pateikiami lentelėse Nr. 5.1; Nr. 5.2; Nr. 5.3; Nr. 5.4; Nr. 5.5. Skaitmeninės saugos reikalavimai pateikiami lentelėje Nr. 5.6.

5.1. lentelė. Sertifikavimo ir techninės dokumentacijos techniniai reikalavimai

Nr.	Aprašymas	Reikalavimai
1.1	RRL įranga turi atitikti Europos Parlamento ir Tarybos Direktyvos 2014/53/ES reikalavimus.	Būtina
1.2	Pateikiama RRL įranga turi atitikti tarptautinius ITU, ETSI standartus EN 301489, EN 300019 Class 3.1E; EN 300019 Class 4.1. arba lygiaverčius standartus.	Būtina
1.3	Siūloma RRL įranga turi atitikti Europos Telekomunikacijų Standartų Instituto EMC arba lygiaverčius standartus.	Būtina
1.4	Turi būti pateikta pilna RRL įrangos techninė dokumentacija skaitmeniniu formatu.	Būtina
1.5	Visa dokumentacija RRL įrangos eksploatavimui ir programavimo instrukcijos turi būti pateiktos lietuvių arba anglų kalbomis.	Būtina
1.6	Visiems tipams pateikiamos RRL turi būti vieno gamintojo.	Būtina
1.7	Projektuojant RRL įrangos sujungimą su Pirkėjo maršrutizatoriais ir/ar komutatoriais, prioritetą turi būti teikiamas optinei sąsajai.	Būtina
1.8	Kartu su RRL įranga turi būti pateikti visi reikiami SX/LX/ZX moduliai, suderinami su siūloma RRL įranga ir su projektuojama sujungti tinklo įranga.	Būtina

5.2 lentelė. I tipo RRL įrangos techniniai reikalavimai

Nr.	Aprašymas	Reikalavimai
1.1.	RRL sistemos techniniai reikalavimai	
1.1.1.	RRL sistemos išorinis radijo blokas ir vidinis sąsajų blokas tarpusavyje apjungiami vienaašiu koaksialiniu kabeliu, kurio slopinimas prie 450 MHz ne didesnis nei 8,9 dB/100m arba kitos struktūros RRL įrangos gamintojo nurodytu kabeliu.	Būtina
1.1.2.	Turi būti įdiegta 400 mbps licencija.	Būtina
1.1.3.	Turi būti pateikta RRL IDU programinės įrangos versijos kopija.	Būtina
1.1.4.	RRL turi būti keičiamo greičio, kuomet visos sistemos duomenų perdavimo greitį galima nustatyti vien tik integruotomis valdymo programinėmis priemonėmis, t. y. nedarant jokių aparatinės įrangos pakeitimų ir nenaudojant jokių papildomų licencijų.	Būtina
1.1.5.	RRL sistemos maksimalus duomenų perdavimo greitis per vieną nešlį.	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400 Mbps
1.1.6.	Teikiamos RRL gamintojas turi gaminti RRL įrangą, kuri veikia diapazonuose.	6, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 18, 23, 26, 28, 32, 38 GHz
1.1.7.	Visa pateikiama RRL įranga turi būti vieno gamintojo.	Būtina
1.1.8.	RRL sistemos darbo režimas.	1+0, 1+1, 2+0
1.1.9.	RRL sistemos parametrų visuma turi užtikrinti teorinį ryšio linijos metinį patikimumą, skaičiuojant BER 10 ⁻⁶ ir atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos meteorologines sąlygas.	ne mažiau nei 99,994%
1.1.10.	Tiekiamai RRL įrangai turi būti pateikta lokali konfigūravimo ir valdymo programinė licencijuota įranga (NMS), jei Pirkėjas atitinkamos NMS neturi, įdiegiama NMS į Pirkėjo pateiktą serverį be papildomų išlaidų Pirkėjui.	Būtina

1.2.	RRL įrangos išorinių blokų (ODU) techniniai reikalavimai	
1.2.1.	ODU darbinio dažnio diapazonai.	6, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 18, 23, 26, 28, 32, 38 GHz
1.2.2.	Pateikiami ODU privalo palaikyti duplexinių kanalų planą pagal CEPT/ERC/REC (12-02) E.	Būtina
1.2.3.	Siūloma RRL įranga turi turėti aktyvuotą ACM (Adaptive Coding and Modulation) funkciją.	Būtina
1.2.4.	Siūloma RRL įranga turi turėti automatinę siųstuvo galingumo reguliavimo funkciją ATPC (angl. Automatic Transmitter Power Control).	Būtina
1.2.5.	Siūloma RRL įranga turi palaikyti ne mažiau moduliacijų lygių.	Ne mažiau 8 moduliacijų lygių, įskaitant 1024QAM
1.2.6.	Siūloma RRL įranga turi turėti ne mažiau kaip 2 lygių FEC (angl. - Forward Error Correction) funkciją aukščiausiai galimai moduliacijai – 1024 QAM esant 28 MHz pločio kanalui.	Būtina
1.2.7.	RRL ODU maksimalus pralaidumas.	Ne mažiau 400 Mbps
1.2.8.	RRL sistemos darbinio dažnių kanalo juostos plotis, priklausomai nuo nustatyto duomenų perdavimo greičio.	14/28/56 Mhz
1.2.9.	Turi būti XPIC (angl. Cross Polarization Interface Canceller) palaikymas.	Būtina
1.2.10.	Sistemos dažnio stabilumas.	Ne blogiau kaip 10 ppm
1.2.11.	RRL ODU siųstuvo maksimalus galingumas ne mažiau +16 dBm, esant 512 QAM moduliacijai, 18 GHz dažnių diapazone.	Būtina
1.2.12.	ODU eksploatavimo temperatūra.	Ne siauresnė nei nuo –33°C iki +55°C
1.2.13.	ODU eksploatavimo santykinė drėgmė.	Ne siauriau nei nuo 5% iki 100%
1.3.	RRL įrangos vidinių sąsajų (IDU) techniniai reikalavimai	
1.3.1.	RRL vidinis sąsajos blokas IDU turi turėti ne mažiau kaip 6 1000 Mb/s greitaveiką palaikančių prievadų, iš kurių ne mažiau 2 vnt. 1000 Base-X SFP tipo, duomenų perdavimui.	Būtina
1.3.2.	RRL vidinis sąsajos blokas – su galimybe programiniu būdu keisti maksimalų duomenų perdavimo greitį, nekeičiant ir nepapildant aparatinės, programinės ar licencinės įrangos.	Būtina
1.3.3.	RRL vidinis sąsajos blokas – su galimybe programiniu būdu nustatyti bent vienai Ethernet sąsajai pralaidumą iki maksimalios RRL pralaidumo reikšmės.	Būtina
1.3.4.	RRL vidinis sąsajos blokas turi turėti sukomplektuotą maitinimo šaltinį.	48V DC
1.3.5.	RRL vidinis sąsajos blokas turi turėti du 48 V DC maitinimo įvadus.	Būtina
1.3.6.	RRL IDU turi būti komplektuojami su aukštos kokybės industriniais maitinimo šaltinių blokais, kurie turėtų apsaugas nuo viršįtampių, apsaugas nuo perkrovimo, apsaugas nuo užtrumpinimo ir perkaitimo.	Būtina
1.3.7.	RRL vidinis sąsajos blokas turi būti montuojamas, turi būti pateiktos visos montavimui būtinos detalės.	19 colių
1.3.8.	RRL IDU nuotolinio valdymo priemonės – integruotas ssh serveris, integruotas web serveris, integruotas SNMP agentas, RADIUS arba LDAP serveris.	Būtina
1.3.9.	RRL IDU privalo turėti galimybę nuotolinio ir vietinio valdymo priemonėmis nustatyti kilpą (loopback) RRL terminalo pratestavimui.	Būtina
1.3.10.	Kiekviena Ethernet sąsaja turi palaikyti „jumbo“ ethernet paketus.	Ne mažiau kaip 9600 baitų
1.3.11.	Turi būti integruotas ethernet komutatorius.	Būtina
1.3.12.	Turi palaikyti QoS eiles.	Ne mažiau kaip 8
1.3.13.	Turi palaikyti duomenų srautų klasifikavimą pagal DSCP, VLAN ID, VLAN 802.1p, MPLS EXP bitus.	Būtina
1.3.14.	Turi palaikyti duomenų srautų spūsčių (congestion management) išvengimo mechanizmus WRED, Tail-drop.	Būtina

1.3.15.	Turi palaikyti konfigūruojamus kiekvienos QoS eilės buferio dydžius.	Būtina
1.3.16.	Eilių buferio dydis.	Ne mažiau kaip 8 Mbits
1.3.17.	Turi būti galimybė peržiūrėti kiekvienos QoS eilės persiųstų ir išmestų (dropped) duomenų skaitiklius.	Būtina
1.3.18.	Turi palaikyti duomenų srautų ribojimą per portą ir QoS eilę.	Būtina
1.3.19.	Turi palaikyti VLAN.	Ne mažiau kaip 4093
1.3.20.	Turi palaikyti syslog arba lygiavertį	Būtina
1.3.21.	Turi būti QinQ palaikymas.	Būtina
1.3.22.	Turi būti SyncE, 1588v2 palaikymas.	Būtina
1.3.23.	RRL vidinis sąsajos blokas (IDU) turi turėti ne prastesnių parametrų nei 10/100base-Tx ethernet sąsają įrangos valdymui ir nuotoliniam stebėjimui.	1
1.3.24.	RRL IDU – su galimybe nuotoliniu būdu užkrauti naujas IDU valdymo programinės įrangos versijas.	Būtina
1.3.25.	Kartu su RRL IDU turi būti pateikta programinė įranga RRL sistemos nustatymų atsarginių kopijų išsaugojimui/užkrovimui vietiniu ir nuotoliniu būdu.	Būtina
1.3.26.	Pateikiami RRL IDU privalo būti suderinti darbui su bet kokio dažnių diapazono tos pačios produktų linijos ODU.	Būtina
1.3.27.	RRL vidinio sąsajos bloko darbinė temperatūra.	Ne siauresnė kaip nuo +5 °C iki +45 °C
1.3.28.	IDU eksploatavimo santykinė drėgmė.	Ne siauriau kaip nuo 5% iki 95%
1.4.	Reikalavimai RRL antenoms	
1.4.1.	Pateikiamos antenos – suprojektuotos dažnių diapazonams.	6, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 18, 23, 26, 32, 38 GHz
1.4.2.	Pateikiamos antenos turi būti su numatytais tvirtinimais tiesioginiam išorinio radijo bloko (ODU) prijungimui, t.y. nenaudojant lanksčių bangolaidžių.	Būtina
1.4.3.	Pateikiamos antenos turi atitikti ETSI EN 302 217 Class 3 arba lygiaverčius standartus.	Būtina
1.4.4.	Pateikiamos antenos su galimybe nustatyti vertikalią ir horizontalią poliarizacijas.	Būtina
1.4.5.	Pateikiamų antenų svoris, įskaitant tvirtinimo elementus, ne didesnis kaip: <ul style="list-style-type: none"> - 0,3 m diametro – 7 kg - 0,6 m diametro – 11 kg - 0,9 ar 1,0 m diametro – 27 kg - 1,2 m diametro – 51 kg 	Būtina
1.4.6.	Pateikiamos antenos – parabolės tipo, uždengtos.	Būtina
1.4.7.	Antenų darbinė temperatūra.	Ne siauresnė kaip nuo -40°C iki +55°C
1.4.8.	Antenų eksploatavimo santykinė drėgmė.	Ne siauriau kaip nuo 15 % iki 100 %
1.4.9.	Antenų darbinis maksimalus atlaikomas vėjuotumas.	Ne prasčiau kaip iki 50 m/s
1.4.10.	Antenų reguliavimo mechanizmas vertikaliai ir horizontaliai plokštumai.	Ne prastesnis kaip +/-15°
1.4.11.	Antenų tvirtinimo mechanizmas su galimybe anteną tvirtinti prie kronšteinų.	Nuo 50 mm iki 115 mm
1.4.12.	Garantija	

1.4.13.	<p>Įrangai turi būti suteikta ne trumpesnė kaip 5 (penkerių) metų garantija, kurios metu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - turi būti teikiamas nemokamas programinės įrangos klaidų šalinimas garantiniu laikotarpiu. Programinės įrangos klaidų šalinimas turi būti vykdomas kaip įmanoma per trumpesnę laiko periodą, bet ne ilgiau nei per 15 (penkiolika) darbo dienų nuo Pirkėjo pranešimo Tiekėjui išsiuntimo dienos; - turi būti programinės įrangos atnaujinimo galimybė garantiniu laikotarpiu. Programinės įrangos atsisiuntimas iš gamintojo puslapiu; - turi būti teikiamas nemokamas garantinės įrangos gedimų šalinimas; - gedimų šalinimo reakcijos laikas turi būti ne ilgesnis kaip 4 (keturios) valandos nuo pranešimo apie gedimą išsiuntimo momento. Pranešimai siunčiami el. paštu, nurodytu Sutartyje, arba teikiami Tiekėjo darbų užsakymo ir gedimų registravimo tarnyboje, veikiančioje 24 (dvidešimt keturias) valandas per parą 7 (septynias) dienas per savaitę, jeigu Tiekėjas tokią tarnybą turi. - Garantiniu laikotarpiu įrangos gedimų šalinimo laikas turi būti ne ilgesnis nei 20 (dvidešimt) val. nuo pranešimo apie gedimą išsiuntimo momento. Pranešimai siunčiami el. paštu, nurodytu Sutartyje, arba teikiami Tiekėjo darbų užsakymo ir gedimų registravimo tarnyboje, veikiančioje 24 (dvidešimt keturias) valandas per parą 7 (septynias) dienas per savaitę, jeigu Tiekėjas tokią tarnybą turi. - RRL gedimų šalinimo etapai: <ol style="list-style-type: none"> 1. Gedimo vietos identifikavimas nuotoliniu būdu; 2. Vykimas į Objektą; 3. Tikslus gedimo nustatymas; 4. Gedimo šalinimas; 5. Pirkėjo informavimas apie gedimo pašalinimą. 	Būtina
---------	--	--------

5.3 lentelė. II tipo RRL techniniai reikalavimai

Nr.	Aprašymas	Reikalavimai
1.1. Reikalavimai RRL sistemai		
1.1.1.	RRL sistema Full outdoor.	Būtina
1.1.2.	RRL išorinis radijo blokas jungiamas RRL įrangos gamintojo numatytu kabeliu.	Būtina
1.1.3.	Turi būti įdiegta 400 mbps licencija.	Būtina
1.1.4.	Turi būti pateikta RRL programinės įrangos versijos kopija.	Būtina
1.1.5.	RRL sistema turi būti keičiamo greičio, kuomet visos sistemos duomenų perdavimo greitį galima nustatyti vien tik integruotomis valdymo programinėmis priemonėmis, t. y. nedarant jokių aparatinės įrangos pakeitimų ir nenaudojant jokių papildomų licencijų.	Būtina
1.1.6.	RRL sistemos maksimalus duomenų perdavimo greitis per vieną nešlį.	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400 Mbps
1.1.7.	Teikiamos RRL įrangos gamintojas turi gaminti RRL įrangą, kuri veikia diapazonuose.	6, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 18, 23, 26, 28, 32, 38 GHz
1.1.8.	Visa pateikiama RRL įranga turi būti vieno gamintojo.	Būtina
1.1.9.	RRL sistemos darbo režimas.	1+0, 1+1, 2+0
1.1.10.	RRL sistemos parametrų visuma turi užtikrinti teorinį ryšio linijos metinį patikimumą, skaičiuojant BER 10 ⁻⁶ ir atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos meteorologines sąlygas.	ne mažiau nei 99,994%
1.1.11.	Tiekiamai RRL įrangai turi būti pateikta lokali konfigūravimo ir valdymo programinė licencijuota įranga (NMS), jei Pirkėjas atitinkamos NMS neturi, įdiegiama NMS į Pirkėjo pateiktą serverį be papildomų išlaidų Pirkėjui.	Būtina
1.2.	RRL įrangos išorinių blokų (ODU) techniniai reikalavimai	

Nr.	Aprašymas	Reikalavimai
1.2.1.	ODU darbinio dažnio diapazonai.	6, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 18, 23, 26, 28, 32, 38 GHz
1.2.2.	Pateikiami ODU privalo palaikyti dupleksinių kanalų planą pagal CEPT/ERC/REC (12-02) E.	Būtina
1.2.3.	Siūloma RRL įranga turi turėti aktyvuotą ACM (Adaptive Coding and Modulation) funkciją.	Būtina
1.2.4.	Siūloma RRL įranga turi turėti automatinę siųstuvo galingumo reguliavimo funkciją ATPC (angl. Automatic Transmitter Power Control).	Būtina
1.2.5.	Siūloma RRL įranga turi palaikyti ne mažiau moduliacijų lygių.	8 moduliacijų lygių, tame tarpe 1024 ir 2048 QAM
1.2.6.	Siūloma RRL įranga turi turėti ne mažiau kaip 2 lygių FEC (angl. Forward Error Correction) funkciją – 1024 QAM moduliacijai.	Būtina
1.2.7.	RRL ODU maksimalus pralaidumas.	Ne mažiau 400 Mbps
1.2.8.	Pateiktos RRL darbinio dažnių kanalo juostos plotis, priklausomai nuo nustatyto duomenų perdavimo greičio.	14/28/56 MHz
1.2.9.	Turi būti XPIC (angl. Cross Polarization Interface Canceller) palaikymas.	Būtina
1.2.10.	RRL sistemos dažnio stabilumas.	Ne blogiau, kaip ± 10 ppm
1.2.11.	RRL ODU siųstuvo maksimalus galingumas ne mažiau +16 dBm, esant 512 QAM moduliacijai, 18 GHz dažnių diapazone.	Būtina
1.2.12.	RRL ODU eksploatavimo temperatūra.	Ne siauresnė kaip nuo -33°C iki $+55^{\circ}\text{C}$
1.2.13.	RRL ODU eksploatavimo santykinė drėgmė.	Ne siauriau kaip nuo 5% iki 100%
1.2.14.	RRL ODU turi turėti ne mažiau kaip 2 10/100/1000Base-T (elektrinis SFP) arba 1000Base-X (optinis SFP) ir 1 10/100/1000Base-T (RJ-45) ethernet prievadus.	Būtina
1.2.15.	RRL ODU – su galimybe programiniu būdu keisti maksimalų duomenų perdavimo greitį, nekeičiant ir nepapildant aparatinės, programinės ar licencinės įrangos.	Būtina
1.2.16.	RRL ODU – su galimybe programiniu būdu nustatyti bent vienai Ethernet sąsajai pralaidumą iki maksimalios RRL pralaidumo reikšmės.	Būtina
1.2.17.	RRL ODU turi turėti atskirą el. maitinimo prijungimą maitinimui iš 48V nuolatinės srovės šaltinio arba PoE (angl. Power over Ethernet) el. maitinimo galimybę panaudojant 5e kategorijos FTP/STP kabelį.	Būtina
1.2.18.	RRL ODU turi būti komplektuojami su aukštos kokybės industriniais maitinimo šaltinių blokais, kurie turėtų apsaugas nuo viršįtampių, apsaugas nuo perkrovimo, apsaugas nuo užtrumpinimo ir perkaitimo (jeigu naudojami išoriniai maitinimo šaltiniai).	Būtina
1.2.19.	RRL ODU nuotolinio valdymo priemonės – integruotas RADIUS arba LDAP serveris, integruotas web serveris, integruotas SNMP agentas.	Būtina
1.2.20.	RRL ODU management prievado kabelis turi būti sumontuotas iki ryšių aparatinės. t. y. kad, nelipant į bokštą, būtų galima prisijungti prie RRL.	Būtina
1.2.21.	RRL ODU privalo turėti galimybę nuotolinio ir vietinio valdymo priemonėmis nustatyti kilpą (loopback) RRL terminalo pratestavimui.	Būtina
1.2.22.	Kiekviena Ethernet sąsaja turi palaikyti „jumbo“ ethernet paketus.	Ne mažiau kaip 9600 baitų
1.2.23.	Turi būti integruotas ethernet komutatorius.	Būtina
1.2.24.	Turi palaikyti QoS eiles.	Ne mažiau kaip 8
1.2.25.	Turi palaikyti duomenų srautų klasifikavimą pagal DSCP, VLAN ID, VLAN 802.1p, MPLS EXP bitus, CoS.	Būtina
1.2.26.	Turi palaikyti duomenų srautų spūsčių (congestion management) išvengimo mechanizmus WRED, Tail-drop.	Būtina

Nr.	Aprašymas	Reikalavimai
1.2.27.	Turi palaikyti kiekvienos QoS eilės buferio dydžius.	Būtina
1.2.28.	Turi būti galimybė peržiūrėti kiekvienos QoS eilės persiųstų ir išmestų (dropped) duomenų skaitiklius.	Būtina
1.2.29.	Turi palaikyti duomenų srautų ribojimą per portą ir QoS eilę.	Būtina
1.2.30.	Turi palaikyti VLAN.	Ne mažiau kaip 4093
1.2.31.	Turi palaikyti syslog arba lygiavertį.	Būtina
1.2.32.	RRL ODU turi turėti ne prastesnių parametrų nei 10/100base-Tx ethernet sąsają įrangos valdymui ir nuotoliniam stebėjimui.	1
1.3.	Reikalavimai RRL antenoms	
1.3.1.	Pateikiamos antenos – suprojektuotos dažnių diapazonams.	6, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 18, 23, 26, 32, 38 GHz
1.3.2.	Pateikiamos antenos turi būti su numatytais tvirtinimais tiesioginiam išorinio radijo bloko (ODU) prijungimui, t. y. nenaudojant lanksčių bangolaidžių.	Būtina
1.3.3.	Pateikiamos antenos turi atitikti ETSI EN 302 217 Class 3 arba lygiaverčius standartus.	Būtina
1.3.4.	Pateikiamos antenos su galimybe nustatyti vertikalią ir horizontalią poliarizaciją.	Būtina
1.3.5.	Pateikiamų antenų svoris, įskaitant tvirtinimo elementus, ne didesnis kaip: <ul style="list-style-type: none"> - 0,3 m diametro – 7 kg - 0,6 m diametro – 11 kg - 0,9 ar 1,0 m diametro – 27 kg - 1,2 m diametro – 51 kg 	Būtina
1.3.6.	Pateikiamos antenos – parabolės tipo, uždengtos.	Būtina
1.3.7.	Antenų darbinė temperatūra.	Ne siauresnei kaip nuo -40°C iki +55°C
1.3.8.	Antenų eksploatavimo santykinė drėgmė.	Ne siauriau kaip nuo 15 % iki 100 %
1.3.9.	Antenų darbinis maksimalus atlaikomas vėjuotumas.	Ne prasčiau kaip iki 50 m/s
1.3.10.	Antenų reguliavimo mechanizmas vertikaliai ir horizontaliai plokštumai.	Ne prastesnis kaip +/-15°
1.3.11.	Antenų tvirtinimo mechanizmas su galimybe anteną tvirtinti prie kronšteinų, kurių diametras.	Nuo 50 mm iki 115 mm
1.3.12.	Garantija	

Nr.	Aprašymas	Reikalavimai
1.3.13.	<p>Įrangai turi būti suteikta ne trumpesnė kaip 5 (penkerių) metų garantija, kurios metu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - turi būti teikiamas nemokamas programinės įrangos klaidų šalinimas garantiniu laikotarpiu. Programinės įrangos klaidų šalinimas turi būti vykdomas kaip įmanoma per trumpesnį laiko periodą, bet ne ilgiau kaip per 15 (penkiolika) darbo dienų nuo Pirkėjo pranešimo Tiekėjui išsiuntimo dienos; - turi būti programinės įrangos atnaujinimo galimybė garantiniu laikotarpiu. Programinės įrangos atsisiuntimas iš gamintojo puslapio; - turi būti nemokamas garantinės įrangos gedimų šalinimas; - Gedimų šalinimo reakcijos laikas turi būti ne ilgesnis kaip 4 (keturios) valandos nuo pranešimo apie gedimą išsiuntimo momento. Pranešimai siunčiami el. paštu, nurodytu Sutartyje, arba teikiami Tiekėjo darbų užsakymo ir gedimų registravimo tarnyboje, veikiančioje 24 (dvidešimt keturias) valandas per parą 7 (septynias) dienas per savaitę, jeigu Tiekėjas tokią tarnybą turi. - Garantiniu laikotarpiu įrangos gedimų šalinimo laikas turi būti ne ilgesnis nei 20 (dvidešimt) val. nuo pranešimo apie gedimą išsiuntimo momento. Pranešimai siunčiami el. paštu, nurodytu Sutartyje, arba teikiami Tiekėjo darbų užsakymo ir gedimų registravimo tarnyboje, veikiančioje 24 (dvidešimt keturias) valandas per parą 7 (septynias) dienas per savaitę, jeigu Tiekėjas tokią tarnybą turi. - RRL gedimų šalinimo etapai: <ol style="list-style-type: none"> 1. gedimo vietos įidentifikavimas nuotoliniu būdu; 2. vykimas į Objektą; 3. tikslus gedimo nustatymas; 4. Gedimo šalinimas; 5. Pirkėjo informavimas apie gedimo pašalinimą. 	Būtina

5.4 lentelė. SFP modulių techniniai reikalavimai:

Nr.	Aprašymas	Reikalavimai
	I tipo SFP modulis	
1.	SFP 1000BaseSX modulis privalo būti suderinamas su RRL įranga	Būtina
2.	Turi turėti LC tipo jungtis	Būtina
3.	Naudojamos bangos ilgis turi būti 850 nm	Būtina
4.	Turi veikti naudojant daugiamodes skaidulas	Būtina
5.	„Link budget“ ne mažesnis nei 8.5 dB	Būtina
6.	SFP moduliui turi būti suteikta ne trumpesnė kaip 5 (penkerių) metų garantija.	Būtina
7.	II tipo SFP modulis	Būtina
8.	SFP 1000BaseLX modulis privalo būti suderinamas su RRL įranga	Būtina
9.	Turi turėti LC tipo jungtis	Būtina
10.	Naudojamos bangos ilgis turi būti 1310 nm	Būtina
11.	Turi veikti naudojant vienamodes skaidulas	Būtina
12.	„Link budget“ turi būti ne mažesnis nei 9 dB	Būtina
13.	SFP moduliui turi būti suteikta ne trumpesnė kaip 5 (penkerių) metų garantija.	Būtina
14.	III tipo SFP modulis	Būtina
15.	SFP 1000BaseZX modulis privalo būti suderinamas su RRL įranga	Būtina
16.	Turi turėti LC tipo jungtis	Būtina
17.	Naudojamos bangos ilgis turi būti 1550 nm	Būtina
18.	Turi veikti naudojant vienamodes skaidulas	Būtina
19.	„Link budget“ turi būti ne mažesnis nei 20 dB	Būtina
20.	SFP moduliui turi būti suteikta ne trumpesnė kaip 5 (penkerių) metų garantija.	Būtina

5.5. lentelė. Žaibo iškroviklių techniniai reikalavimai:

Nr.	Aprašymas	Reikalavimai
	Žaibo iškrovikliai. Reikalavimai RRL apsaugai nuo žaibo	
1.	RRL IDU apsaugai turi būti naudojami kokybiški ir patikimi daugkartinio veikimo žaibo iškrovikliai, kurie visiškai blokuoja RF traktą ir praleidžia tik reikiamų dažnumų signalus į ODU.	Būtina
2.	Žaibo iškroviklio suveikimo greitis.	Ne prastesnis 4ns prie 2V/ns
3.	Žaibo iškroviklio apsauga iki 20kA 8/20μs bangos formai sutinkamai su IEC 61000-4-5 standartu arba jam lygiaverčiu standartu. Tiekėjas siūlydamas žaibo iškroviklio apsaugą pagal lygiavertį standartą, turės pateikti tokio standarto lygiavertiškumo įrodymus.	Būtina
4.	Žaibo iškroviklio darbinė temperatūra.	Ne siauresnė kaip nuo -40 °C iki +55 °C

5.6. lentelė. Skaitmeninės saugos reikalavimai:

Nr.	Aprašymas	Reikalavimai
1.	<ul style="list-style-type: none"> Įranga turi turėti galimybę autentifikuoti lokalių administratorių pagal vartotojo vardą / slaptažodį. Skirtingų teisių suteikimas administratoriui, priklausomai nuo autentifikavimo rezultato. Slaptažodis turi būti sudaromas iš raidžių, skaičių ir specialiųjų simbolių. Slaptažodį turi būti galima sudaryti iš ne mažiau kaip 12 (dvylikos) simbolių. Turi būti galima nustatyti didžiausią leistiną naudotojo mėginimų įvesti teisingą slaptažodį skaičių. 	Būtina
2.	Įranga turi turėti galimybę uždrausti visus nebūtinius valdymo protokolus	Būtina
3.	Belaidis ryšys turi būti šifruojamas mažiausiai 128 bitų ilgio raktu	Būtina
4.	<p>Įvykių peržiūrai atlikti įranga turi, įskaitant, bet neapsiribojant, registruoti šiuos įvykius:</p> <ul style="list-style-type: none"> Įjungimas / išjungimas ar perkrovimas. Naudotojo prisijungimas (ir nesėkmingi bandymai prisijungti) / atsijungimas. Naudotojo paskyros pokyčiai (paskyros sukūrimas, ištrynimasis, Administratoriaus teisių suteikimas). Naudotojo veiksmai atliekami prisijungus (pvz.: skaitymas ar atnaujinimas kritinių failų, programinės įrangos įdiegimas). Pokyčiai arba bandymai pakeisti saugos kontrolės ir nustatymus. Įvykių registravimo funkcijos įjungimas / išjungimas. Įvykių registro trynimasis, kūrimas ar keitimas. Laiko ir (ar) datos pakeitimai. 	Būtina
5.	<p>Kiekviename įvykio įrašė turi būti registruojama:</p> <ul style="list-style-type: none"> Įvykio data ir tikslus laikas. Įvykio rūšis / pobūdis. Sistemos Naudotojo ir (arba) Komponento, susijusio su įvykiu, duomenys. Įvykio rezultatas. 	Būtina
6.	Įvykių registras turi būti saugomas lokaliai įvykį sukūrusiame Komponente ir perduodamas į centralizuotą įvykių registrą.	Būtina
7.	Įvykis saugomas lokaliame įvykių registre ne trumpiau kaip 30 (trisdešimt) kalendorinių dienų arba įvykių registras užima bent 10% Komponento talpyklos.	Būtina
8.	Tiekėjas įsipareigoja neatlygintinai teikti programinės įrangos palaikymo ir atnaujinimo paslaugas Sutarties galiojimo laikotarpiu.	Būtina
9.	Tiekėjas įsipareigoja neatlygintinai teikti programinės įrangos saugumo pataisas 5 (penkerius) metus po Sutarties pasirašymo.	Būtina
10.	Sistemoje ir jos komponentuose naudojamos programinės ir aparatinės įrangos gamintojo centrinė būstinė turi būti europinės ir transatlantinės integracijos kriterijus atitinkančiose valstybėse.	Būtina

6. SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO TVARKA IR TERMINAI

6.1. Prekės ir Darbai bus perkami pagal atskirus Pirkėjo Užsakymus Sutarties galiojimo metu. Sutarties galiojimo metu Pirkėjas Tiekėjui pateiks Užsakymą elektroniniu paštu arba kitu Sutartyje nurodytu komunikacijos kanalu.

6.2. Tiekėjas turės pristatyti Prekes Techninės specifikacijos 4 skyriuje nurodytais adresais (Užsakyme bus nurodytas konkretus adresas) Pirkėjo darbo laiku (I-IV 7:30 – 16:30 val., V 7:30 – 15:15 val.).

6.3. Prekių ir Darbų Užsakymo teikimo tvarka:

6.3.1. Tiekėjui pateiktame Užsakyme Pirkėjas nurodo užsakomą RRL įrangos tipą, jos kiekį, norimą spartą, Prekės įrengimo vietas, bei nurodomi užsakomi Darbai ir jų atlikimo vieta.

6.3.2. Tiekėjas pateiktos Prekės įrengimui ir įdiegimui privalo parengti techninį – darbo projektą ir suderinti su Pirkėju per ne ilgiau nei 35 (trisdešimt penkias) kalendorines dienas, skaičiuojamas nuo Užsakymo pateikimo dienos.

6.3.3. Vadovaujantis Pirkėjo pateiktu Užsakymu, Tiekėjas įsipareigoja Prekes pristatyti, parengti ir suderinti techninį – darbo projektą ir Prekę pilnai įdiegti ne vėliau kaip per 50 (penkiasdešimt) kalendorinių dienų nuo Pirkėjo Užsakymo pateikimo dienos.

6.3.4. Tuo atveju, jei užsakomos Prekės yra naujos rinkoje ar turi būti papildomai modifikuojamos, Pirkėjas Užsakyme gali nurodyti pristatymo terminą iki 100 (vieno šimto) kalendorinių dienų.

6.3.5. Apie užsakytų Prekių pristatymą Tiekėjas papildomai informuoja Pirkėją ne vėliau kaip prieš 5 (penkias) kalendorines dienas iki numatomos Prekių pristatymo dienos ir suderina su Pirkėju konkretų pristatymo laiką.

6.4. Darbų Užsakymo teikimo tvarka:

6.4.1. Tiekėjui pateiktame Užsakyme Pirkėjas nurodo užsakomų Darbų pavadinimą, atlikimo vietą.

6.4.2. Darbai turi būti atlikti per 15 (penkiolika) kalendorinių dienų nuo techninio – darbo projekto suderinimo su Pirkėju dienos, jei techninis – darbo projektas reikalingas. Tiekėjas privalo parengti techninį – darbo projektą ir suderinti su Pirkėju per ne ilgiau nei 35 (trisdešimt penkias) kalendorines dienas, skaičiuojamas nuo Užsakymo pateikimo dienos. Jei techninis – darbo projektas nereikalingas, Darbai turi būti atlikti per 15 (penkiolika) kalendorinių dienų nuo Užsakymo pateikimo dienos.

6.5. Darbų atlikimo terminas gali būti pratęstas, jei Darbų vykdymui yra netinkamos gamtinės sąlygos ir gavus Pirkėjo sutikimą Sutartyje numatyta tvarka.

6.6. Prekių Užsakymo teikimo tvarka:

6.6.1. Tiekėjui pateiktame Užsakyme Pirkėjas nurodo užsakomos Prekės tipą, kiekį, Prekių pristatymo vietą.

6.6.2. Prekės turi būti pristatytos Pirkėjui ne vėliau kaip per 50 (penkiasdešimt) kalendorinių dienų nuo Užsakymo pateikimo dienos. Tuo atveju, jei užsakomos Prekės yra naujos rinkoje ar turi būti papildomai modifikuojamos, Pirkėjas Užsakyme gali nurodyti pristatymo terminą iki 100 (vieno šimto) kalendorinių dienų.

6.6.3. Apie Prekių pristatymą Tiekėjas papildomai informuoja Pirkėją ne vėliau kaip prieš 5 (penkias) kalendorines dienas iki numatomos Prekių pristatymo dienos ir suderina su Pirkėju konkretų pristatymo laiką.

7. KOKYBĖ IR TRŪKUMŲ ŠALINIMAS

7.1. Prekėms ir jų kokybei bei Darbams ir jų kokybei keliami reikalavimai apibrėžiami Techninėje specifikacijoje, Sutartyje, Prekių ir Prekių kokybės, tiekimo ir palaikymo (jei taikoma), Darbų ir Darbų kokybės, aplinkosaugos ar (ir) saugos standartus nustatančiuose tarptautiniuose, Lietuvos Respublikos bei gamintojo/Tiekėjo standartuose, taip pat teisės aktuose, reglamentuojančiuose tokio pobūdžio Prekių ir Darbų kokybę, Prekių tiekimą ir palaikymą, Darbų atlikimą, saugos ir asmens duomenų, kibernetinės saugos reikalavimus. Jei Pirkimo sąlygose nenumatyti konkretūs Prekių kokybės, tiekimo, Darbų atlikimo, garantinio termino, aplinkosaugos ar saugos reikalavimai, tai tiekiamų Prekių ir atliekamų Darbų kokybė turi atitikti teisės aktų keliamus reikalavimus bei įprastai tokios rūšies Prekėms ir Darbams keliamus kokybės, techninius ir funkcinius standartus bei kitas sąlygas, atsižvelgiant į technologinę pažangą bei rinkos pasiūlą.

7.2. Tiekėjo siūlomos Prekės ir Darbai negali kelti grėsmės nacionaliniam saugumui.

7.3. Prekėms nustatomas Tiekėjo arba Prekių gamintojo taikomas (nustatomas ilgesnis taikomas terminas), tačiau bet koku atveju ne trumpesnis kaip 5 (*penkerių*) metų garantijos terminas (išskyrus jei šioje Techninėje specifikacijoje nurodytas kitoks minimalus garantijos terminas), skaičiuojamas nuo Prekių perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos.

7.4. Atliktiems Darbams Tiekėjas suteikia garantijas, kurios negali būti trumpesnės už nurodytas Lietuvos Respublikos statybos įstatyme ir kituose galiojančiuose teisės aktuose, ir kurių terminas pradedamas skaičiuoti nuo Darbų perdavimo – priėmimo akto pasirašymo dienos.

7.5. Prekių ir/ar Darbų perdavimo - priėmimo ar Garantinio laikotarpio metu pastebėtiems trūkumams šalinti nustatomas 10 (*dešimties*) kalendorinių dienų terminas nuo Pirkėjo pranešimo apie sugedusias, nekokybiškas ar turinčias trūkumų Prekes ir/ar nekokybiškus, turinčius trūkumų Darbus dienos. Tiekėjas netinkamas/sugedusias Prekes privalo pasiimti iš Pirkėjo nurodytų adresų ir suremontuotas Prekes savo lėšomis grąžinti Pirkėjo nurodytais adresais, iš kurių jos buvo paimtos.

7.6. Tiekėjo Pirkėjui perduodamos Prekės turi atitikti žemiau nurodytus reikalavimus:

7.6.1. turi turėti CE ženklą.

7.6.2. turi būti pilnai sukomplektuotos.

7.6.3. turi būti įpakautos į standartinę gamintojo pakuotę. Pakuotė turi garantuoti Prekių saugumą jas transportuojant bei sandėliuojant.

7.6.4. turi būti naujos, nenaudotos, pagamintos ne anksčiau kaip prieš 6 (šešis) mėnesius.

7.6.5. negali būti gamykliniai atnaujintos („renew“ / „refurbished“ / „remarked“).

7.6.6. Sutarties pasirašymo momentu RRL įrangos gamintojas turi gaminti Prekes.

7.6.7. Sutarties pasirašymo momentu RRL įrangos gamintojas neturi būti paskelbęs apie Prekių gamybos ir / ar pardavimo pabaigą.

7.6.8. Prekės turi būti tinkamos naudoti pagal jų tikslinę paskirtį, be paslėptų Prekių trūkumų, dėl kurių Prekių nebūtų galima naudoti pagal jų tikslinę paskirtį arba dėl kurių sumažėtų Prekių naudingumas.

7.6.9. Prekės turi atitikti visus teisės aktuose tokioms Prekėms keliamus reikalavimus.

7.6.10. Prekės turi būti sumontuotos ir paruoštos darbui (sukonfigūruotos) pagal Prekių gamintojo reikalavimus.

7.7. Reikalavimai techniniam – darbo projektui:

7.7.1. turi būti parengtas pagal galiojančius Lietuvos Respublikos teisės aktus ir pagrindinius normatyvinius dokumentus.

7.7.2. Tiekėjas, atlikęs skaičiavimus, parenka Prekių darbinį dažnį ir antenų diametrus, kad ryšio patikimumas užtikrintų šioje Techninėje specifikacijoje nurodytus parametrus.

7.7.3. Jei bus numatytas duomenų perdavimas per optines sąsajas, Tiekėjas privalo pateikti tinkamus SFP modulius RRL įrangos veikimui užtikrinti.

7.8. Reikalavimai Prekių įrengimui ir įdiegimui (pagal poreikį Darbai gali būti atliekami aukštyje):

7.8.1. Prekės privalo būti įrengtos pagal gamintojo techninius reikalavimus.

7.8.2. Prekės turi būti įrengtos pagal su Pirkėju suderinta techninį – darbo projektą.

7.8.3. Įrengus Prekes, privalo būti atlikti bandymai ir Pirkėjui perduodamos tik išbandytos ir pilnai veikiančios Prekės, atitinkančios visus šioje Techninėje specifikacijoje nustatytus reikalavimus.

7.8.4. Įrengus Prekes, turi būti pateiktos licencijos, reikalingos Prekių savybėms bei funkcionalumui užtikrinti.

7.8.5. Įrengus Prekes, turi būti pateikta programinės įrangos kopija Prekių savybėms bei funkcionalumui užtikrinti.

7.8.6. Prekės turi būti įrengtos pagal galiojančius Lietuvos Respublikos teisės aktus ir pagrindinius normatyvinius dokumentus, kurie nustato reikalavimus tokioms prekėms.

7.8.7. Jei montuojamos bokšte įrangos efektyvioji spinduliuotės galia bus didesnė nei 25 W, būtina atlikti sumontuotos įrangos elektromagnetinės spinduliuotės matavimus ir suderinti su Visuomenės sveikatos centru (Radiotechninio objekto radiotechninės dalies projekto ir elektromagnetinės spinduliuotės stebėsenos plano suderinimą su Nacionaliniu visuomenės sveikatos centru prie LR sveikatos apsaugos ministerijos).

7.9. Prekių gedimų šalinimas ir registravimas:

7.9.1. Visoms siūlomoms Prekėms (toliau suprantama kaip visose pozicijose siūlomoms Prekėms ir/ar jų komplektuojamoms sudedamosioms dalims) turi būti suteikiama Tiekėjo arba Prekių gamintojo garantija, nurodyta Techninės specifikacijos 7.3. punkte. Garantija apima gamintojo garantuojamą nemokamą dalių tiekimą, nemokamus remonto darbus ir nemokamą atvykimą į gedimo šalinimo vietą.

7.9.2. Gedimo šalinimo laikas, nurodytas šios Techninės specifikacijos 7.9.3. punkte, pradedamas skaičiuoti nuo gedimo užregistravimo Tiekėjo darbų užsakymo ir gedimų registravimo tarnyboje, veikiančioje 24 (dvidešimt keturias) valandas per parą 7 (septynias) dienas per savaitę, momento arba nuo pranešimo gavimo apie gedimą momento el. paštu, nurodytu Sutartyje, tuo atveju, jei Tiekėjas neturi atitinkamos darbų užsakymo ir gedimų registravimo tarnybos.

7.9.3. Prekių gedimo šalinimo laikas turi būti ne ilgesnis nei 20 (dvidešimt) valandų nuo pranešimo apie gedimą gavimo, t. y. nuo gedimo užregistravimo Tiekėjo darbų užsakymo ir gedimų registravimo tarnyboje momento arba nuo pranešimo gavimo apie gedimą momento el. paštu, nurodytu Sutartyje, tuo atveju, jei Tiekėjas neturi atitinkamos darbų užsakymo ir gedimų registravimo tarnybos.

7.9.4. Gedimas laikomas pašalintu, kai visiškai atstatomas Prekių funkcionalumas ir veikimas pilnai tenkina Pirkėjo reikalavimus.

7.9.5. Tiekėjas privalo Pirkėją informuoti telefonu arba el. paštu, nurodytu Sutartyje, apie gedimų šalinimo eigą.

7.10. Reikalavimai demontavimo darbams, kurie pagal poreikį gali būti atliekami aukštyje:

7.10.1. Demontavimo darbai apima:

7.10.1.1. Siekiant sumažinti nepageidaujamą (perteklinį) bokšto apkrovimą, turi būti demontuojami nuo ryšių bokšto: antena su ODU, antenos tvirtinimo adapteris, atotampos ir kabeliai.

7.10.1.2. Turi būti demontuoti kabeliai, pakloti nuo ryšių bokšto iki ryšių aparatinės per teritoriją ir patalpose.

7.10.1.3. Turi būti atliktas vidinės įrangos demontavimas.

7.10.1.4. Demontavimo darbai turi būti atlikti per terminą, nurodytą Užsakyme, bet ne ilgiau kaip per 30 (trisdešimt) kalendorinių dienų nuo Pirkėjo Užsakymo pateikimo Tiekėjui dienos.

7.10.1.5. Demontuota įranga turi būti pristatyta Pirkėjo Užsakyme nurodytu adresu, Tiekėjo sąskaita.

7.11. Prekių atsitiktinio žuvimo ar sugedimo rizika iki Prekių pristatymo vietos tenka Tiekėjui. Prekių pristatymo išlaidas iki Pirkėjo Užsakyme nurodytos vietos Lietuvos Respublikos teritorijoje turi būti įtrauktos į Prekių kainą.

7.12. Prekių sugadinimo rizika išskrovimo metu iš Tiekėjo transporto Prekių pristatymo vietoje tenka Tiekėjui.

7.13. Tiekėjas turi užtikrinti naudojamų išteklių efektyvumą, turi organizuoti Darbus taip, kad Darbų vykdymo ar atlikimo metu susidariusios šiukšlės būtų išvežamos Tiekėjo lėšomis ir būtų daromas kuo mažesnis poveikis aplinkai.

7.14. Tiekėjas savo lėšomis sutvarko Darbų vykdymo vietą, išveža ir utilizuoja atliekas teisės aktų nustatyta tvarka bei apželdina teritoriją (jei Darbų atlikimo metu buvo pažeista veja ar jos dalis). Nuo Sutarties įsigaliojimo dienos Tiekėjas yra materialiai atsakingas už visų atliekų, susidariusių Darbų vykdymo metu, tinkamą utilizavimą, pateikiant Pirkėjui teisės aktų nustatyta tvarka ir terminais tai patvirtinančius dokumentus.

7.15. Visa atsakomybė, susijusi su netinkamu atliekų tvarkymu, nesilaikant teisės aktų reikalavimų, įskaitant sankcijų pritaikymą iš trečiųjų šalių dėl teisės aktų nesilaikymo ar netinkamo jų nuostatų vykdymo tenka Tiekėjui. Tiekėjas yra visiškai atsakingas už atliekų rinkimą, vežimą ir pateikimą apdorojimui pagal Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymo, Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo taisyklių ir kitų susijusių teisės aktų nuostatas. Tuo atveju, jei Tiekėjas, vadovaujantis teisės aktų nustatyta tvarka, nepateikia Pirkėjui atliekų pateikimą apdorojimui patvirtinančių dokumentų arba Tiekėjas atliekas tvarko neturėdamas tam įgaliojimų arba perduoda atliekas tvarkyti įmonei, neturinčiai tokios teisės, visos galimos baudos, kitos sankcijos bei nuostoliai yra atlyginami išskirtinai Tiekėjo lėšomis.

7.16. Jei Darbų vykdymo metu iškilo pavojus, kad gali būti užteršta aplinka, Tiekėjas privalo nedelsiant informuoti Pirkėjo atstovus ir iki pavojaus pašalinimo nutraukti vykdomus Darbus.

8. APMOKĖJIMO SĄLYGOS

8.1. Techninės specifikacijos Lentelės Nr. 1 eil. Nr. 1 – 6 bei Lentelės Nr. 2 eil. Nr. 1 - 6 taikomas fiksuotas įkainis, t. y. Pirkėjas sumoka Tiekėjui pagal Sutartyje nurodytus įkainius už faktiškai pagal Sutartį pristatytas kokybiškas Prekes ir (ar) atliktus Darbus, vadovaujantis Šalių pasirašytu priėmimo – perdavimo aktu, per 30 (trisdešimt) kalendorinių dienų nuo sąskaitos gavimo dienos.

8.2. Techninės specifikacijos Lentelės Nr. 2 eil. Nr. 7 taikomas fiksuotas įkainis, t. y. Pirkėjas sumoka Tiekėjui pagal Sutartyje nurodytą valandinį įkainį (neįskaiciuojant tokiems Darbams atlikti reikalingų medžiagų/dalių kainos) už faktiškai pagal Sutartį atliktus Darbus, vadovaujantis Šalių pasirašytu priėmimo – perdavimo aktu, per 30 (trisdešimt) kalendorinių dienų nuo sąskaitos gavimo dienos. Darbų atlikimo metu panaudotoms medžiagoms/dalims taikomas dalinis išlaidų padengimas (Susijusios išlaidos): bus apmokama už faktiškai Darbų atlikimui sunaudotas medžiagas/dalis, pagal Tiekėjo pateiktas sąskaitas. Tiekėjas, tiekdamas medžiagas/dalis, neturi teisės keisti jo perkamų ir Pirkėjui tiekiamų medžiagų/dalių kainos, t. y. medžiagos/dalys turi būti tiekiamos tokiomis pačiomis kainomis, kuriomis Tiekėjas jas įsigijo, į medžiagų/dalių kainą negali būti įtrauktas Tiekėjo pelnas. Tiekėjas, Pirkėjui pareikalavus, privalės per Pirkėjo nustatytą terminą pateikti išlaidas pagrindžiančius trečiųjų asmenų dokumentus.

9. KARTU SU PRISTATOMOMIS PREKĖMIS/ IR/AR ATLIKTAIS DARBAIS PATEIKIAMAI DOKUMENTAI

9.1. Su pristatomomis Prekėmis turi būti pateikiami komplektuojamų įrenginių techniniai pasai lietuvių arba anglų kalbomis.

9.2. Su pristatomomis Prekėmis turi būti pateikiamas skaitmeninis dokumentas su Prekių ir visų komplektuojančių dalių pavadinimais, gamintojo produktų kodais, kiekiais, serijiniais numeriais, antenų montavimo aukščiais ir kabelių ilgiais. Dokumento formatas turi būti toks, kad būtų galima leisti kopijuoti pateiktą tekstą

9.3. Su pristatomomis Prekėmis turi būti pateikiamas skaitmeninis dokumentas su Prekių ir visų komplektuojančių dalių garantinio aptarnavimo datomis bei programinės įrangos ir licencijų palaikymo datomis.

9.4. Kartu su Prekėmis Pirkėjui turi būti pateikta visa gamintojo parengta ir Prekėms priklausanči dokumentacija (naudojimosi instrukcijos, kokybės/atitikties sertifikatai ir pan.) lietuvių arba anglų kalbomis.

9.5. Kartu su Prekėmis turi būti pateiktos gamintojo parengtos įrenginių konfigūravimo instrukcijos lietuvių arba anglų kalbomis.

9.6. Jeigu nurodyta Užsakyme, Tiekėjas turi pateikti suderintą techninį-darbo projektą.

9.7. Kai, esant poreikiui, atliekami RRL elektromagnetinio lauko matavimai, turi būti pateikiami radijo techninės dalies projekto ir stebėsenos planai, suderinti su Nacionaliniu visuomenės sveikatos centru prie LR Sveikatos apsaugos ministerijos.