

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI

- 1.1. **Pirkėjas/Užsakovas** – UAB „Ignitis grupės paslaugų centras“
- 1.2. **Tiekėjas/Rangovas** – 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 įranga** – Visa RRL gamintojo įranga, pritaikyta veikimui lauko sąlygoms. Kabeliai, antenos, SFP moduliai ir kitos lydinčios dalys suprantamos kaip formuojančios RRL sistemos visumą.
- 1.7. **Užsakymas** – Sutarties pagrindu Tiekėjui tekstiniu pranešimu, elektroniniu paštu ir/ar per Pirkėjo nurodytą informacinę sistemą teikiamas rašytinis dokumentas, kuriame nurodomi Prekių, Paslaugų ir/arba Darbų kiekiai, pristatymo / paslaugų / darbų atlikimo adresai.
- 1.8. **Susijusios prekės** – prekės, kurios nenurodytos Techninės specifikacijos lentelėje Nr. 1, tačiau kurios techniškai arba pagal savo naudojimo paskirtį susijusios su perkamu Pirkimo objektu.
- 1.9. **Paslaugos** – paslaugos nurodytos Lentelėje Nr. 2.
- 1.10. **Darbai** – darbai nurodyti Lentelėje Nr.3.
- 1.11. **IT** – Informacinės technologijos (angl. informational technologies).
- 1.12. **OT** – procesų valdymo technologijos (angl. Operational technologies).
- 1.13. **Objektas** – Darbų vykdymo ir RRL įrangos įrengimo vieta.
- 1.14. **Susijusios išlaidos** - medžiagų/dalių 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.
- 1.15. **Naudotojas** – Pirkėjo/Užsakovo darbuotojas, kuris jungiasi prie RRL įrenginio (angl. User).
- 1.16. **Komponentas** – RRL įrenginys ir / ar RRL įrenginio dalis.

2. PIRKIMO OBJEKTAS

- 2.1. RRL įranga ir jos montavimas.

3. PIRKIMO OBJEKTO APIMTYS

- 3.1. Prekių, Paslaugų ir Darbų preliminarūs kiekiai pateikiami žemiau esančiose Lentelėje Nr. 1, Lentelėje Nr. 2 ir Lentelėje Nr. 3:

Lentelė Nr. 1. Prekių pavadinimas ir kiekiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Preliminarus kiekis Sutarties galiojimo laikotarpiu, vnt.*
1.	I tipo SFP modulis	vnt.	2
2.	II tipo SFP modulis	vnt.	2
3.	III tipo SFP modulis	vnt.	2
4.	I tipo RRL įranga (<i>ne mažiau kaip 2 vnt. ODU, ne mažiau kaip 2 vnt. IDU</i>)	komplektas	1
5.	I tipo RRL įranga*** su 0,3 metro diametro antenomis	komplektas	1
6.	I tipo RRL įranga*** su 0,6 metro diametro antenomis	komplektas	1
7.	I tipo RRL įranga*** su 0,9 metro diametro antenomis	komplektas	1
8.	I tipo RRL įranga*** su 1,2 metro diametro antenomis	komplektas	1

Žymėjimo reikšmės: ☒ - Taip, ☐ - Ne

9.	II tipo RRL įranga (<i>ne mažiau kaip 2 vnt. ODU</i>)	komplektas	1
10.	II tipo RRL įranga**** su 0,3 metro diametro antenomis	komplektas	1
11.	II tipo RRL įranga**** su 0,6 metro diametro antenomis	komplektas	1
12.	II tipo RRL įranga**** su 0,9 metro diametro antenomis	komplektas	1
13.	II tipo RRL įranga**** su 1,2 metro diametro antenomis	komplektas	1
14.	Žaibo iškroviklis	vnt.	2

Lentelė Nr. 2. Paslaugų pavadinimas ir kiekiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Preliminarus kiekis Sutarties galiojimo laikotarpiu, vnt.*
1.	Techninio-darbo projekto parengimas	vnt.	2
2.	Autobokštelio nuoma	val.	1
3.	RRL pjūvio skaičiavimo paslaugos	vnt.	1

Lentelė Nr. 3. Darbų pavadinimas ir kiekiai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Preliminarus kiekis Sutarties galiojimo laikotarpiu, vnt.*
1.	RRL šuolio įrengimo darbai (įskaičiuojant medžiagas)	vnt.	2
2.	RRL šuolio demontavimo darbai	vnt.	1
3.	RRL kabelių demontavimo Objekte darbai	vnt.	1
4.	RRL ODU įrenginio keitimo ryšių bokšte darbai (įskaičiuojant medžiagas)	vnt.	1
5.	RRL kabelių keitimo Objekte darbai (įskaičiuojant medžiagas)	vnt.	1
6.	Kiti darbai, kurie yra tiesiogiai susiję su perkamu Pirkimo objektu (t. y. RRL įranga ir jos montavimu) ir kurių poreikis paaiškėja techninio darbo projekto rengimo ir derinimo metu ir (arba) kyla atsižvelgiant į konkrečių darbų vykdymo ypatumus, tačiau nepatenka į Lentelės Nr. 3 punktuose 1 – 5 nurodytus darbus (valandinis įkainis, neįskaičiuojant darbams atlikti reikalingų medžiagų/dalių kainos)**	val.	1

* Nurodytas preliminarus kiekis. Pirkėjas turi teisę koreguoti nurodytus preliminarinius kiekius, kurie gali didėti ar mažėti, neviršijant bendros Sutarties kainos. Pirkėjas neįsipareigoja išpirkti viso nurodyto preliminarus kiekio ar bet kokios jo dalies, taip pat Pirkėjas neįsipareigoja išpirkti Prekių ir/ar Darbų visai Sutarties kainai ar bet kokiai jos daliai.

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

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

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

3.2. Esant poreikiui, Pirkėjas gali įsigyti Susijusių prekių, neviršijant 10 (dešimt) procentų pradinės Sutarties vertės. Susijusių 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 / Paslaugos suteikiamos / Darbai atliekami: Užsakyme nurodytu adresu Lietuvos Respublikos teritorijoje.
- 4.2. Lentelėje Nr. 3 nurodyti Darbai gali būti vykdomi mobiliojo ryšio bokštuose, ant mobiliojo ryšio stiebų, ant administracinio pastato stogo, ant ypatingo statinio stogo, termofikacinės elektrinės kaminuose ir pan.

5. REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI

- 5.1. Techniniai reikalavimai Prekėms pateikiami Lentelėse Nr. 4; Nr. 5; Nr. 6; Nr. 7 ir Nr. 8. Saugos reikalavimai pateikiami Lentelėse Nr. 9 ir Nr. 10.

Lentelė Nr. 4. Bendrieji reikalavimai Prekėms

Eil. Nr.	Reikalaujami parametrai
1.	Pateikiama RRL įranga turi atitikti Europos Parlamento ir Tarybos Direktyvos 2014/53/ES reikalavimus.
2.	Pateikiama RRL įranga turi atitikti tarptautinius ITU, ETSI standartus EN 301489, EN 300019 Class 3.1E; EN 300019 Class 4.1. arba jiems lygiaverčius standartus.
3.	Pateikiama RRL įranga turi atitikti Europos Telekomunikacijų Standartų Instituto EMC arba lygiaverčius standartus.
4.	Visa RRL įranga turi būti vieno gamintojo.
5.	Rengiant techninį-darbo projektą RRL įrangos sujungimui su Pirkėjo maršrutizatoriais ir/ ar komutatoriais, prioritetas turi būti teikiamas optinei sąsajai.
6.	Kartu su RRL įranga turi būti pateikti visi reikiami SX/LX/ZX moduliai, kurie turi būti suderinami su pateikiama RRL įranga ir su sujungiama tinklo įranga.

Lentelė Nr. 5. Techniniai reikalavimai I tipo RRL įrangai

Eil. Nr.	Reikalaujami parametrai
1.	RRL įrangos komplekto techniniai reikalavimai
1.1.	RRL įrangos komplekto išorinis radijo blokas (toliau – ODU) ir vidinis sąsajų blokas (toliau – IDU) tarpusavyje turi būti apjungti vienašiu koaksialiniu arba kitos struktūros, RRL įrangos gamintojo nurodytu, kabeliu, kurio slopinimas prie 450 MHz ne didesnis kaip 8,9 dB/100 m.
1.2.	Turi būti įdiegta licencija, užtikrinanti ne mažiau kaip 400 mbps RRL įrangos komplekto spartą.
1.3.	Tiekėjas turi pateikti RRL IDU programinės įrangos versijos kopiją.
1.4.	Turi būti keičiamas RRL įrangos komplekto duomenų perdavimo greitis, kuomet visos RRL įrangos komplekto duomenų perdavimo greičiai galima nustatyti vien tik integruotomis valdymo programinėmis priemonėmis, t. y. nedarant jokių aparatinės įrangos pakeitimų ir nenaudojant jokių papildomų licencijų.
1.5.	RRL įrangos komplekto maksimalus duomenų perdavimo greitis per vieną nešlį turi būti 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400 Mbps.
1.6.	RRL įrangos komplekto įranga turi veikti 6, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 18, 23, 26, 28, 32, 38 GHz diapazonuose.
1.7.	RRL įrangos komplekto darbo režimas turi būti 1+0, 1+1, 2+0.
1.8.	Pateikiamai RRL įrangos komplekto įrangai turi būti pateikta lokali konfigūravimo ir valdymo licencijuota programinė įranga (NMS), kuri turi būti įdiegiama į Pirkėjo pateiktą serverį be papildomų išlaidų Pirkėjui.
1.9.	RRL įrangos komplekto darbinio dažnių kanalo juostos plotis, priklausomai nuo nustatyto duomenų perdavimo greičio, turi būti 14/28/56 Mhz.
1.10.	RRL įrangos komplekto dažnio stabilumas turi būti ne mažiau kaip ± 10 ppm.
2.	RRL įrangos išorinių blokų (ODU) techniniai reikalavimai
2.1.	ODU darbinio dažnio diapazonai turi būti 6, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 18, 23, 26, 28, 32, 38 GHz.
2.2.	ODU privalo palaikyti duplexinių kanalų planą pagal CEPT/ERC/REC (12-02) E.
2.3.	RRL įrangos ODU turi turėti aktyvuotą ACM (angl. Adaptive Coding and Modulation) funkciją.

Žymėjimo reikšmės: ☒ - Taip, ☐ - Ne

2.4.	RRL įrangos ODU turi turėti automatinę siųstuvo galingumo reguliavimo funkciją ATPC (angl. Automatic Transmitter Power Control).
2.5.	RRL įrangos ODU turi palaikyti ne mažiau kaip 8 (aštuonis) moduliacijų lygius, įskaitant 1024 QAM.
2.6.	RRL įrangos ODU turi turėti ne mažiau kaip 2 lygių FEC (angl. - Forward Error Correction) funkciją aukščiausiai galimai moduliacijai – 1024 QAM esant 28 MHz pločio kanalui.
2.7.	RRL įrangos ODU maksimalus pralaidumas turi būti ne mažiau kaip 400 Mbps.
2.8.	Turi palaikyti XPIC (angl. Cross Polarization Interface Celler).
2.9.	RRL įrangos ODU siųstuvo maksimalus galingumas 18 GHz dažnių diapazone, esant 512 QAM moduliacijai, turi būti ne mažiau kaip +16 dBm.
2.10.	RRL įrangos ODU eksploatavimo temperatūra turi būti ne siauresniame diapazone kaip nuo -33°C iki +55°C.
2.11.	RRL įrangos ODU eksploatavimo santykinė drėgmė turi būti ne siauresniame diapazone kaip nuo 5% iki 100%.
3.	RRL įrangos vidinių sąsajų blokų (IDU) techniniai reikalavimai
3.1.	RRL įrangos IDU turi turėti ne mažiau kaip 6 (šešis) 1000 Mb/s greitaveiką palaikančius prievadus, iš kurių ne mažiau kaip 2 (du) turi būti 1000 Base-X SFP tipo, skirti duomenų perdavimui.
3.2.	RRL įrangos IDU turi užtikrinti maksimalaus duomenų perdavimo greičio keitimą programiniu būdu, nekeičiant ir nepapildant aparatinės, programinės ar licencinės įrangos.
3.3.	RRL įrangos IDU turi leisti programiniu būdu nustatyti bent vienai Ethernet sąsajai maksimalią RRL pralaidumo reikšmę.
3.4.	RRL įrangos IDU turi turėti sukomplektuotą 48 V DC maitinimo šaltinį.
3.5.	RRL įrangos IDU turi būti komplektuojami su aukštos kokybės industriniais maitinimo šaltinių blokais, kurie turėtų apsaugas nuo viršįtampių, apsaugas nuo perkrovimo, apsaugas nuo trumpo jungimo ir perkaitimo.
3.6.	RRL įrangos IDU turi būti montuojamas į 19 colių telekomunikacinę spintą, turi būti pateiktos visos montavimui būtinos detalės.
3.7.	Turi būti šios RRL įrangos IDU nuotolinio valdymo priemonės – integruotas SSH serveris, integruotas web serveris, integruotas SNMP agentas, RADIUS arba LDAP serveris.
3.8.	RRL įrangos IDU turi leisti nuotolinio ir vietinio valdymo priemonėmis nustatyti kilpą (angl. loopback) RRL terminalo testavimui.
3.9.	Kiekviena IDU Ethernet sąsaja turi palaikyti ne mažiau kaip 9600 baitų „jumbo“ ethernet paketus.
3.10.	Turi būti integruotas ethernet komutatorius.
3.11.	Turi palaikyti ne mažiau kaip 8 QoS eiles.
3.12.	Turi palaikyti duomenų srautų klasifikavimą pagal DSCP, VLAN ID, VLAN 802.1p, MPLS EXP bitus.
3.13.	Turi palaikyti WRED, Tail-drop arba jiems lygiaverčius duomenų srautų spūsčių (angl. congestion management) išvengimo mechanizmus.
3.14.	Turi palaikyti konfigūruojamus kiekvienos QoS eilės buferio dydžius.
3.15.	Eilių buferio dydis turi būti ne mažiau kaip 8 Mbits.
3.16.	Turi būti leidžiama peržiūrėti kiekvienos QoS eilės persiųstų ir išmestų (angl. dropped) duomenų skaitiklius.
3.17.	Turi palaikyti duomenų srautų ribojimą per portą ir QoS eilę.
3.18.	Turi palaikyti ne mažiau kaip 4093 VLAN.
3.19.	Turi palaikyti syslog arba lygiavertį.
3.20.	Turi palaikyti QinQ.
3.21.	Turi palaikyti SyncE, 1588v2.
3.22.	RRL įrangos IDU turi turėti ne mažiau kaip 1 (vieną), ne prastesnių parametrų kaip 10/100base-Tx ethernet sąsają įrangos valdymui ir nuotoliniam stebėjimui.
3.23.	RRL įrangos IDU turi leisti nuotoliniu būdu atsisiųsti ir įdiegti naujausias IDU valdymo programinės įrangos versijas.
3.24.	Kartu su RRL įrangos IDU turi būti pateikta programinė įranga RRL sistemos nustatymų atsarginių kopijų išsaugojimui/užkrovimui vietiniu ir nuotoliniu būdu.
3.25.	Pateikiami RRL įrangos IDU privalo būti suderinti darbui su bet kokio dažnių diapazono tos pačios produktų linijos ODU.
3.26.	RRL įrangos IDU darbinė temperatūra turi būti ne siauresnėse ribose kaip nuo +5 °C iki +45 °C.

Žymėjimo reikšmės: ☒ - Taip, ☐ - Ne

3.27.	RRL įrangos IDU eksploatavimo santykinė drėgmė turi būti ne siauresnėse ribose kaip nuo 5% iki 95%.
4.	Reikalavimai RRL įrangos antenoms
4.1.	Antenos turi būti skirtos 6, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 18, 23, 26, 32, 38 GHz dažnių diapazonams.
4.2.	Antenos turi būti su numatytais tvirtinimo elementais tiesioginiam išorinio radijo bloko (ODU) prijungimui, t.y. nenaudojant lanksčių bangolaidžių.
4.3.	Antenos turi atitikti ETSI EN 302 217 Class 3 arba lygiavertį standartą.
4.4.	Antenos turi leisti nustatyti vertikalią ir horizontalią poliarizaciją.
4.5.	Antenų svoris, įskaitant tvirtinimo elementus, turi būti ne didesnis kaip: a) 0,3 m diametro antenos – 7 kg; b) 0,6 m diametro antenos – 11 kg; c) 0,9 m diametro antenos – 27 kg; d) 1,2 m diametro antenos – 51 kg.
4.6.	Antenos turi būti parabolės tipo, uždengtos.
4.7.	Antenų darbinė temperatūra turi būti ne siauresnėse ribose kaip nuo -40°C iki +55°C.
4.8.	Antenų eksploatavimo santykinė drėgmė turi būti ne siauresnėse ribose kaip nuo 15 % iki 100 %.
4.9.	Maksimalus antenų atlaikomas vėjo greitis turi būti ne mažesnis kaip 50 m/s.
4.10.	Antenų reguliavimo mechanizmas vertikaliai ir horizontaliai plokštumai turi būti ne mažesnis kaip +/-15°.
4.11.	a) Antenų, kurių diametras 0,3 m ir 0,6 m, tvirtinimo mechanizmas turi būti su galimybe anteną tvirtinti prie kronšteinų, kurių diametras ne siauresnio intervalo kaip nuo 50 mm iki 114 mm; b) Antenų, kurių diametras 0,9 m ir 1,2 m, tvirtinimo mechanizmas turi būti su galimybe anteną tvirtinti prie kronšteinų, kurių diametras 114 mm.

Lentelė Nr. 6. Techniniai reikalavimai II tipo RRL įrangai

Eil. Nr.	Reikalaujami parametrai
1.	RRL įrangos komplekto techniniai reikalavimai
1.1.	RRL įrangos komplekto išorinis radijo blokas ir vidinis sąsajų blokas tarpusavyje turi būti apjungti vienaašiu koaksialiniu arba kitos struktūros, RRL įrangos gamintojo nurodytu, kabeliu, kurio slopinimas prie 450 MHz ne didesnis kaip 8,9 dB/100 m.
1.2.	RRL įrangos komplektas turi būti pritaikytas dirbti lauko sąlygomis (angl. Full outdoor).
1.3.	RRL įrangos komplekto išorinis radijo blokas jungiamas RRL įrangos gamintojo numatytu kabeliu.
1.4.	Turi būti įdiegta licencija, užtikrinanti ne mažiau kaip 400 mbps RRL įrangos komplekto spartą.
1.5.	Tiekėjas turi pateikti RRL programinės įrangos versijos kopiją.
1.6.	Turi būti keičiamas RRL įrangos komplekto duomenų perdavimo greitis, kuomet visos RRL įrangos komplekto duomenų perdavimo greitį galima nustatyti vien tik integruotomis valdymo programinėmis priemonėmis, t. y. nedarant jokių aparatinės įrangos pakeitimų ir nenaudojant jokių papildomų licencijų.
1.7.	RRL įrangos komplekto maksimalus duomenų perdavimo greitis per vieną nešlį turi būti 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400 Mbps.
1.8.	RRL įrangos komplekto įranga turi veikti 6, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 18, 23, 26, 28, 32, 38 GHz diapazonuose.
1.9.	RRL įrangos komplekto darbo režimas turi būti 1+0, 1+1, 2+0.
1.10.	RRL įrangos komplekto įdarbinio dažnių kanalo juostos plotis, priklausomai nuo nustatyto duomenų perdavimo greičio, turi būti 14/28/56 MHz.
1.11.	RRL įrangos komplekto dažnio stabilumas turi būti ne mažiau kaip ± 10 ppm.
1.12.	Tiekiamai RRL įrangos komplekto įrangai turi būti pateikta lokali konfigūravimo ir valdymo licencijuota programinė įranga (NMS), kuri turi būti įdiegiama į Pirkėjo pateiktą serverį be papildomų išlaidų Pirkėjui.
2.	RRL įrangos išorinių blokų (ODU) techniniai reikalavimai
2.1.	ODU darbinio dažnio diapazonai turi būti 6, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 18, 23, 26, 28, 32, 38 GHz.
2.2.	ODU privalo palaikyti duplexinių kanalų planą pagal CEPT/ERC/REC (12-02) E.
2.3.	RRL įrangos ODU turi turėti aktyvuotą ACM (angl. Adaptive Coding and Modulation) funkciją.
2.4.	RRL įrangos ODU turi turėti automatinę siųstuvo galingumo reguliavimo funkciją ATPC (angl. Automatic Transmitter Power Control).

Žymėjimo reikšmės: ☒ - Taip, ☐ - Ne

2.5.	RRL įrangos ODU turi palaikyti ne mažiau kaip 8 (aštuonis) moduliacijų lygius, tame tarpe 1024 ir 2048 QAM moduliacijų lygius.
2.6.	RRL įrangos ODU turi turėti ne mažiau kaip 2 (dviejų) lygių FEC (angl. Forward Error Correction) funkciją 1024 QAM moduliacijai.
2.7.	RRL įrangos ODU maksimalus pralaidumas turi būti ne mažiau kaip 400 Mbps.
2.8.	Turi palaikyti XPIC (angl. Cross Polarization Interface Cancellor).
2.9.	RRL įrangos ODU siųstuvo maksimalus galingumas 18 GHz dažnių diapazone turi būti ne mažiau kaip +16 dBm, esant 512 QAM moduliacijai.
2.10.	RRL įrangos ODU eksploatavimo temperatūra turi būti ne siauresniame diapazone kaip nuo –33°C iki +55°C.
2.11.	RRL įrangos ODU eksploatavimo santykinė drėgmė turi būti ne siauresniame diapazone kaip nuo 5% iki 100%.
2.12.	RRL įrangos ODU turi turėti ne mažiau kaip 2 (du) 10/100/1000Base-T (elektrinis SFP) prievadus arba 1 (vieną) 1000Base –X (optinis SFP) ir 1 (vieną) 10/100/1000Base-T (RJ-45) ethernet prievadus.
2.13.	RRL įrangos ODU turi užtikrinti maksimalaus duomenų perdavimo greičio keitimą programiniu būdu, nekeičiant ir nepapildant aparatinės, programinės ar licencinės įrangos.
2.14.	RRL įrangos ODU turi leisti programiniu būdu nustatyti bent vienai Ethernet sąsajai maksimalią RRL pralaidumo reikšmę.
2.15.	RRL įrangos ODU turi turėti atskirą elektros maitinimo prijungimą maitinimui iš 48 V nuolatinės srovės šaltinio arba PoE (angl. Power over Ethernet) elektros maitinimo galimybę panaudojant 5e kategorijos FTP/STP kabelį.
2.16.	RRL įrangos ODU turi būti komplektuojami su aukštos kokybės industriniais maitinimo šaltinių blokais, kurie turėtų apsaugas nuo viršįtampių, apsaugas nuo perkrovimo, apsaugas nuo trumpo jungimo ir perkaitimo (jeigu naudojami išoriniai maitinimo šaltiniai).
2.17.	Turi būti šios RRL įrangos ODU nuotolinio valdymo priemonės – integruotas RADIUS arba LDAP serveris, integruotas web serveris, integruotas SNMP agentas.
2.18.	RRL įrangos ODU valdymo (angl. management) prievado kabelis turi būti sumontuotas iki ryšių aparatinės. t. y. kad, nepilant į bokštą būtų galima prisijungti prie RRL.
2.19.	RRL įrangos ODU turi leisti nuotolinio ir vietinio valdymo priemonėmis nustatyti kilpą (angl. loopback) RRL terminalo testavimui.
2.20.	Kiekviena Ethernet sąsaja turi palaikyti ne mažiau kaip 9600 baitų „jumbo“ ethernet paketus.
2.21.	Turi būti integruotas ethernet komutatorius.
2.22.	Turi palaikyti ne mažiau kaip 8 QoS eiles.
2.23.	Turi palaikyti duomenų srautų klasifikavimą pagal DSCP, VLAN ID, VLAN 802.1p, MPLS EXP bitus, CoS.
2.24.	Turi palaikyti WRED, Tail-drop arba jiems lygiaverčius duomenų srautų spūsčių (angl. congestion management) išvengimo mechanizmus.
2.25.	Turi palaikyti kiekvienos QoS eilės buferio dydžius.
2.26.	Turi būti galimybė peržiūrėti kiekvienos QoS eilės persiūtų ir išmestų (angl. dropped) duomenų skaitiklius.
2.27.	Turi palaikyti duomenų srautų ribojimą per portą ir QoS eilę.
2.28.	Turi palaikyti ne mažiau kaip 4093 VLAN.
2.29.	Turi palaikyti syslog arba lygiavertį.
2.30.	RRL įrangos ODU turi turėti ne mažiau kaip 1 (vieną) ne prastesnių parametrų kaip 10/100base-Tx ethernet sąsają, skirtą įrangos valdymui ir nuotoliniam stebėjimui.
3.	Reikalavimai RRL įrangos antenoms
3.1.	Antenos turi būti skirtos 6, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 18, 23, 26, 32, 38 GHz dažnių diapazonams.
3.2.	Antenos turi būti su numatytais tvirtinimo elementais tiesioginiam išorinio radijo bloko (ODU) prijungimui, t. y. nenaudojant lanksčių bangolaidžių.
3.3.	Antenos turi atitikti ETSI EN 302 217 Class 3 arba lygiavertį standartą.
3.4.	Antenos turi leisti nustatyti vertikalią ir horizontalią poliarizacijas.
3.5.	Antenų svoris, įskaitant tvirtinimo elementus, ne didesnis kaip: a) 0,3 m diametro antenos – 7 kg; b) 0,6 m diametro antenos – 11 kg; c) 0,9 m diametro antenos – 27 kg; d) 1,2 m diametro antenos – 51 kg.
3.6.	Antenos turi būti parabolės tipo, uždengtos.
3.7.	Antenų darbinė temperatūra turi būti ne siauresnėse ribose kaip nuo -40°C iki +55°C.

3.8.	Antenų eksploatavimo santykinė drėgmė turi būti ne siauresnėse ribose kaip nuo 15 % iki 100 %.
3.9.	Maksimalus antenų atlaikomas vėjo greitis turi būti ne mažesnis kaip 50 m/s.
3.10.	Antenų reguliavimo mechanizmas vertikaliai ir horizontaliai plokštumai turi būti ne mažesnis kaip $\pm 15^\circ$.
3.11.	a) Antenų, kurių diametras 0,3 m ir 0,6 m, tvirtinimo mechanizmas turi būti su galimybe anteną tvirtinti prie kronšteinų, kurių diametras ne siauresnio intervalo kaip nuo 50 mm iki 114 mm; b) Antenų, kurių diametras 0,9 m ir 1,2 m, tvirtinimo mechanizmas turi būti su galimybe anteną tvirtinti prie kronšteinų, kurių diametras 114 mm

Lentelė Nr. 7. Techniniai reikalavimai SFP moduliams

Eil. Nr.	Reikalaujami parametrai
Techniniai reikalavimai I tipo SFP moduliui	
1.	Turi būti 1000BaseSX tipo ir turi būti suderinamas su Tiekėjo siūloma RRL įranga.
2.	Turi turėti LC tipo jungtis.
3.	Naudojamos bangos ilgis turi būti 850 nm.
4.	Turi veikti naudojant daugiamodes skaidulas.
5.	„Link budget“ ne mažesnis kaip 8.5 dB.
Techniniai reikalavimai II tipo SFP moduliui	
1.	Turi būti 1000BaseLX tipo ir turi būti suderinamas su Tiekėjo siūloma RRL įranga.
2.	Turi turėti LC tipo jungtis.
3.	Naudojamos bangos ilgis turi būti 1310 nm.
4.	Turi veikti naudojant vienamodes skaidulas.
5.	„Link budget“ turi būti ne mažesnis kaip 9 dB.
Techniniai reikalavimai III tipo SFP moduliui	
1.	Turi būti 1000BaseZX tipo ir turi būti suderinamas su Tiekėjo siūloma RRL įranga.
2.	Turi turėti LC tipo jungtis.
3.	Naudojamos bangos ilgis turi būti 1550 nm.
4.	Turi veikti naudojant vienamodes skaidulas.
5.	„Link budget“ turi būti ne mažesnis kaip 20 dB.

Lentelė Nr. 8. Techniniai reikalavimai žaibo iškrovikliams

Eil. Nr.	Reikalaujami parametrai
Reikalavimai RRL apsaugai nuo žaibo	
1.	RRL įrangos IDU apsaugai turi būti naudojami daugkartinio veikimo žaibo iškrovikliai, kurie visiškai blokuoja RF traktą ir praleidžia 350 ir 450 MHz dažnio signalus į RRL įrangos ODU.
2.	Žaibo iškroviklio suveikimo greitis ne mažesnis kaip 4 ns esant 2 V/ns.
3.	Žaibo iškroviklio apsauga iki 20 kA 8/20 μ s bangos formai turi būti užtikrinama pagal IEC 61000-4-5 arba jam lygiavertį standartą. Tiekėjas siūlydamas žaibo iškroviklio apsaugą pagal lygiavertį standartą, turės pateikti tokio standarto lygiavertiškumo įrodymus.
4.	Žaibo iškroviklio darbinė temperatūra turi būti ne siauresnėse ribose kaip nuo -40 °C iki +55 °C.

Lentelė Nr. 9. Saugos reikalavimai RRL įrangai

Eil. Nr.	Nustatomi reikalavimai
1.	a) Įranga turi turėti galimybę autentifikuoti lokalų administratorių pagal vartotojo vardą / slaptažodį. b) Skirtingų teisių suteikimas administratoriui, priklausomai nuo autentifikavimo rezultato. c) Slaptažodis turi būti sudaromas iš raidžių, skaičių ir specialiųjų simbolių. d) Slaptažodį turi būti galima sudaryti iš ne mažiau kaip 15 (penkiolikos) simbolių. e) Turi būti galima nustatyti didžiausią leistiną Naudotojo mėginimų įvesti teisingą slaptažodį skaičių.
2.	Įranga turi turėti galimybę uždrausti visus nebūtinus valdymo protokolus.
3.	Belaidis ryšys turi būti šifruojamas mažiausiai AES 128 bitų ilgio raktu.
4.	Duomenų perdavimui radijo bangomis turi būti naudojami licencijuoti dažniai.
5.	Įvykių peržiūrai atlikti įranga turi, įskaitant, bet neapsiribojant, registruoti šiuos įvykius:

Žymėjimo reikšmės: ☒ - Taip, ☐ - Ne

	a) Įjungimas / išjungimas ar perkrovimas. b) Naudotojo prisijungimas (ir nesėkmingi bandymai prisijungti) / atsijungimas. c) Naudotojo paskyros pokyčiai (paskyros sukūrimas, ištrynimasis, administratoriaus teisių suteikimas). d) Naudotojo veiksmai atliekami prisijungus (pvz.: kritinių failų skaitymas ar atnaujinimas, programinės įrangos įdiegimas). e) Pokyčiai arba bandymai pakeisti saugos kontroles ir nustatymus. f) Įvykių registravimo funkcijos įjungimas / išjungimas. g) Įvykių registro trynimasis, kūrimas ar keitimas. h) Laiko ir (ar) datos pakeitimai.
6.	Kiekviename įvykio įrašė turi būti registruojama: a) Įvykio data ir tikslus laikas; b) Įvykio rūšis / pobūdis; c) Sistemos Naudotojo ir (arba) Komponento, susijusio su įvykiu, duomenys; d) Įvykio rezultatas.
7.	Įvykių registras turi būti saugomas lokaliai įvykį sukūrusiame Komponente ir perduodamas į centralizuotą įvykių registrą.
8.	Turi būti palaikomas syslog formatas žurnalinių įrašų perdavimui į SIEM.
9.	Įvykiai turi būti saugomi ne trumpiau kaip 90 dienų lokaliame įvykių registre arba RRL įrangos tinklo valdymo sistemos įvykių registre ir / arba perduodami į Pirkėjo SIEM.
10.	Tiekėjas įsipareigoja neatlygintinai teikti įrangos programinės įrangos palaikymo ir atnaujinimo paslaugas Sutarties galiojimo laikotarpiu.

Lentelė Nr. 10. Informacijos saugumo valdymo reikalavimai Tiekėjui

Eil. Nr.	Nustatomi reikalavimai
1.	Tiekėjo informacijos saugumas turi būti valdomas vadovaujantis ISO/IEC 27001 informacijos saugumo valdymo standartu (toliau – Standartas). Reikalavimai 2-12 gali būti praleisti, jei Tiekėjas yra sertifikuotas pagal ISO/IEC 27001 standartą.
2.	Tiekėjas turi turėti patvirtintą informacijos saugumo politiką (toliau – Politika) pagal Standarto reikalavimus.
3.	Tiekėjas turi turėti paskirtą už informacijos saugą atsakingą asmenį.
4.	Tiekėjo darbuotojai turi būti supažindinti su informacijos saugumo reikalavimais bei jais vadovautis. Tiekėjas, Pirkėjui pareikalavus pateikti įrodymus, patvirtinančius Tiekėjo darbuotojų susipažinimą su informacijos saugos reikalavimais.
5.	Tiekėjas ne rečiau kaip vieną kartą per vienerius metus, turi atlikti informacinio saugumo rizikų vertinimą, apimančią teikiamas Paslaugas ir RRL įrangos garantinį aptarnavimą. Visoms rizikoms, kurių lygis yra nepriimtinas turi būti parengtas ir Tiekėjo vadovybės patvirtintas rizikų valdymo priemonių planas. Tiekėjas, Pirkėjui pareikalavus, privalo pateikti ne senesnę nei prieš vienerius metus atlikto informacinio saugumo rizikų vertinimą, apimančią teikiamas Paslaugas ir RRL įrangos garantinį aptarnavimą.
6.	Tiekėjas turi turėti patvirtintą informacijos valdymo (klasifikavimo, žymėjimo ir naudojimo) tvarką pagal Standarto reikalavimus.
7.	Tiekėjas turi turėti patvirtintą fizinės saugos politiką ir planus, užtikrinančius tinkamą, informacinių išteklių, kuriuose saugoma Pirkėjo informacija, fizinę apsaugą, pagal Standarto reikalavimus.
8.	Tiekėjas turi turėti patvirtintą saugaus informacijos laikmenų utilizavimo tvarką pagal Standarto reikalavimus. Apie laikmenų, kuriose yra Pirkėjo informacija, naikinimą turi būti informuojamas Pirkėjas ir jam turi būti pateikiamas laikmenų naikinimo protokolai.
9.	Tiekėjas turi turėti parengtas elektroninio pašto, interneto, kompiuterio ir kitų informacinių išteklių naudojimo instrukcijas, taikomas Tiekėjo darbuotojams, kuriose nurodytos leistino naudojimo ribos.
10.	Tiekėjo informacijos saugumo valdymo sistema (ISVS), rizikų valdymo priemonės ir Pirkėjui teikiamos Paslaugos bei RRL įrangos garantinis aptarnavimas turi būti kasmet vertinamos nepriklausomų auditorių.

Žymėjimo reikšmės: ☒ - Taip, ☐ - Ne

11.	Tiekėjas turi turėti patvirtintą saugumo incidentų valdymo tvarką, apimančią ir teikiamas Paslaugas bei RRL įrangos garantinį aptarnavimą, pagal Standarto reikalavimus.
12.	Tiekėjas turi turėti paskirtą informacijos saugos auditorių, kuris negali būti atsakingas ir už informacijos saugumo priemonių įgyvendinimą, t.y. kontrolės ir sistemos priežiūros funkcijos turi būti atskirtos.
13.	Pirkėjui turi būti atskleistos bet kokios su Paslaugos teikimu ir/arba Darbų atlikimu susijusios šalys, jei jos yra ar planuojamos pasitelkti.
14.	Tiekėjo darbuotojai, kuriems suteikiama prieiga prie Pirkėjo informacijos, privalo pasirašyti konfidencialumo susitarimus.
15.	Tiekėjas įsipareigoja informuoti Pirkėją apie įvykusį saugos incidentą, dėl kurio buvo pažeistas Pirkėjo informacijos vientisumas ar konfidencialumas nedelsiant, bet ne vėliau kaip per 24 valandas.

5.2. Perduodamos Prekės turi atitikti žemiau nurodytus reikalavimus:

- 5.2.1. turi turėti CE ženklimą;
- 5.2.2. turi būti pilnai sukomplektuotos;
- 5.2.3. turi būti įpakuotos į standartinę gamintojo pakuotę. Pakuotė turi garantuoti Prekių saugumą jas transportuojant bei sandėliuojant;
- 5.2.4. turi būti naujos, nenaudotos;
- 5.2.5. negali būti gamykliškai atnaujintos (angl. „renew“ / „refurbished“ / „remarked“);
- 5.2.6. Tiekėjo siūlomos Prekės negali kelti grėsmės nacionaliniam saugumui;
- 5.2.7. Sutarties pasirašymo momentu RRL įrangos gamintojas neturi būti paskelbęs apie Prekių gamybos ir / ar pardavimo pabaigą (angl. end of life / end of support);
- 5.2.8. 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;
- 5.2.9. Prekės turi atitikti visus teisės aktuose tokioms Prekėms keliamus reikalavimus.
- 5.2.10. I tipo ir II tipo RRL įrangos komplekto parametrų visuma turi užtikrinti ne mažiau kaip 99,994% teorinį ryšio linijos metinį patikimumą, skaičiuojant BER 10-6 ir atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos meteorologines sąlygas.

5.3. Tiekėjas turės atlikti Prekių įrengimo Darbus ir sukonfigūruoti įrangą pagal Prekių gamintojo reikalavimus.

5.4. Reikalavimai techninio–darbo projekto parengimui:

- 5.4.1. turi būti parengtas pagal galiojančius Lietuvos Respublikos teisės aktus ir pagrindinius normatyvinius dokumentus;
- 5.4.2. Tiekėjas, atlikęs skaičiavimus, techniniame–darbo projekte turi nurodyti Prekių darbinį dažnį ir antenų diametrus, kad ryšio patikimumas užtikrintų šioje Techninėje specifikacijoje nurodytus reikalavimus.
- 5.4.3. Jei bus numatytas duomenų perdavimas per optines sąsajas, Tiekėjas techniniame–darbo projekte turi nurodyti tinkamus SFP modulius, reikalingus RRL įrangos veikimui užtikrinti.

5.5. Reikalavimai autobokštelio nuomai:

- 5.5.1. Autobokšteliui turi būti pristatytas į Užsakyme nurodytą objektą be papildomų išlaidų Pirkėjui;
- 5.5.2. Autobokštelio keliamas aukštis parenkamas atsižvelgiant į techniniame-darbo projekte nurodytą antenos montavimo aukštį.

5.6. Reikalavimai RRL pjūvio skaičiavimo paslaugai:

- 5.6.1. turi būti atliktas naudojant Cellular Expert ar analogišką profesionalią radijo tinklo planavimui skirtą programinę įrangą;
- 5.6.2. Programinėje įrangoje miškų aukštis turi būti nustatytas 25 metrai nuo žemės paviršiaus.

5.7. Reikalavimai Darbams, kurie pagal poreikį gali būti atliekami aukštyje:

- 5.7.1. Darbai privalo būti atlikti pagal RRL įrangos gamintojo techninius reikalavimus;
- 5.7.2. Darbai turi būti atlikti pagal su Pirkėju suderintą techninį–darbo projektą;
- 5.7.3. Atlikus Darbus, privalo būti atlikti bandymai ir Pirkėjui perduodamos tik išbandytos ir pilnai veikiančios Prekės, atitinkančios visus šioje Techninėje specifikacijoje nustatytus reikalavimus;

- 5.7.4. Atlikus Darbus, turi būti pateiktos licencijos, reikalingos Prekių savybių bei funkcionalumo užtikrinimui;
- 5.7.5. Atlikus Darbus, turi būti pateikta programinės įrangos kopija Prekių savybių bei funkcionalumo užtikrinimui;
- 5.7.6. Darbai turi būti atliekami pagal galiojančius Lietuvos Respublikos teisės aktus ir pagrindinius normatyvinius dokumentus, kurie nustato reikalavimus tokioms Prekėms;
- 5.7.7. Jei montuojamos bokšte RRL įrangos efektyvioji spinduliuotės galia bus didesnė nei 25 W, būtina atlikti sumontuotos RRL 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).
- 5.8. Reikalavimai demontavimo darbams, kurie pagal poreikį gali būti atliekami aukštyje:
 - 5.8.1. Siekiant sumažinti nepageidaujamą (perteklinį) bokšto apkrovimą, turi būti demontuojami nuo ryšių bokšto: antena su ODU, antenos tvirtinimo adapteris, atotampos ir kabeliai;
 - 5.8.2. Turi būti demontuoti kabeliai, pakloti nuo ryšių bokšto iki ryšių aparatinės per teritoriją ir patalpose;
 - 5.8.3. Turi būti atliktas vidinės įrangos demontavimas;
 - 5.8.4. Demontuota RRL įranga turi būti pristatyta Pirkėjo Užsakyme nurodytu adresu, Tiekėjo sąskaita.
- 5.9. 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.
- 5.10. Prekių sugadinimo rizika iškrovimo metu iš Tiekėjo transporto Prekių pristatymo vietoje tenka Tiekėjui.
- 5.11. Tiekėjas turi užtikrinti naudojamų išteklių efektyvumą, turi organizuoti Darbus taip, kad Darbų vykdymo metu susidariusios šiukšlės būtų išvežamos Tiekėjo lėšomis ir būtų daromas kuo mažesnis poveikis aplinkai.
- 5.12. 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.
- 5.13. 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.
- 5.14. Jei Darbų vykdymo metu iškilo pavojus, kad gali būti užteršta aplinka, Tiekėjas privalo nedelsiant informuoti Pirkėjo atstovus ir iki pavojaus pašalinimo nutraukti vykdomus Darbus.

6. PREKIŲ PRISTATYMO, PASLAUGŲ SUTEIKIMO IR DARBŲ ATLIKIMO TVARKA IR TERMINAI

- 6.1. Prekės, Paslaugos ir Darbai bus perkami pagal atskirus Pirkėjo Užsakymus Sutarties galiojimo metu.
- 6.2. Tiekėjas turės pristatyti Prekes ir atlikti montavimo ir įrengimo darbus Užsakyme nurodytu adresu Pirkėjo darbo laiku (I-IV 7:30 – 16:30 val., V 7:30 – 15:15 val.).
- 6.3. Prekių, Paslaugų ir Darbų Užsakymo teikimo tvarka:
 - 6.3.1. Užsakyme Pirkėjas nurodo užsakomą RRL įrangos tipą, jos kiekį, Darbus ir/arba Paslaugas ir jų atlikimo vietą.
 - 6.3.2. Tiekėjas Prekių įrengimo darbams privalo parengti techninį–darbo projektą ir suderinti su Pirkėju ne vėliau kaip per 35 (trisdešimt penkias) kalendorines dienas, skaičiuojamas nuo Užsakymo pateikimo dienos.
 - 6.3.3. Tiekėjas įsipareigoja Prekes pristatyti ir įrengimo Darbus atlikti ne vėliau kaip per 25 (dvidešimt penkias) kalendorines dienas nuo suderinto techninio–darbo projekto pateikimo dienos.
 - 6.3.4. Tuo atveju, jei užsakomos Prekės yra naujos rinkoje ar turi būti papildomai modifikuojamos, Prekių pristatymo ir įrengimo Darbų atlikimo terminas gali būti ilginamas iki 100 (vieno šimto) kalendorinių dienų nuo techninio–darbo projekto pateikimo dienos.
 - 6.3.5. Demontavimo darbai turi būti atlikti ne vėliau kaip per 30 (trisdešimt) kalendorinių dienų nuo Užsakymo pateikimo Tiekėjui dienos.

- 6.3.6. Apie užsakytų Prekių pristatymą Tiekėjas papildomai turi informuoti Pirkėją ne vėliau kaip prieš 5 (penkias) dienas iki numatomos Prekių pristatymo dienos ir suderina su Pirkėju konkretų pristatymo laiką.
- 6.3.7. Paslaugos, nurodytos Lentelės Nr. 2 pozicijoje Nr. 3, turi būti suteiktos ne vėliau kaip per 10 (dešimt) kalendorinių dienų nuo Užsakymo pateikimo Tiekėjui dienos.
- 6.4. Darbų atlikimo terminas gali būti pratęstas, jei Darbų vykdymui yra netinkamos gamtinės sąlygos, bet tik gavus raštišką Pirkėjo sutikimą.

7. KOKYBĖ IR TRŪKUMŲ ŠALINIMAS

- 7.1. Prekėms, Paslaugoms 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. **Prekėms nustatomas Tiekėjo arba Prekių gamintojo taikomas, tačiau bet koku atveju ne trumpesnis kaip 5 (penkerių) metų garantijos terminas, skaičiuojamas nuo Darbų perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos.**
- 7.3. Prekių gamintojo garantija turi apimti dalių tiekimą, nemokamą įrangos remontą ir nemokamą atvykimą į gedimo šalinimo vietą.
- 7.4. Prekių gedimo šalinimo terminas turi būti ne ilgesnis kaip 20 (dvidešimt) valandų, pradedamas skaičiuoti nuo pranešimo apie gedimą gavimo, t. y. nuo gedimo užregistravimo Tiekėjo užsakymo ir gedimų registravimo tarnyboje momento arba nuo pranešimo apie gedimą gavimo momento el. paštu, nurodytu Sutartyje.
- 7.5. Gedimas laikomas pašalintu, kai visiškai atstatomas Prekių funkcionalumas ir veikimas.
- 7.6. Tiekėjas privalo Pirkėją informuoti telefonu, el. paštu arba Tiekėjo užsakymo ir gedimų registravimo tarnyboje, nurodytu Sutartyje, apie gedimų šalinimo eigą.
- 7.7. Prekių, nurodytų Lentelės Nr. 1, pozicijose 4-13 garantijos galiojimo laikotarpiu turi būti:
- 7.7.1. Užtikrinama programinės įrangos atnaujinimo galimybė garantiniu laikotarpiu. Programinės įrangos atsisuntimas iš gamintojo puslapio.
- 7.8. RRL įrangos gedimų šalinimas turi būti atliekamas šiais etapais:
- 7.8.1. Gedimo vietos identifikavimas nuotoliniu būdu;
- 7.8.2. Atvykimas į Objektą;
- 7.8.3. Tikslus gedimo nustatymas;
- 7.8.4. Gedimo šalinimas;
- 7.8.5. Pirkėjo informavimas apie gedimo pašalinimą.
- 7.9. Atliktiems Darbams Tiekėjas turi suteikti 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.
- 7.10. Darbų perdavimo-priėmimo metu pastebėtiems trūkumams šalinti nustatomas Tiekėjo Pasiūlyme ir Sutartyje nurodytas terminas, pradedamas skaičiuoti nuo Pirkėjo pranešimo apie nekokybiškus, turinčius trūkumų Darbus dienos.
- 7.11. Prekių perdavimo-priėmimo metu pastebėtiems trūkumams šalinti nustatomas ne ilgesnis kaip 20 (dvidešimties) dienų terminas, skaičiuojamas nuo Pirkėjo pranešimo apie sugedusias, nekokybiškas ar turinčias trūkumų Prekes dienos. Tiekėjas netinkamas/sugedusias Prekes privalo pasiimti iš Pirkėjo nurodytų adresų ir suremontuotas Prekes savo lėšomis pristatyti ir sumontuoti Pirkėjo nurodytais adresais, iš kurių jos buvo paimtos.

8. APMOKĖJIMO SĄLYGOS

- 8.1. Pirkėjas sumoka Tiekėjui pagal Sutartyje nurodytus įkainius už faktiškai pagal Sutartį pristatytas kokybiškas Prekes ir (ar) suteiktas Paslaugas ir (ar) atliktus Darbus, vadovaujantis Šalių pasirašytu Darbų priėmimo-perdavimo aktu, per 30 (trisdešimt) kalendorinių dienų nuo sąskaitos gavimo dienos.
- 8.2. Techninės specifikacijos Lentelės Nr. 2, eilutėje Nr. 6 nurodytų Darbų atlikimo metu panaudotoms medžiagoms/dalims taikomas dalinis išlaidų padengimas (Susijusios išlaidos): bus apmokama už faktiškai Lentelės Nr. 2, eilutėje Nr. 6 nurodytų 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 PATEIKIAMI DOKUMENTAI

- 9.1. Turi būti pateikiami Prekių komplektuojamų įrenginių techniniai pasai lietuvių arba anglų kalbomis.
- 9.2. 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. Kartu su Prekėmis Pirkėjui turi būti pateikta visa gamintojo parengta ir Prekėms priklausanti dokumentacija (naudojimosi instrukcijos, kokybės/atitikties sertifikatai ir pan.) lietuvių arba anglų kalbomis.
- 9.4. Kartu su Prekėmis turi būti pateiktos gamintojo parengtos įrenginių konfigūravimo instrukcijos lietuvių arba anglų kalba.
- 9.5. Tuo atveju, kai atliekami RRL elektromagnetinio lauko matavimai, Tiekėjas turi pateikti radijo techninės dalies projekto ir stebėsenos planus, suderintus su Nacionaliniu visuomenės sveikatos centru prie LR Sveikatos apsaugos ministerijos.