SPS 3 priedas

KOREGUOTA 2026-10-15

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI

1.1. **Aprašas (-ai)** – Objekto (-ų) vaizdo stebėjimo sistemų įrengimo paprastojo remonto aprašas.

1.2. **Darbai –** Objektų vaizdo stebėjimo sistemų įrengimo darbai.

1.3. **DSRM** – dujų slėgio ribojimo mazgas.

1.4. **DSS** – dujų skirstymo stotis.

1.5. **ĮKASS** – įeigos kontrolės ir apsaugos signalizacijos sistema.

1.6. **Įranga** – vaizdo stebėjimo sistemų bei kita su jomis susijusi įranga, kuri pristatoma ir įrengiama Perkančiajam subjektui.

1.7. **NVR**– tinklinis vaizdo įrašymo įrenginys.

1.8. **Objektai** (kiekvienas objektas atskirai) – Techninės specifikacijos 1-oje lentelėje išvardinti objektai.

1.9. **Perkantysis subjektas** – AB „Amber Grid“. Daugiau informacijos apie Perkantįjį subjektą ir jo veiklą galima rasti www.ambergrid.lt.

1.10. **Statybos rūšis** – paprastasis remontas.

1.11. **Sutartis** – Perkančiojo subjekto sudaroma sutartis su Rangovu kuris bus pripažintas laimėjusiu dėl Pirkimo objekto.

1.12. **Tiekėjas, Rangovas** – ūkio subjektas (fizinis asmuo, privatusis juridinis asmuo, viešasis juridinis asmuo, kitos organizacijos ir jų padaliniai ar tokių asmenų grupė, įskaitant laikinas ūkio subjektų asociacijas, kurie rinkoje siūlo pirkimo objektui atlikti darbus, tiekti prekes ar teikti paslaugas).

1.13. **UĮ** – uždarymo įtaisas.

1.14. **VSS** – vaizdo stebėjimo sistema.

2. PIRKIMO OBJEKTAS

2.1. Pirkimo objektą sudaro 1-oje lentelėje nurodytų objektų vaizdo stebėjimo sistemų įrengimo darbai. Nurodytas maksimalus objektų skaičius.

2.2. Pirkimo objektas neskaidomas į dalis.

3. PIRKIMO OBJEKTO APIMTYS

3.1. 1-oje lentelėje išvardintų objektų vaizdo stebėjimo sistemų įrengimas įskaitant Aprašo parengimą.

3.2. Perkantysis subjektas neįsipareigoja įsigyti visų vaizdo stebėjimo sistemos įrengimo darbų visuose išvardintuose 1-oje lentelėje Objektuose. Lentelė parengta pasiūlymų palyginimui. Darbai bus užsakomi pagal poreikį, pateikiant atskirus darbų užsakymus. Perkantysis subjektas pateiks užsakymus 2026 metams vienos savaitės bėgyje po sutarties pasirašymo, 2027 metams Darbų užsakymas bus pateiktas iki 2027 metų sausio 15 d. Rangovas, gavęs Darbų užsakymą, ne vėliau, kaip per 10 darbo dienų turi parengti bei suderinti su Perkančiojo subjekto specialistais Darbų užsakymo įvykdymo planą, nurodant kiekvieno išvardinto darbų užsakyme Objekto Projekto parengimo datą ir Darbų objekte užbaigimo datą.

4. SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO VIETA

4.1. Sutartinių įsipareigojimų vykdymo vietos (darbų vietos) pateiktos 1-oje lentelėje.

1 lentelė. Objektų sąrašas su planuojama įrengti vaizdo stebėjimo sistema

Eil. Nr.	Objektas	Adresas
1.	Jonavos DSS ir MD atšaka į Jonavos DSS kontrolinių įtaisų priėmimo kamerų aikštelė	Konstantinavos k. 2, Ruklos sen., Jonavos r. sav.
2.	Kaunas I DSS ir avarinio- karinio rezervo saugojimo aikštelė	Silvestro Žukausko g. 57, Ramučių k., Karmėlavos sen., Kauno r. sav.
3.	Klaipėdos II DSS ir MD Kuršėnai-Klaipėda ČA-22M	Birbinčių g. 52, Kiškėnų k., Dovilų sen., Klaipėdos r. sav.
4.	A. Panerių II DSS	Lentvario g. 19, Vilniaus m., Vilnius m. sav.
5.	Girininkų DSS	Girmuonio g. 28, Girininkų k., Rokų sen., Kauno r. sav.
6.	Panevėžio II DSS	Klevų g. 96, Vaivadų k., Panevėžio sen., Panevėžio r. sav.
7.	Šiaulių DSS	Vijolės g. 15, Vinkšnėnų k., Šiaulių kaimiškoji sen., Šiaulių r. sav.
8.	Kėdainių DSS	Keleriškių k., Kėdainių m. sen., Kėdainių r. sav.
9.	Marijampolės DSS	Beržų skg. 17, Pietarių k., Marijampolės sen., Marijampolės sav.
10.	Rudaminos DSS	Kalviškių k., Rudaminos sen., Vilniaus r. sav.
11.	Alytaus DSS	Nemuno g. 11, Žaunieriškių k., Alytaus sen., Alytaus r. sav.
12.	A. Panerių I DSS	Lentvario g. 21, Vilniaus m., Vilnius m. sav.
13.	Palangos DSS	Pušų g. 15, Vydmantų k., Kretingos sen., Kretingos r. sav.
14.	Gargždų DSS	Kretingos Plento g. 45, Saulažolių k., Dauparų -Kvietinių sen., Klaipėdos r. sav.
15.	Mažeikių DAS	Rudausių k. 1, Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Akmenės r. sav.
16.	Ukmergės DSS	Vytauto g. 108, Tvarkų k., Vidiškių sen., Ukmergės r. sav.
17.	Telšių DSS	Geležinkelio g. 5, Dimaičių k., Degaičių sen., Telšių r. sav.
18.	Kretingos DSS	Tolių g. 17, Kluonalių k., Žalgirio sen., Kretingos r. sav.
19.	Kaišiadorių DSS	Paukštininkų g. 40, Kaišiadorių m., Kaišiadorių r. sav.
20.	Utenos DSS	Šabaldauskų k. 1, Utenos sen., Utenos r. sav.
21.	Biržų DSS	Saločių g. 30, Biržų k., Širvenos sen., Biržų r. sav.
22.	Pasvalio DSS	Tilto g. 10, Ustukių k., Pasvalio apylinkių sen., Pasvalio r. sav.
23.	B. Vokės DSS	V.A. Graičiūno g. 41, Vilniaus m., Vilnius m. sav.
24.	N. Akmenės DSS	Žagarės kelias 2A, N. Akmenės m., N. Akmenės miesto sen., Akmenės r. sav.
25.	Plungės DSS	Birutės g. 6, Kaušėnų k., Nausodžio sen., Plungės r. sav.
26.	Daugėlių DSS	Smilgių g. 6, Daugėlių k., Kuršėnų kaimiškoji sen., Šiaulių r. sav.
27.	Grigiškių DSS	Vilniaus g. 36, Grigiškės, Vilniaus m. sav.
28.	Tauragės DSS	Šakių k. 2, Gaurės sen., Tauragės r. sav.
29.	Vievio DSS	Ausieniškių k., Vievio sen., Elektrėnų sav.
30.	Anykščių DSS	Katlerių k., 1, Anykščių sen., Anykščių r. sav.
31.	Radviliškio DSS	Mėlidų g. 1, Kaulinių k., Aukštelkų sen., Radviliškio r. sav.
32.	Nemenčinės DSS	Stripūnų g. 52, Stripūnų k., Nemenčinės sen., Vilniaus r. sav.
33.	Birštono DSS	Birštono vs., Birštono sen., Birštono sav.
34.	Pabradės DSS	Maleikėnų k., Pabradės sen., Švenčionių rs. sav.
35.	Širvintų odoranto sandėlis	Miško g., Kantrimiškių k., Širvintų sen., Širvintų r. sav.
36.	Butrimonių DSS	Butrimonių k., Butrimonių sen., Alytaus r. sav.
37.	Žiežmarių DSS	Triliškių g. 9, Triliškių k., Žiežmarių sen., Kaišiadorių r. sav.
38.	Vilkaviškio DSS	Gudelių k., Šeimenos sen., Vilkaviškio r. sav.
39.	Jašiūnų DSS	Jašiūnų k., Jašiūnų sen., Šalčininkų r. sav.
40.	Papilės DSS	Kruopių g. 30, Pelkelės k., Papilės sen., Akmenės r. sav.
41.	Prienų DSS	Kauno g. 90, Mačiūnų k., Ašmintos sen., Prienų r. sav.
42.	Šalčininkų DSS	Šalčininkų k., Šalčininkų sen., Šalčininkų r. sav.
43.	Zapyškio DSS	Versmės g. 2, Kluoniškių k., Zapyškio sen., Kauno r. sav.

Eil. Nr.	Objektas	Adresas
44.	Šakių DSS	Bridžių k., Šakių sen., Šakių r. sav.
45.	Kužių DSS	Norutaičių k. 1, Kužių sen., Šiaulių r. sav.
46.	Batniavos DSS	Jurbarko pl. 201, Dulkių k., Batniavos sen., Kauno r. sav.
47.	Alksniupių DSS	Šileikonių k.13, Pakalniškių sen., Radviliškio r. sav.
48.	Jurbarko DSS	Rotulių k., Jurbarko sen., Jurbarko r. sav.
49.	Gegužinės DSS	Statybininkų g. 3a, Gegužinės k., Pajstrio sen., Panevėžio r. sav.
50.	Pakruojo DSS	Radviliškio g.2, Bališkių k., Rozalimo sen., Pakruojo r. sav.
51.	Švenčionėlių DSS	Ragaučinos k., Švenčionėlių sen., Švenčionių r. sav.
52.	Maišiagalos DSS	Dujininkų g. 1, Maišiagalos mstl., Maišiagalos sen., Vilniaus r. sav.
53.	Pajiešmenių DSS	Taikos g. 17, Pajiešmenių k., Krinčino sen., Pasvalio raj. Sav.
54.	Lekėčių DSS	Kauno g. 36, Lekėčių k., Lekėčių sen., Šakių r. sav.
55.	Raguvos DSS	Vilniaus g. 27, Kritižio k., Raguvos sen. Panevėžio r. sav.
56.	Klaipėdos I DSS	Tilžės g. 73, Klaipėdos m., Klaipėdos m. sav.
57.	Taujėnų DSS	Šveikautiškių k. 7, Taujėnų sen., Ukmergės r. sav.
58.	Vandžiogalos DSS	Parko g. 34, Vandžiogalos mstl., Vandžiogalos sen., Kauno r. sav.
59.	Panevėžio I DSS	Pušaloto g. 220, Bliūdžių k., Panevėžio sen., Panevėžio r. sav.
60.	Dauparų DSRM	Grybų g. 15, Dauparų k., Dauparų – Kvietinių sen., Klaipėdos r. sav.
61.	Lapkasių DSRM	Lapkasių k. 1B, Kuršėnų kaimiškoji sen., Šiaulių r. sav.
62.	Marijampolės DSRM	Šakių r. sav., Šakių sen., Išdagų k., Šilo g. 18

5. ESAMOS SITUACIJOS APRAŠYMAS

5.1. Perkančiojo subjekto objektų teritorijos stebėjimui yra naudojamos esamos IP vaizdo stebėjimo sistemos, kurių pagrindą sudaro IP vaizdo įrašymo įrenginiai, IP vaizdo kameros su integruotais infraraudonųjų spindulių prožektoriais bei centralizuotai naudojamą vaizdo stebėjimo programine įranga Avigilon gamintojo (Motorola Solutions) Control Center.

5.2. Įrengiamos Objektų vaizdo stebėjimo sistemos gali būti integruojamos į esamą centralizuotai naudojamą vaizdo stebėjimo sistemą arba gali būti siūlomos kitų gamintojų vaizdo stebėjimo sistemos su kita programine įranga.

6. BENDRI REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI

6.1. Dėl pirkimo objekto gali būti vykdoma apžiūra. Rangovas pageidaujantis dalyvauti pirkime ir teikti pasiūlymą gali apžiūrėti Objektus kreipiantis į Perkantjjį subjektą, nurodydamas apžiūroje ketinančių dalyvauti asmenų pareigas, vardus ir pavardes bei preliminarų apžiūros laiką (Perkantysis subjektas turi teisę keisti apžiūros laiką). Perkantysis subjektas, atsakydamas į kiekvieno Rangovo tokį prašymą, nurodys kiekvienam Rangovui apžiūros laiką.

6.2. Rangovas įsipareigoja už pasiūlyme nurodytą kainą įvykdyti visus techninėje specifikacijoje nurodytas darbus, taip pat visus techninėje specifikacijoje tiesiogiai ir aiškiai nenurodytus darbus, kurių būtinybė išaiškėja sutarties vykdymo eigoje ir kurie yra būtini siekiamam rezultatui pasiekti, atlikti visus montavimo, derinimo, žemės kasimo, programavimo, konfigūravimo darbus ir perduoti pilnai veikiančias Objektų vaizdo stebėjimo sistemas Perkančiajam subjektui eksploatavimui.

6.3. Rangovas turi parengti Objekto vaizdo stebėjimo sistemos (apsauginės signalizacijos – AS) paprastojo remonto Aprašą vaizdo stebėjimo sistemos įrengimo. Apraše turi būti (neapsiribuojant išvardintu sąrašu): dokumentų žiniaraštis, normatyvinių dokumentų sąrašas, aiškinamasis raštas, sąnaudų žiniaraštis, techninės specifikacijos, VSS struktūrinė schema, VSS elektrinių sujungimų schema, trasų planai. Pateikti Perkančiojo subjekto patvirtinto Aprašo elektroninį variantą kompiuterinėje USB laikmenoje.

6.4. Rengiant Aprašus, Rangovas turi įvertinti Perkančiojo subjekto teritorijas ir pastatus atliekant jų apžiūrą Objektuose. Aprašų parengimui reikalingi Objektų brėžiniai Rangovui bus pateikti, Rangovui pasirašius Sutartį su Perkančiuoju subjektu.

6.5. Aprašai turi būti parengti vadovaujantis šia projektavimo užduotimi (technine specifikacija) ir galiojančių teisės aktų reikalavimais. Aprašų sprendiniai turi būti suderinti su Perkančiojo subjekto Elektros ir automatikos skyriaus specialistais.
6.6. VSS sistemų projektavimo paslaugos ir VSS diegimo darbai turi būti vykdomi vadovaujantis Techninės specifikacijos 1 priede pateiktais minimaliais informacijos saugos reikalavimais projektavimui ir diegimui.
6.7. Visos šiame dokumente pateiktos Įrangos techninės specifikacijos turi būti laikomos minimaliais reikalavimais. Įranga turi atitikti reikalaujamą reikšmę arba būti geresnė. Jeigu tam tikro lygio įrangos neįmanoma pateikti, turi būti siūloma aukštesnio lygio įranga.
6.8. Visų pateikiamos įrangos techninės specifikacijos rodiklių reikšmės negali būti dirbtinai (ne pagal gamyklinius rodiklius) padidintos.
6.9. Visos atliekos, kurios susidarys darbų metu, turi būti priduoti atliekas tvarkančiai įmonei, pateikiant Perkančiajam subjektui tvarkančios įmonės pažymas apie atliekų priėmimą.
6.10. Rangovas tiekiamoms medžiagoms, gaminiams, įrenginiams, mechanizmams bei Įrangai suteikia gamintojo nurodytą garantinį terminą, bet ne mažiau kaip 24 mėnesiai, 5G maršrutizatoriams - ne mažiau kaip 36 mėnesiai.

6.11. **Reikalavimai vaizdo stebėjimo sistemai:**
6.11.1. Objektuose turi būti įrengtos IP vaizdo stebėjimo sistemos, kurios gali būti integruojamos į esamą centralizuotai naudojamą vaizdo stebėjimo sistemą arba gali būti siūlomos kitų gamintojų vaizdo stebėjimo sistemos su kita programine įranga. Objektų IP vaizdo stebėjimo sistemos turi naudoti vaizdo analitiką bei vaizdo analitikos pagalba formuoti aliarmo signalus, kurie diskretiniu pavidalu turi būti jungiami į objektų įeigos kontrolės ir apsaugos signalizacijos sistemas pranešimų perdavimui atsakingiems asmenims.
6.11.2. Įrengiamos Objekto VSS pagrindą turi sudaryti IP vaizdo stebėjimo kameros su reikiamomis licencijomis, tinklinis vaizdo įrašymo įrenginys, 5G maršrutizatorius, maitinimo ir apsaugos nuo žaibo iškrovos bei viršįtampių įranga.
6.11.3. Vaizdo stebėjimui turi būti numatytos Multisensor tipo IP kameros lauko sąlygoms su integruotu infraraudonųjų spindulių pašvietimu, kuris automatiniu būdu turi įsijungti tamsiu paros metu.
6.11.4. Multisensor tipo IP kameros turi užtikrinti matomumo lauką ne mažiau, kaip 270° (3 sensoriai) ir / arba ne mažiau, kaip 360° (4 sensoriai). Gali būti naudojamos IP kameros su 270° (3 sensoriai) ir 360° (4 sensoriai) arba tik IP kameros su 360° (4 sensoriai).
6.11.5. Objektuose įrengiamų Multisensor IP kamerų atskiru sensorių vaizdai turi persidengti ir užtikrinti panoraminį vaizdą be tarpų tarp atskirų vaizdų. IP kamerų įrengimo vietos turi būti parinktos ne potencialiai sprogiose zonose.
6.11.6. Objektuose IP kameros turi būti montuojamos ant pagrindinio pastato kampų įstrižai, taip kad matyti prieigas prie pastato ir visą teritorijos aptvėrimą. Tam tikslui turi būti numatytos mažiausiai dvi IP kameros su matomumo lauku ne mažiau, kaip 270°.
6.11.7. Tuo atveju, kai objekto teritorijoje yra kliūčių (pastatas ne keturkampes formos, kiti pastatai, vamzdynai virš dangos paviršiaus, pastogės ir pan.) turi būti numatytos 3 arba 4 IP kameros (su matomumo lauku ne mažiau 270°) montuojamos ant objekto pagrindinio pastato kampų arba pagrindinio ir gretimo pastato kampų.
6.11.8. Kartu su IP kameromis su matomumo lauku ne mažiau, kaip 270° komplekte turi būti numatyti specialus tvirtinimai (kronšteinai) skirti montavimui ant sienų ir/arba ant sienų kampų įstrižai. Tvirtinimai skirti užtikrinti dviejų gretimų sienų matomumą bei vaizdo kamerų montavimą nesprogioje zonoje, atitolinant kamerą ne mažiau kaip 1,5 m atstumu nuo potencialiai sprogių patalpų bet kokių angų. Tvirtinimai gali būti paties IP kamerų gamintojo gaminiai ir/arba Rangovo suprojektuoti ir pagaminti kiekvienam Objektui atskirai, įvertinant IP kamerų montavimo vietas ir matomumo laukus. Tvirtinimo konstrukcija turi atlaikyti IP kamerų svorį ir leisti juos pasukti horizontaliojoje plokštumoje. Turi būti numatytas darbinės padėties fiksavimas.
6.11.9. Rangovo suprojektuoti IP kamerų tvirtinimai turi būti pagaminti iš plieno ir nudažyti naudojant miltelinę dažymo technologiją arba pagaminti iš plieno ir karštuoju būdu cinkuoti. IP kamerų tvirtinimo konstrukciniai sprendiniai turi būti suderinti su atsakingais Perkančiojo subjekto Elektros ir automatikos skyriaus specialistais.
6.11.10. Tuo atveju, kai įrengiamos ant pastato IP kameros negali užtikrinti viso teritorijos aptvėrimo matomumo bei papildomai saugomų aikštelių stebėjimui už pagrindinės teritorijos ribų turi būti numatytos IP kameros su matomumo lauku 360° įrengiamos objekto teritorijoje ir papildomai saugomoje aikštelės teritorijoje.
6.11.11. IP kamerų su matomumo lauku 360° įrengimui teritorijoje turi būti numatytos vaizdo kamerų atramos. Atramos turi būti įžemintos. Kartu su IP kameromis su matomumo lauku 360° komplekte turi būti numatyti tvirtinimai (kronšteinai) skirti montavimui ant atramos.

6.11.12. Kabeliai iki kamerų, kurios įrengiamos ant pastato, pastato viduje turi būti klojami esamais kabelių kanalais bei pastato išorėje klojami ant pastato išorinės sienos naujai įrengiamais metaliniais kabelių kanalais.
6.11.13. Kabelių klojimui tarp pastatų turi būti numatytos kabelių trasos po žeme. Po žeme kabeliai turi būti klojami apsauginiuose dėkluose su virš jais klojama perspėjamąja juosta. Turi būti numatyti dangos ardymo, žemės kasimo ir atstatymo darbai.
6.11.14. Kamerų ant atramų pajungimui turi būti numatytos požeminės kabelių trasos apsauginiuose dėkluose su virš jais klojama perspėjamąja juosta. Turi būti numatyti dangos ardymo, žemės kasimo ir atstatymo darbai.
6.11.15. IP kamerų pajungimui turi būti numatyti kompiuterinio tinklo kabeliai, ne žemiau, kaip 6 cat. lauko sąlygoms.
6.11.16. Įrengiamų ant atramų kamerų pajungimui turi būti numatytos varinės (ne žemiau, kaip 6 cat. lauko sąlygoms) arba optinės signalinės linijos su reikiama maitinimo, terpės keitimo bei žaibo ir viršįtampių ribojimo įranga. Į darbų apimtį turi būti įskaičiuoti optinių kabelių suvirinimo darbai. Po optinių kabelių įrengimo darbų turi būti atlikti matavimai įforminti atitinkamuose protokoluose, kurie turi būti pateikti su išpildomąja dokumentacija.
6.11.17. IP vaizdo kamerų maitinimui turi būti numatyti, ne mažiau, kaip PoE 60W inžektoriai arba ne mažiau, kaip PoE komutatoriai su 60W biudžetu portui bei maitinimo šaltiniai. Vaizdo kamerų kabeliai turi būti apsaugoti žaibo iškrovos bei viršįtampių ribotuvais. Inžektoriai gali būti su integruotais PoE žaibo iškrovos bei viršįtampių ribotuvais arba gali būti naudojami atskiri žaibo iškrovos bei viršįtampių ribotuvai su leistina maitinimo galia ne mažiau, kaip 60 W.
6.11.18. Vaizdo įrašymui turi būti numatytas tinklinis vaizdo įrašymo įrenginys. Įrašyto vaizdo trukmė turi būti 30 kalendorinių dienų. Objektų patalpose nėra galimybės montuoti Rack išpildymo NVR į 19“ bėgelius. Patalpose nėra galimybės įrengti komutacines spintas su 19“ Rack sistema >600 mm gylio. Siūlomi NVR turi būti matmenų, leidžiančiu juos montuoti numatomoje kabinamoje ant sienos vaizdo stebėjimo sistemos dėžėje. Siūlomi NVR gali būti su vienų ar keliais (tame tarpe iki 8 PoE) tinklo prievadais.
6.11.19. Vaizdo stebėjimo įrangos talpinimui Objektuose turi būti numatyta kabinama ant sienos vaizdo stebėjimo sistemos dėžė, kurioje turi būti montuojama PoE įranga, PoE komutatoriai, NVR, 5G maršrutizatoriai, maitinimo ir maitinimo komutavimo, apsaugos nuo žaibo iškrovos bei viršįtampių įranga bei kita vaizdo stebėjimo sistemos veikimui būtina įranga. Metalinė dėžė turi būti rakinama ir matmenys turi būti parenkami kiekvienam Objektui individualiai, bet ne mažiau kaip (AxPxG) 600x400x200 mm ir ne daugiau kaip 800x600x300 mm.
6.11.20. Objektų VSS yra privaloma vaizdo analitika, kuri turi suformuoti aliarmą pagal numatytą įvykį.
6.11.21. Vaizdo analitikos suformuotas aliarmas turi būti iš NVR relinio išėjimo arba vaizdo kameros relinio išėjimo arba įėjimų / išėjimų modulio relinio išėjimo diskretiniu pavidalu jungiamas į ĮKASS centralę. ĮKASS centralė turi suformuoti valdymo signalus į esamas prie jos pajungtas sistemas. ĮKASS konfigūravimo darbus naujiems signalams atliks Perkančiojo subjekto specialistai. Įėjimų / išėjimų modulių panaudojimo atveju, jie turi būti įvertinti pateiktų 6.12.2 - 6.12.7 lentelių įrangos ir darbo apimčių kiekių sąrašuose.
6.11.22. Objektų jungimui į naują Perkančio subjekto VSS turi būti numatyti 5G maršrutizatoriai su dviem SIM kortelėmis. Turi būti numatytos po dvi kriptinės 5G+LTE antenos su jungiamaisiais kabeliais. Antenos turi būti montuojamos pastato išorėje ant laikančios konstrukcijos. SIM kortelės pateiks Perkantysis subjektas. 5G maršrutizatorių konfigūravimą atliks Perkančiojo subjekto specialistai.
6.11.23. 5G maršrutizatoriai jungiami į NVR. 5G maršrutizatorių prievadai gali būti naudojami VSS įrangos komutavimui. Signalinės grandinės turi būti apsaugotos žaibo ir viršįtampių ribotuvais.
6.11.24. Turi būti užtikrintas VSS veikimas Objektų pagrindinio maitinimo įvado 230 VAC dingimo atveju. DSS VSS įrangos pagrindinis maitinimas gali būti 230 VAC iš DSS automatikos spintos nepertraukiamo maitinimo šaltinio arba 24 VDC iš DSS automatikos spintos maitinimo šaltinio su akumuliatoriais. DSRM nėra 230 VAC nepertraukiamo maitinimo šaltinio, todėl turi būti naudojamas DSRM telemetrijos spintos 24 VDC maitinimo šaltinis su akumuliatoriais. VSS maitinimo šaltinių kiekis, įtampa ir galia turi būti apskaičiuota ir parinkta, taip kad užtikrinti siūlomos VSS įrangos funkcionalumą. Maitinimo grandinės turi būti apsaugotos automatiniais išjungikliais.
6.11.25. Nuo pagrindinių Objektų iki papildomai saugomų aikštelių turi būti numatytos optinio ryšio trasos su media keitikliais bei nuolatinės įtampos maitinimo trasos.
6.11.26. Turi būti numatyti Objektų žemės kasimo, esamos dangos ardymo, esant reikalui kriptinio gręžimo, bei atstatymo į prieš tai buvusią būseną darbai.
6.11.27. Kabeliai po žeme turi būti klojami apsauginiuose vamzdeliuose dengiant juos iš viršaus perspėjamąja juosta „Kabelis“.
6.11.28. Klojant požeminių kabelių trasas turi būti numatytas Objekto inžinierinio tinklo plano paruošimas.

6.11.29. Turi būti numatyti Objektų vaizdo stebėjimo montavimo, instaliavimo, derinimo, programinės įrangos konfigūravimo bei vaizdo analitikos programavimo darbai.
6.11.30. Turi būti numatytas Perkančiojo subjekto darbo vietų, skirtų vaizdo stebėjimui, programinės įrangos konfigūravimo naujai VSS darbai.
6.11.31. Objektų VSS pasiekimui iš nutolusių kompiuterinių darbo vietų, jei to reikalauja siūlomos VSS gamintojas, turi būti numatytos reikiamos licencijos.

6.12. Reikalavimai Įrangai:
6.12.1. **Multisensor tipo IP kamera:**

Eil. Nr.	Techniniai parametrai	Reikalaujama reikšmė, sąlyga
1.	Lauko Multisensor tipo IP vaizdo kameros pavadinimas, modelis, gamintojas	Būtina nurodyti modelį, gamintoją bei gamintojo šalį, katalogo kodą
2.	IP kameros tipas	ne mažiau, kaip automatinė diena/naktis tipo, su keliais vaizdo sensoriais, kamera su IR prožektoriumi
3.	Vaizdo sensorius	ne mažiau 1/2.8” CMOS vaizdo matrica
4.	Vaizdo sensoriaus formatas	4:3
5.	Vaizdo sensorių kiekis	ne mažiau kaip 3 vnt. arba 4 vnt., pasirinktinai
6.	Maksimali raiška kiekvienam vaizdo sensoriui	ne mažiau 1920x1080 taškų (vaizdo formatas 16:9), 2048x1536 taškų (vaizdo formatas 4:3)
7.	Maksimalus kadrų skaičius	ne mažiau 20 kadrų/s
8.	Jautrumas	ne mažiau kaip 0,16 lux spalvotam vaizdui ir 0.1 lux j/b vaizdui
9.	Dinaminis diapazonas	ne mažiau 120 dB
10.	IR prožektorių bangos ilgis	850 - 855 nm
11.	IR prožektoriaus veikimo nuotolis	ne mažiau 20 m
12.	Objektyvo diafragmos diapazonas	ne siauriau kaip 3,7 - 5,7 mm
13.	Objektyvo stebėjimo kampas	ne siauriau kaip horizontaliai 53° - 85° ir vertikaliai 39° - 62°
14.	Objektyvo funkcijos	ne mažiau kaip: - nuotolinis artinimas; - nuotolinis fokusavimo valdymas.
15.	Vaizdo suspaudimo algoritmų	ne mažiau kaip H.264, H.265, Motion JPEG
16.	Vaizdo srautai	ne mažiau kaip Multi-stream H.264, Multi-stream H.265, Motion JPEG
17.	Baltos spalvos balansas	turi būti
18.	Privatumo zonos	ne mažiau kaip iki 8 zonų vienam vaizdo sensoriui
19.	Tinklo sąsaja	ne mažiau 100BASE-T, RJ45
20.	Palaikomi tinklo protokolai	ne mažiau IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, RTSP, RTCP, DNS, RTP, NTP, TCP, UDP, DHCP, IGMPv3, ICMP
21.	Palaikomos saugumo funkcijos	ne mažiau kaip: - pasirašyta programinė įranga; - slaptažodžio apsauga; - HTTPS šifravimas; - digest autentifikavimas; - 802.1x prievado pagrindu veikiantis autentifikavimas; - TLS1.3; - FIPS140-2 2 lygis arba lygiavertis tarptautiniu mastu pripažintas kriptografinio saugumo modulis.

22.	Palaikomi valdymo protokolai	ne mažiau SNMP v3
23.	ONVIF suderinamumas	ne mažiau ONVIF Profile S, Profile T, Profile M, Profile G
24.	Vaizdo analitika	ne mažiau kaip: - objekto klajojimas srityje (pasirinkto tipo objektas ilgesnį laiką išlieka dominančioje srityje); - objektai kerta spindulį (nurodytas objektų skaičius kerta vienkryptį arba dvikryptį spindulį, kameros matymo lauke); - objektas pasirodo arba patenka į sritį (objektas patenka į dominančią sritį); - sabotažo aptikimas (netikėtai pasikeičia vaizdas).
25.	Vaizdo analitikos objektų atpažinimas	ne mažiau kaip žmogus, transporto priemonė
26.	Licencinis palaikymas	Komplekte turi būti kameros / kanalo aktyvacijos licencija
27.	Korpusas	Aliumininio ar lygiavertės medžiagos (aliuminio lydiniai), atsparus vandalizmui
28.	Komplektacija	Komplekte turi būti kameros permatomas gaubtas skaidrus; IR prožektorius; sieninis tvirtinimo kronšteinas, pritaikytas montavimui ant kampo įstrižai
29.	PoE maitinimas, įskaitant pašildymą ir IR prožektorių	ne daugiau 60 W (PoE++)
30.	Korpuso išpildymas	ne mažiau IP66
31.	Atsparumas mechaniniu poveikiui („antivandalinis atsparumas“),,	ne mažiau IK10
32.	Darbinis aplinkos temperatūrų diapazonas	ne siauresnis kaip -30° C - +50° C
33.	Atitikties ženklinimas gaminiams, kuriais prekiaujama Europos ekonominėje erdvėje (turi būti nurodyta duomenų lape (datasheet))	CE (arba lygiavertis)
34.	Garantija	ne mažiau kaip 24 mėn.

6.12.2. **Tinklinis IP vaizdo įrašymo įrenginys 8 TB:**

Eil. Nr.	**Techniniai parametrai**	**Reikalaujama reikšmė, sąlyga**
1.	Tinklinio vaizdo įrašymo įrenginio pavadinimas, modelis, gamintojas	Būtina nurodyti modelį, gamintoją bei gamintojo šalį, katalogo kodą
2.	Funkcine paskirtis	Vaizdo įrašymo ir atkūrimo serveris. Įrenginys turi palaikyti IP kamerų prijungimą per Ethernet tinklą. Sprendime gali būti integruoti PoE prievadai arba turi būti užtikrintas veikimas su išoriniu PoE komutatoriumi. Siekiant užtikrinti tinkamą vaizdo stebėjimo sistemos suderinamumą, stabilų veikimą ir visų funkcionalumų palaikymą, vaizdo įrašymo įrenginys ir vaizdo stebėjimo kameros turi būti to paties gamintojo.
3.	Įrenginio tipas	Specializuotas vaizdo (IP video) įrašymo įrenginys, specializuota OS
4.	Operatyvioji atmintis	ne mažiau 2 GB

5.	Kietųjų diskų kiekis	ne mažiau 1 vnt.
6.	Diskinio kaupiklio talpa	ne mažiau 8 TB
7.	Prievadų su PoE+ kiekis	ne mažiau 8 vnt.
8.	Tinklo adapterio našumas	ne mažiau 96 Mbit/s įrašymas
9.	Saugumas	ne mažiau kaip: - administravimo sesijos turi būti apsaugotos naudojant HTTPS/TLS šifravimą; - programinė įranga turi būti apsaugota nuo neteisėto pakeitimo naudojant gamintojo skaitmeninį programinės įrangos pasirašymą; - vaizdo stebėjimo įrenginyje turi būti integruotas aparatinis saugos modulis TPM 2.0 (Trusted Platform Module), atitinkantis FIPS 140-2 arba lygiaverčius tarptautiniu mastu pripažintus kriptografinių modulių saugumo reikalavimus.
10.	Darbinis aplinkos temperatūrų diapazonas	ne siauresnis kaip 0° C - +40° C
11.	Atitikties ženklinimas gaminiams, kuriais prekiaujama Europos ekonominėje erdvėje (turi būti nurodyta duomenų lape (datasheet))	CE (arba lygiavertis)
12.	Garantija	ne mažiau kaip 24 mėn.

6.12.3. **5G tinklo maršrutizatorius:**

Eil. Nr.	**Techniniai parametrai**	**Reikalaujama reikšmė, sąlyga**
1.	5G tinklo maršrutizatoriaus pavadinimas, modelis, gamintojas	Būtina nurodyti modelį, gamintoją bei gamintojo šalį, katalogo kodą
2.	Prievadų kiekis	ne mažiau kaip: 5 vnt. 1000 Mbps Ethernet prievadų; 1 vnt. USB 3.0 prievadų; atskiras, dedikuotas valdymo konsolės prievadas.
3.	Flash atmintis	ne mažiau kaip 4GB.
4.	Darbinė atmintis (DRAM)	ne mažiau kaip 4GB.
5.	Valdymo galimybės	Turi būti palaikoma: - CLI; - SSH; ~~- TR-069;~~ *(reikalavimas panaikintas)* - Konsolinis valdymas. Turi būti pateiktas konsolinio valdymo kabelis. Konsolės kabelis turi būti jungiamas į kompiuterį per RJ45 arba USB sąsają.
6.	Srautų stebėjimas	Turi būti palaikomi: - SNMP (Simple Network Management Protocol); - RMON; - Syslog.
7.	Kriptografiniai algoritmai	Turi būti palaikomi: - MD5; - RSA; - AES; - ECDSA (256/384 bit); - SHA-256;

		- SHA-384; - SHA-512.
8.	Standartų palaikymas	Turi būti palaikomi šie ar jiems lygiaverčiai standartai: - IEEE 802.1Q
9.	Reikalavimai mobiliojo ryšio modemui	- Maršrutizatorius turi būti komplektuojamas kartu su mobiliojo ryšio modemu; - Modemas turi palaikyti 5G ir LTE dažnių juostas; - Turi būti suderinamas su Lietuvos mobiliojo ryšio operatorių 5G ir LTE tinklais, bei jų naudojamomis dažnių juostomis; - Duomenų gavimo greitis (teorinis) 5G tinkle ne mažesnis kaip 3,6 Gbps; - Duomenų siuntimo greitis (teorinis) 5G tinkle ne mažesnis kaip 450 Mbps; - Mobiliojo ryšio modemas turi būti komplektuojamas su ne mažiau kaip 4 vnt. jam tinkamų antenų; - Modemas turi turėti bent 2 SIM kortelės lizdus;
10.	Maršrutizacijos protokolai	Turi būti palaikomi: - BGP; - OSPF; - PBR.
11.	Saugumo funkcijos	Turi būti palaikomi: - Vartotojų autentifikavimas IEEE 802.1X protokolu; - RADIUS; - TACACS; - SSH; - IPSec.
12.	Sisteminis funkcionalumas	Turi būti palaikomi: - ACL; - VRRP; - NAT; - DHCP; - DNS.
13.	Paslaugų kokybės (QoS) funkcijos	Quality of Service (QoS),
14.	Konstrukcija	Įrenginys turi būti: - Visą sprendimą turi sudaryti vienas fizinis įrenginys. - Fizinis maitinimo įjungimo/išjungimo mygtukas įmontuotas įrenginio korpuse. - Įrenginys turi turėti galimybę būti įžemintas (vieta prijungti įžeminimui).
15.	El. maitinimas.	Elektros maitinimo įtampa turi atitikti Lietuvos Respublikoje naudojamai kintamai įtampai. Gali būti išorinis arba vidinis maitinimo blokas.
16.	Darbinis aplinkos temperatūrų diapazonas	ne siauresnis kaip 0° C - +40° C
17.	Atitikties ženklinimas gaminiams, kuriais prekiaujama Europos ekonominėje erdvėje (turi būti nurodyta duomenų lape (datasheet))	CE (arba lygiavertis)

18.	Garantija	Įrangai turi būti suteikta ne trumpesnė nei 36 mėn. gamintojo garantija, skaičiuojant nuo priėmimo-perdavimo akto pasirašymo dienos. Garantiniu laikotarpiu nemokamas sugedusio įrenginio keitimas nauju. Sugedusios įrangos pakeitimas su išankstiniu įrangos pristatymu sekančią darbo dieną (angl. advanced hardware replacement (NBD)). Gamintojas deda visas pastangas, kad būtų įvykdytas NBD reikalavimas. Garantiniu laikotarpiu Perkantysis subjektas nemokamai gauna ir naudoja maršrutizatoriaus programinės įrangos (angl. firmware) klaidų ištaisymus ir naujas versijas (angl. major and minor releases), turi teisę kreiptis į gamintojo techninio aptarnavimo centrą 24 x 7 režimu (24 val. per parą, 7 dienos per savaitę), programinės įrangos konfigūravimo ir probleminiais klausimais. Turi būti pateiktas įrangos gamintojo serviso paketo kodas. Gamintojo serviso paketas turi būti pateiktas visam garantiniam laikotarpiui iš karto. Jei sugedusios įrangos per šį laikotarpį pataisyti neįmanoma – ji pakeičiama ekvivalentiška nauja.
19.	Kiti reikalavimai	Visa pateikiama įranga, licencijos, techninio palaikymo kontraktai, turi būti užregistruotos gamintojo palaikymo sistemoje Perkančiojo subjekto vardu; Visa siūloma įranga turi būti nauja, negalima siūlyti naudotos arba naudotos ir atnaujintos (angl. remarketing/refurbished) įrangos (pateikti deklaraciją kartu su prekėmis). • Jei Rangovas yra siūlomos įrangos gamintojas - pateikti tai patvirtinantį dokumentą. • Jei Rangovas yra siūlomos įrangos gamintojo atstovas - pateikti atstovavimą patvirtinantį dokumentą. • Jei Rangovas nėra nei gamintojas, nei gamintojo atstovas - pateikti sudarytą su gamintoju arba gamintojo atstovu patvirtinantį dokumentą, suteikiantį teisę parduoti ir diegti siūlomą įrangą. **DOKUMENTŲ SKAITMENINES KOPIJAS PATEIKTI SU PIRMINIU PASIŪLYMU.**

6.13. **DSS ir DSRM vaizdo stebėjimo sistemų įrengimo įrangos ir darbo apimčių kiekių sąrašai.**

6.13.1. Pateikti 6.12.2 - 6.12.7 lentelėse įrangos ir darbo apimčių kiekių sąrašai yra preliminarus. Įrangos, medžiagų ir darbų kiekiai turi būti patikslinti rengiamajame Apraše. Rangovas turi pateikti visą įrangą, medžiagas ir atlikti visus darbus pagal Aprašą.

6.13.2. **Jonavos DSS ir MD atšakos į Jonavos DSS kontrolinių įtaisų priėmimo kamerų aikštelės bei Kauno I DSS ir avarinio - karinio rezervo saugojimo aikštelės įrangos ir darbų kiekiai darbo apimčių įsivertinimui:**

Eil. Nr.	Aprašymas	Mato vienetas	Kiekis
Įranga			
1.	Multisensor tipo IP kamera su matomumo lauku 360°, IR 20m	vnt.	2
2.	Multisensor tipo IP kamera su matomumo lauku ne mažiau 270°, IR 20m	vnt.	4
3.	Licencijos kameroms	vnt.	6
4.	Arba PoE inžektorius (ne mažiau 60 W) su žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvu	vnt.	4
	Arba PoE inžektorius (ne mažiau 60 W) ir komplekte ne mažiau kaip 60 W žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvas	kompl.	4
	Arba komutatorius su PoE++ (ne mažiau 60 W prievadui) ir komplekte ne mažiau kaip 60 W žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvas (4 vnt.)	kompl.	4
5.	Komutatorius su PoE++ (ne mažiau 60 W prievadui) ir komplekte ne mažiau kaip 60 W žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvas (2 vnt.)	kompl.	1
6.	Tinklinis IP vaizdo įrašymo įrenginys 8 TB	vnt.	1
7.	Media keitiklis	vnt.	4
8.	5G maršrutizatorius su 5G ir LTE plokste bei 36 mėn. palaikymu	vnt.	1
9.	100/1000Base-T Ethernet žaibo ir viršįtampių ribotuvas	vnt.	2
10.	Kriptinė 5G+LTE antena su prailginimo kabeliu	kompl.	2
11.	Kronšteinas 5G+LTE antenoms	vnt.	1
12.	Maitinimo šaltinis ne mažiau 24 VDC inžektorių arba komutatorių maitinimui	vnt.	3
13.	Metalinė dėžė įrangai	vnt.	1
14.	Optinė kroso dėžutė	vnt.	2
15.	Komutacinė dėžutė lauko sąlygoms	vnt.	1
16.	Vaizdo kameros atrama su pamatu	kompl.	2
17.	Įžeminimo komplektas	vnt.	2
18.	Optinis kabelis	m	110
19.	Vytos poros FTP 6 cat. kabelis lauko sąlygoms	m	230
20.	Maitinimo kabelis, varinis, 2x2,5 mm^2	m	160
21.	d32 apsauginis vamzdis	m	160
22.	Metalinis kanalas su dangčiu 40x40 cinkuotas	m	60
23.	Kameros tvirtinimas 1.5m	vnt.	2
24.	Papildomos tvirtinimo ir montavimo medžiagos, automatiniai išjungikliai, lankstus ir gofruoti plastikiniai vamzdžiai, kontaktinės rinklės, šukos, montažiniai laidai įvairus, jungiamieji (signaliniai, optiniai ir maitinimo) kabeliai įvairus, antgaliai, varžtai, markiravimo elementai, perspėjamąja juosta „Kabelis“, kitos montavimo medžiagos	kompl.	1
Darbai			
25.	Montavimo, instaliavimo, derinimo, žemės kasimo, optikos suvirinimo, vaizdo stebėjimo sistemos ir vaizdo analitikos programavimo (konfigūravimo), paleidimo-derinimo darbai	kompl.	1
Dokumentacija			
26.	Vaizdo stebėjimo sistemos paprastojo remonto aprašo, išpildomosios dokumentacijos ir inžinierinės tinklų nuotraukos parengimas (pateikiamos 2 spausdintos kopijos ir USB laikmenoje)	kompl.	1

6.13.3. **Klaipėdos II DSS ir MD Kuršėnai-Klaipėda ČA-22M aikštelės įrangos ir darbų kiekiai darbo apimčių įsivertinimui:**

Eil. Nr.	Aprašymas	Mato vienetas	Kiekis
Įranga			
1.	Multisensor tipo IP kamera su matomumo lauku 360°, IR 20m	vnt.	4
2.	Multisensor tipo IP kamera su matomumo lauku ne mažiau 270°, IR 20m	vnt.	2
3.	Licencijos kameroms	vnt.	6
4.	Arba PoE inžektorius (ne mažiau 60 W) su žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvu	vnt.	4
	Arba PoE inžektorius (ne mažiau 60 W) ir komplekte ne mažiau kaip 60 W žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvas	kompl.	4
	Arba komutatorius su PoE++ (ne mažiau 60 W prievadui) ir komplekte ne mažiau kaip 60 W žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvas (4 vnt.)	kompl.	4
5.	Komutatorius su PoE++ (ne mažiau 60 W prievadui) ir komplekte ne mažiau kaip 60 W žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvas (2 vnt.)	kompl.	1
6.	Tinklinis IP vaizdo įrašymo įrenginys 8 TB	vnt.	1
7.	Media keitiklis	vnt.	4
8.	5G maršrutizatorius su 5G ir LTE plokšte bei 36 mėn. palaikymu	vnt.	1
9.	100/1000Base-T Ethernet žaibo ir viršįtampių ribotuvas	vnt.	2
10.	Kriptinė 5G+LTE antena su prailginimo kabeliu	kompl.	2
11.	Kronšteinas 5G+LTE antenoms	vnt.	1
12.	Maitinimo šaltinis ne mažiau 24 VDC inžektorių arba komutatorių maitinimui	vnt.	3
13.	Metalinė dėžė įrangai	vnt.	1
14.	Optinė kroso dėžutė	vnt.	2
15.	Komutacinė dėžutė lauko sąlygoms	vnt.	1
16.	Vaizdo kameros atrama su pamatu	kompl.	4
17.	Įžeminimo komplektas	vnt.	4
18.	Optinis kabelis	m	110
19.	Vytos poros FTP 6 cat. kabelis lauko sąlygoms	m	310
20.	Maitinimo kabelis, varinis, 2x2,5 mm^2	m	160
21.	d32 apsauginis vamzdis	m	160
22.	Metalinis kanalas su dangčiu 40x40 cinkuotas	m	20
23.	Kameros tvirtinimas 1.5m	vnt.	1
24.	Papildomos tvirtinimo ir montavimo medžiagos, automatiniai išjungikliai, lankstus ir gofruoti plastikiniai vamzdžiai, kontaktinės rinklės, šukos, montažiniai laidai įvairus, jungiamieji (signaliniai, optiniai ir maitinimo) kabeliai įvairus, antgaliai, varžtai, markiravimo elementai, perspėjamąja juosta „Kabelis“, kitos montavimo medžiagos	kompl.	1
Darbai			
25.	Montavimo, instaliavimo, derinimo, žemės kasimo, kriptinio gręžimo, optikos suvirinimo, vaizdo stebėjimo sistemos ir vaizdo analitikos programavimo (konfigūravimo), paleidimo-derinimo darbai	kompl.	1
Dokumentacija			
26.	Vaizdo stebėjimo sistemos paprastojo remonto aprašo, išpildomosios dokumentacijos ir inžinierinės tinklų nuotraukos parengimas (pateikiamos 2 spausdintos kopijos ir USB laikmenoje)	kompl.	1

6.13.4. **Panerių II DSS, Palangos DSS, Ukmergės DSS, Kretingos DSS įrangos ir darbų kiekiai darbo apimčių įsivertinimui:**

Eil. Nr.	Aprašymas	Mato vienetas	Kiekis
Įranga			
1.	Multisensor tipo IP kamera su matomumo lauku ne mažiau 270°, IR 20m	vnt.	4
2.	Licencija kamerai	vnt.	4
3.	Arba PoE inžektorius (ne mažiau 60 W) su žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvu	vnt.	4
	Arba PoE inžektorius (ne mažiau 60 W) ir komplekte ne mažiau kaip 60 W žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvas	kompl.	4
	Arba komutatorius su PoE++ (ne mažiau 60 W prievadui) ir komplekte ne mažiau kaip 60 W žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvas (4 vnt.)	kompl.	1
4.	Tinklinis IP vaizdo įrašymo įrenginys, 8 TB	vnt.	1
5.	5G maršrutizatorius su 5G+LTE plokšte bei 36 mėn. palaikymu	kompl.	1
6.	Maitinimo šaltinis ne mažiau 24 VDC inžektorių arba komutatorių maitinimui	vnt.	2
7.	100/1000Base-T Ethernet žaibo ir viršįtampių ribotuvas	vnt.	2
8.	Vytos poros FTP 6 cat. kabelis lauko sąlygoms	m	175
9.	Kriptinė 5G+LTE antena su prailginimo kabeliu	kompl.	2
10.	Kronšteinas 5G+LTE antenoms	vnt.	1
11.	Metalinė dėžė įrangai	vnt.	1
12.	Metalinis kanalas su dangčiu 40x40 cinkuotas	m	80
13.	Kameros tvirtinimas 1.5m	vnt.	2
14.	Papildomos tvirtinimo ir montavimo medžiagos, automatiniai išjungikliai, lankstus ir gofruoti plastikiniai vamzdžiai, kontaktinės rinklės, šukos, montažiniai laidai įvairus, jungiamieji (signaliniai ir maitinimo) kabeliai įvairus, antgaliai, varžtai, markiravimo elementai, kitos montavimo medžiagos	kompl.	1
Darbai			
15.	Montavimo, instaliavimo, derinimo, vaizdo stebėjimo sistemos ir vaizdo analitikos programavimo (konfigūravimo), paleidimo-derinimo darbai	kompl.	1
Dokumentacija			
16.	Vaizdo stebėjimo sistemos paprastojo remonto aprašo ir išpildomosios dokumentacijos parengimas (pateikiamos 2 spausdintos kopijos ir USB laikmenoje)	kompl.	1

6.13.5. **Kaišiadorių DSS, Utenos DSS, N. Akmenės DSS, Panevėžio I DSS įrangos ir darbų kiekiai darbo apimčių įsivertinimui:**

Eil. Nr.	Aprašymas	Mato vienetas	Kiekis
Įranga			
1.	Multisensor tipo IP kamera su matomumo lauku 360°, IR 20m	vnt.	1
2.	Multisensor tipo IP kamera su matomumo lauku ne mažiau 270°, IR 20m	vnt.	2
3.	Licencija kamerai	vnt.	3
4.	Arba PoE inžektorius (ne mažiau 60 W) su žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvu	vnt.	3

	Arba PoE inžektorius (ne mažiau 60 W) ir komplekte ne mažiau kaip 60 W žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvas	kompl.	3
	Arba komutatorius su PoE++ (ne mažiau 60 W prievadui) ir komplekte ne mažiau kaip 60 W žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvas (3 vnt.)	kompl.	1
5.	Tinklinis IP vaizdo įrašymo įrenginys, 8 TB	vnt.	1
6.	5G maršrutizatorius su 5G+LTE plokšte bei 36 mėn. palaikymu	kompl.	1
7.	Maitinimo šaltinis ne mažiau 24 VDC inžektorių arba komutatorių maitinimui	vnt.	1
8.	100/1000Base-T Ethernet žaibo ir viršįtampių ribotuvas	vnt.	2
9.	Vytos poros FTP 6 cat. kabelis lauko sąlygoms	m	110
10.	Kriptinė 5G+LTE antena su prailginimo kabeliu	kompl.	2
11.	Kronšteinas 5G+LTE antenoms	vnt.	1
12.	Vaizdo kameros atrama su pamatu	kompl.	1
13.	Įžeminimo komplektas	vnt.	1
14.	d32 apsauginis vamzdis	m	50
15.	Metalinė dėžė įrangai	vnt.	1
16.	Metalinis kanalas su dangčiu 40x40 cinkuotas	m	10
17.	Kameros tvirtinimas 1.5m	vnt.	1
18.	Papildomos tvirtinimo ir montavimo medžiagos, automatiniai išjungikliai, lankstus ir gofruoti plastikiniai vamzdžiai, kontaktinės rinklės, šukos, montažiniai laidai įvairus, jungiamieji (signaliniai ir maitinimo) kabeliai įvairus, antgaliai, varžtai, markiravimo elementai, kitos montavimo medžiagos	kompl.	1
Darbai			
19.	Montavimo, instaliavimo, derinimo, vaizdo stebėjimo sistemos ir vaizdo analitikos programavimo (konfigūravimo), paleidimo-derinimo darbai	kompl.	1
Dokumentacija			
20.	Vaizdo stebėjimo sistemos paprastojo remonto aprašo ir išpildomosios dokumentacijos parengimas (pateikiamos 2 spausdintos kopijos ir USB laikmenoje)	kompl.	1

6.13.6. **Šiaulių DSS, Širvintų odoranto sandėlis įrangos ir darbų kiekiai darbo apimčių įsivertinimui:**

Eil. Nr.	Aprašymas	Mato vienetas	Kiekis
Įranga			
1.	Multisensor tipo IP kamera su matomumo lauku ne mažiau 270°, IR 20m	vnt.	2
2.	Licencija kamerai	vnt.	2
3.	Arba PoE inžektorius (ne mažiau 60 W) su žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvu	vnt.	2
	Arba PoE inžektorius (ne mažiau 60 W) ir komplekte ne mažiau kaip 60 W žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvas	kompl.	2
	Arba komutatorius su PoE++ (ne mažiau 60 W prievadui) ir komplekte ne mažiau kaip 60 W žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvas (2 vnt.)	kompl.	1
4.	Tinklinis IP vaizdo įrašymo įrenginys, 8 TB	vnt.	1
5.	5G maršrutizatorius su 5G+LTE plokšte bei 36 mėn. palaikymu	kompl.	1
6.	Maitinimo šaltinis ne mažiau 24 VDC inžektorių arba komutatorių maitinimui	vnt.	1
7.	100/1000Base-T Ethernet žaibo ir viršįtampių ribotuvas	vnt.	2
8.	Vytos poros FTP 6 cat. kabelis lauko sąlygoms	m	110
9.	Kriptinė 5G+LTE antena su prailginimo kabeliu	kompl.	2
10.	Kronšteinas 5G+LTE antenoms	vnt.	1
11.	Metalinė dėžė įrangai	vnt.	1
12.	Metalinis kanalas su dangčiu 40x40 cinkuotas	m	50

13.	Kameros tvirtinimas 1.5 m	vnt.	1
14.	Papildomos tvirtinimo ir montavimo medžiagos, automatiniai išjungikliai, lankstus ir gofruoti plastikiniai vamzdžiai, kontaktinės rinklės, šukos, montažiniai laidai įvairus, jungiamieji (signaliniai ir maitinimo) kabeliai įvairus, antgaliai, varžtai, markiravimo elementai, kitos montavimo medžiagos	kompl.	1
Darbai			
15.	Montavimo, instaliavimo, derinimo, vaizdo stebėjimo sistemos ir vaizdo analitikos programavimo (konfigūravimo), paleidimo-derinimo darbai	kompl.	1
Dokumentacija			
16.	Vaizdo stebėjimo sistemos paprastojo remonto aprašo ir išpildomosios dokumentacijos parengimas (pateikiamos 2 spausdintos kopijos ir USB laikmenoje)	kompl.	1

6.13.7. **Girininkų DSS, Panevėžio II DSS, Kėdainių DSS, Marijampolės DSS, Rudaminos DSS,Alytaus DSS, A. Panerių I DSS, Gargždų DSS, Mažeikių DAS, Telšių DSS, Biržų DSS, Pasvalio DSS, B. Vokės DSS, Plungės DSS, Daugėlių DSS, Grigiškių DSS, Tauragės DSS, Vievio DSS, Anykščių DSS, Radviliškio DSS, Nemenčinės DSS, Birštono DSS, Pabradės DSS, Butrimonių DSS, Žiežmarių DSS, Vilkaviškio DSS, Jašiūnų DSS, Papilės DSS, Prienų DSS, Šalčininkų DSS, Zapyškio DSS, Šakių DSS, Kužių DSS, Batniavos DSS, Alksniupių DSS, Jurbarko DSS, Gegužinės DSS, Pakruojo DSS, Švenčionėlių DSS, Maišiagalos DSS, Pajiešmenių DSS, Lekėčių DSS, Raguvos DSS, Klaipėdos I DSS, Taujėnų DSS, Vandžiogalos DSS, Dauparų DSRM, Lapkasių DSRM, Marijampolės DSRM įrangos ir darbų kiekiai darbo apimčių įsivertinimui:**

Eil. Nr.	Aprašymas	Mato vienetas	Kiekis
Įranga			
1.	Multisensor tipo IP kamera su matomumo lauku ne mažiau 270°, IR 20m	vnt.	2
2.	Licencija kamerai	vnt.	2
3.	Arba PoE inžektorius (ne mažiau 60 W) su žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvu	vnt.	2
	Arba PoE inžektorius (ne mažiau 60 W) ir komplekte ne mažiau kaip 60 W žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvas	kompl.	2
	Arba komutatorius su PoE++ (ne mažiau 60 W prievadui) ir komplekte ne mažiau kaip 60 W žaibo iškrovos ir viršįtampiu ribotuvas (2 vnt.)	kompl.	1
4.	Tinklinis IP vaizdo įrašymo įrenginys, 8 TB	vnt.	1
5.	5G maršrutizatorius su 5G+LTE plokšte bei 36 mėn. palaikymu	kompl.	1
6.	Maitinimo šaltinis ne mažiau 24 VDC inžektorių arba komutatorių maitinimui	vnt.	1
7.	100/1000Base-T Ethernet žaibo ir viršįtampių ribotuvas	vnt.	2
8.	Vytos poros FTP 6 cat. kabelis lauko sąlygoms	m	70
9.	Kriptinė 5G+LTE antena su prailginimo kabeliu	kompl.	2
10.	Kronšteinas 5G+LTE antenoms	vnt.	1
11.	Metalinė dėžė įrangai	vnt.	1
12.	Metalinis kanalas su dangčiu 40x40 cinkuotas	m	20
13.	Kameros tvirtinimas 1.5m	vnt.	1
14.	Papildomos tvirtinimo ir montavimo medžiagos, automatiniai išjungikliai, lankstus ir gofruoti plastikiniai vamzdžiai, kontaktinės rinklės, šukos, montažiniai laidai įvairus, jungiamieji (signaliniai ir maitinimo) kabeliai įvairus, antgaliai, varžtai, markiravimo elementai, kitos montavimo medžiagos	kompl.	1
Darbai			
15.	Montavimo, instaliavimo, derinimo, vaizdo stebėjimo sistemos ir vaizdo analitikos programavimo (konfigūravimo), paleidimo-derinimo darbai	kompl.	1
Dokumentacija			
16.	Vaizdo stebėjimo sistemos paprastojo remonto aprašo ir išpildomosios dokumentacijos parengimas (pateikiamos 2 spausdintos kopijos ir USB laikmenoje)	kompl.	1

6.14. **Reikalavimai užbaigimo dokumentacijai:**

6.14.1. Atlikus Darbus, Rangovas privalo parengti ir Perkančiajam subjektui pateikti sukomplektuotą užbaigimo dokumentaciją: Rangovo ir Rangovo darbuotojų kvalifikaciją įrodančių dokumentų kopijas, Objektų Aprašus, sumontuotų įrenginių ir panaudotų medžiagų eksploatacinių savybių deklaracijas lietuvių ir originalo kalbomis, gamintojo dokumentaciją (techninių charakteristikų duomenų lapas (data sheet)), įrenginių instaliavimo ir naudojimo instrukcijas anglų ir lietuvių kalbomis.

6.14.2. Visa užbaigimo dokumentacija turi būti sunumeruota su pridėtu dokumentacijos rejestru, pateikta susegta išardomuose segtuvuose (2 aprašo popieriniai originalai ir 2 popierinės kopijos individualiuose segtuvuose) ir jų skaitmeninės kopijos (*.doc/docx, *.vsd/vsdx, *.dwg, *.xls/xlsx).

7. BENDRIEJI SAUGOS REIKALAVIMAI

7.1. Kibernetinio saugumo incidentų valdymas:

7.1.1. Tiekėjas, nustatęs arba sužinojęs, kad jo valdomoje infrastruktūroje įvyko kibernetinio saugumo incidentas, galintis paliesti Perkančiojo subjekto duomenis ar informacinius išteklius, privalo nedelsdamas, bet ne vėliau kaip per 24 (dvidešimt keturias) valandas nuo šio fakto nustatymo ar sužinojimo pateikti Perkančiajam subjektui ankstyvą įspėjimą.

7.1.2. Per 72 val. nuo sužinojimo Tiekėjas pateikia išsamų pranešimą kuriame nurodo:

7.1.2.1. Incidento pobūdį ir mastą,

7.1.2.2. Poveikio vertinimą,

7.1.2.3. Taikytas pirmines priemones.

7.1.3. Tiekėjas teikia tarpines ir galutinę ataskaitą pagal Perkančiojo subjekto prašymą.

7.1.4. Tarpinių ir galutinės ataskaitos turinį ir pateikimo terminus Tiekėjas teikia Perkančiajam subjektui pagal Perkančiojo subjekto nurodymus, vadovaudamasis LR kibernetinio saugumo įstatymo ir NKSC nustatytomis incidentų pranešimo pareigomis.

7.1.5. Informavimo kanalai: Pranešimai teikiami už sutarties vykdymą atsakingiems Perkančiojo subjekto darbuotojams arba Perkančiojo subjekto Informacijos saugos atstovams. Informacija turi būti autentiška ir, jei prašoma, užšifruota.

7.2. Standartiniai informacinių sistemų ir Įrangos paskyrų identifikatoriai ir slaptažodžiai turi būti pakeisti į identifikatorius ir slaptažodžius atitinkančius Bendrovės nustatytus reikalavimus (reikalavimai pateikiami įgyvendinimo metu) iki pradedant jų eksploataciją.

7.3. Jeigu nenurodyta kitaip, prieš pradedant eksploataciją, Įrenginių operacinėje sistemoje, mikrokode (angl. firmware), programinėje įrangoje turi būti įdiegtos vėliausios gamintojo saugumo pataisos ir vėliausios siūlomos programinės įrangos versijos.

7.4. Sistemos ir Įranga turi būti suprojektuota ir sukonfigūruota vadovaujantis gerosiomis saugos praktikomis numatytomis CIS Security bechmarks, Security baseline for Windows dokumentuose.

7.5. Įranga turi būti pasiekiama saugiu ryšio protokolu (HTTPS), užtikrinant visos sesijos šifravimą TLS (ne žemesne kaip TLS 1.2 arba, kur įmanoma, TLS 1.3 versija).

7.6. Sistemų ir Įrangos integracija į Bendrovės tinklą ar integracija su kitomis Bendrovės sistemomis neturi reikalauti sumažinti saugumo lygio esamose sistemose nukrypstant nuo geriųjų saugos praktikų.

7.7. Tiekėjo darbuotojų darbo priemonėse:

7.7.1. naudojama gamintojų palaikoma aparatinė įranga, kuriai įdiegtos visos gamintojo išleistos saugos pataisos (įskaitant aparatinės programinės įrangos atnaujinimus);

7.7.2. privalo būti įdiegta ir veikianti galiojanti antivirusinė sistema, atitinkanti tarptautinius saugumo standartus (pvz., ESET, Microsoft Defender for Endpoint ar kiti lygiaverčiai sprendimai). Antivirusinė programinė įranga neturi būti kilusi iš šalių, kurių gamintojai ar produktai pagal galiojančius teisės aktus gali kelti grėsmę nacionaliniam saugumui, kaip tai apibrėžta Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo 37 str. 9 d. ir 47 str. 9 d. nuostatose, t. y., naudojama antivirusinė programinė įranga negali prieštarauti Perkančiajam subjektui taikomiems nacionalinio saugumo reikalavimams. Perkančiajam subjektui pareikalavus, Tiekėjas turi pateikti informaciją apie naudojamos antivirusinės programinės įrangos gamintoją ir kilmę.

7.8. Duomenų tvarkymas ir saugojimas:

7.8.1. Duomenų minimizavimas: Tiekėjas įsipareigoja nenaudoti, nekopijuoti ir nesaugoti daugiau Perkančiojo subjekto informacijos, nei yra būtina sutarties tikslams pasiekti.

7.8.2. Duomenų šifravimas:

7.8.2.1. Saugojamų duomenų šifravimas (Encryption at Rest): Visa Perkančiojo subjekto informacija, laikinai saugoma Tiekėjo įrenginiuose, privalo būti užšifruota (pvz., BitLocker, FileVault).
7.8.2.2. Perduodamų duomenų šifravimas (Encryption in Transit): Visi duomenys, perduodami tinklais, privalo būti šifruojami naudojant saugius protokolus (pvz., TLS 1.3, SFTP, VPN).
7.8.3. Draudimas naudoti asmenines priemones: Griežtai draudžiama Perkančiojo subjekto informaciją tvarkyti naudojant asmenines el. pašto dėžutes, nepatvirtintas debesijos paslaugas ar asmenines laikmenas.
7.8.4. Duomenų Lokalizacija: Tiekėjas įsipareigoja užtikrinti, kad visi Perkančiojo subjekto duomenys bus saugomi ir tvarkomi tik Europos Sąjungos (ES) / Europos Ekonominės Erdvės (EEE) valstybių narių teritorijoje arba šalyse, kurioms Europos Komisija yra priėmusi sprendimą dėl tinkamo duomenų apsaugos lygio. Bet koks duomenų perdavimas už šių jurisdikcijų ribų yra galimas tik gavus išankstinį raštišką Perkančiojo subjekto sutikimą.
7.9. Veiksmai po Sutarties pabaigos:
7.9.1. Saugus duomenų perdavimas ir sunaikinimas:
7.9.1.1. Visa Perkančiojo subjekto informacija saugiai perduodama Perkančiajam subjektui, sutartu formatu.
7.9.1.2. Perkančiojo subjekto informacijos sunaikinimas (ištrynimas), Perkančiajam subjektui pateikus prašymą, turi būti atliktas nedelsiant, bet ne vėliau kaip per 30 (trisdešimt) kalendorinių dienų nuo prašymo gavimo dienos, atsižvelgiant į technines, organizacines ir ekonomines galimybes. Informacija, kuri dėl techninių apribojimų išlieka atsarginėse kopijose, turi būti automatiškai ir negrįžtamai ištrinama per įprastą atsarginių kopijų saugojimo ciklą, tačiau ne vėliau kaip per 90 (devyniasdešimt) kalendorinių dienų. Perkančiajam subjektui pareikalavus, Tiekėjas pateikia rašytinį sunaikinimo patvirtinimą (sunaikinimo aktą).
7.9.1.3. Perkančiajam subjektui pareikalavus, Tiekėjas privalo pateikti raštišką patvirtinimą (sunaikinimo aktą), kad visa Perkančiojo subjekto informacija buvo sunaikinta.
7.9.2. Perkantysis subjektas pasilieka teisę, iš anksto įspėjęs ne vėliau kaip prieš 60 (šešiasdešimt) kalendorinių dienų, atlikti Tiekėjo taikomų saugumo priemonių auditą, siekdamas įsitikinti šioje specifikacijoje nurodytų reikalavimų laikymąsi. Auditą Perkantysis subjektas gali atlikti savo jėgomis arba pasitelkti nepriklausomus trečiųjų šalių atstovus (auditorius). Tiekėjas įsipareigoja bendradarbiauti su Perkančiojo subjekto ir (arba) jo pasitelktais atstovais audito atlikimo metu.

8. SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO TVARKA IR TERMINAI

8.1. Darbų vykdymo pradžia – Rangovas Darbus pradeda vykdyti įsigaliojus Sutarčiai.
8.2. Galutiniai Darbų atlikimo terminas – ne vėliau kaip **iki 2027 m gruodžio 22 d..**
8.3. Darbų perdavimas ir priėmimas bei apmokėjimas už juos vykdomas dalimis - per ataskaitinį kalendorinio mėnesio laikotarpį už faktiškai ir tinkamai atliktus Darbus. Faktinių darbų atlikimu Objekte laikomas Darbų Objekte priėmimo-perdavimo akto pasirašymas. Ataskaitinio laikotarpio kalendoriniu mėnesiu laikoma atitinkamo praeito mėnesio 26 diena ir einamojo mėnesio 25 diena.
8.4. Apmokėjimas už per ataskaitinį kalendorinio mėnesio laikotarpį atliktus Darbus bus vykdomas per **30 kalendorinių dienų** nuo PVM sąskaitos-faktūros (SABIS sistemoje) gavimo dienos. Prie sąskaitos SABIS sistemoje turi būti pridėti pasirašyti Darbų objektuose priėmimo-perdavimo aktai.
8.5. Įrangos gedimų ir trūkumų pašalinimo garantiniu laikotarpiu terminas - ne ilgiau kaip **10 darbo dienų**.
8.6. Prieš atlikdamas bet kokius Darbus Perkančiojo subjekto Objekte (-uose), Rangovas privalo pirkimo Sutartyje nustatyta tvarka pateikti visus reikalingus dokumentus ir gauti raštišką AB „Amber Grid“ sutikimą atlikti darbus veikiančių gamtinių dujų perdavimo sistemos objekte/įrenginyje ar jo apsaugos zonoje: https://www.ambergrid.lt/saugumas/darbai-perdavimo-sistemos-objektuose/sutikimo-dirbti-suteikimo-tvarka/582 .
8.7. Darbai gamtinių dujų aplinkoje Perkančiojo subjekto objektuose atliekami vadovaujantis Perkančiojo subjekto viešai skelbiamomis Darbų, vykdomų gamtinių aplinkoje, kategorijomis, skelbiamomis Perkančiojo subjekto viešai https://ambergrid.lt/saugumas/darbai-perdavimo-sistemos-objektuose/darbu-duju-aplinkoje-kategorijos/585 bei Degiųjų dujų aplinkoje atliekamų darbų saugos taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. rugsėjo 28 d. įsakymu Nr. 1-191 (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2021 m. birželio 25 d. įsakymo Nr. 1-155 redakcija).

9. PRIEDAI

9.1. 1 priedas. Minimalūs informacijos saugos reikalavimai projektavimui ir diegimui.