

2016 m. 06.03 d.

Vilnius

AB „Amber Grid“, atstovaujama technikos direktoriaus Andriaus Dagio, toliau vadinama Užsakovu, ir UAB „Elsis TS“, atstovaujama generalinio direktoriaus Dariaus Imbraso, toliau vadinama Rangovu, kartu vadinamos šalimis, o kiekviena atskirai – šalimi, remdamiesi Vandžiogalos dujų skirstymo stoties (toliau – DSS) automatikos sistemos remonto darbų apklausos sąlygomis (toliau – Sąlygos), Rangovo pateiktu pasiūlymu bei apklausos rezultatais, sudarėme šią sutartį.

1. Sutarties objektas:

- 1.1. Pirkimo objektą sudaro Vandžiogalos DSS automatikos sistemos remonto darbai ir su jais susijusios paslaugos, nurodytos šios sutarties 1 priede (toliau visi pagal šią sutartį atliktini darbai ir su jais neatsiejamai susijusios paslaugos toliau vadinami Darbais).
- 1.2. Sutarties priedai yra neatskiriama sutarties dalis.
- 1.3. Darbai turi būti atliekami vadovaujantis AB „Amber Grid“ Eksploatavimo departamento išduoto sutikimo atlikti darbus veikiančiuose gamtinių dujų perdavimo sistemos objektuose (įrenginiuose) ir (ar) jų apsaugos zonoje sąlygomis, šia sutartimi, Sąlygomis, Lietuvos Respublikos teisės aktų, tarp jų, reglamentuojančių dujų ūkio priežiūrą, reikalavimais.

2. Sutarties objekto kaina ir mokėjimo tvarka:

- 2.1. Sutarties objekto kaina be pridėtinės vertės mokesčio (toliau – PVM) yra 29 300,00 Eur (dvidešimt devyni tūkstančiai trys šimtai eurų) ir PVM. Taikomas PVM sąskaitos faktūros išrašymo momentu galiojantis PVM tarifas.
- 2.2. Darbų dedamosios kainos pateiktos šios sutarties 2 priede.
- 2.3. Kaina, nurodyta šios sutarties 2.1 punkte, yra galutinė ir apima visas tiesiogines ir netiesiogines išlaidas, susijusias su sutartyje numatytais objekto darbais bei atskirais jų etapais.
- 2.4. Už faktiškai ir kokybiškai atliktus Darbus Užsakovas apmoka Rangovui Šalims pasirašant tarpinius atliktų Darbų aktus ir PVM sąskaitas faktūras per 45 kalendorines dienas nuo atliktų darbų akto pasirašymo ir PVM sąskaitos faktūros gavimo. Paskutinis mokėjimas atliekamas tik įvykdžius sutarties 4.2.11 ir 6.6 punktuose įtvirtintas sąlygas.
- 2.5. Užsakovas turi teisę sulaikyti mokėjimą už atliktus darbus, jeigu Rangovas nepašalino Užsakovo nurodytų darbų defektų arba Užsakovui padarė ir neatlygino materialinę žalą ar kitaip pažeidė šios sutarties sąlygas bei šių pažeidimų laikui nepašalino.

3. Darbų atlikimo trukmė ir jų eiga:

- 3.1. Rangovas Darbus pradeda pasirašius sutartį.
- 3.2. Darbai turi būti pilnai atlikti iki 2016 m. lapkričio 15 d. Technologinės dalies remonto darbai turi būti užbaigti iki 2016 m. rugsėjo 30 d.
- 3.3. Užsakovas turi darbų atlikimo priežiūros teisę ir teisę raštu pateikti būtinus nurodymus sutartyje numatytų darbų atlikimui.

4. Užsakovo ir Rangovo įsipareigojimai:

- 4.1. Užsakovas įsipareigoja:
 - 4.1.1. Rangovui pateikus visus reikalingus dokumentus, išduoti Rangovui raštišką sutikimą atlikti darbus veikiančiuose gamtinių dujų perdavimo sistemos objektuose (įrenginiuose) ir (ar) jų apsaugos zonoje.
 - 4.1.2. Priimti iš Rangovo tinkamai ir kokybiškai atliktus Darbus ir laikui už juos atsiskaityti pagal šios sutarties 2 punkte nurodytą mokėjimo tvarką. Darbus priimti pasirašant atliktų darbų aktus per 5 darbo dienas po jų gavimo. Nustačius darbų trūkumus, nurodyti juos atliktų darbų akte bei nustatyti terminus šiems trūkumams pašalinti.

4.1.3. Vykdėti darbų techninę priežiūrą, sutarties vykdymo kontrolę.

4.2. Rangovas įsipareigoja:

4.2.1. Atlikti sutarties 1 punkte numatytus darbus kokybiškai, vadovaujantis šia sutartimi, Sąlygomis bei galiojančiais Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimais.

4.2.2. Apsirūpinti 1 punkte numatytų Darbų atlikimui reikiamomis medžiagomis, gaminiais, mechanizmais ir technine įranga.

4.2.3. Prieš pradėdant darbus gauti AB „Amber Grid“ raštišką sutikimą atlikti darbus veikiančiuose gamtinių dujų perdavimo sistemos objektuose (įrenginiuose) ir (ar) jų apsaugos zonoje iki šių Darbų atlikimo pradžios ir neatlikti jokių Darbų veikiančiame gamtinių dujų perdavimo sistemos objekte ar jo apsaugos zonoje be šio sutikimo. Užsakovo išduotas sutikimas turi galioti visu šių Darbų atlikimo metu. Rangovas privalo užtikrinti, kad šį sutikimą gautų ir visi Darbus veikiančiame gamtinių dujų perdavimo sistemos objekte ar jo apsaugos zonoje vykdytys subrangovai, pasirašę subrangos sutartis su Rangovu šioms darbams šios Sutarties apimtyje.

4.2.4. Atsakyti už sutrikdytą esamų įrenginių darbą ir pažeidimus, taip pat magistralinių dujotiekių priežiūros ir kitų teisės aktų pažeidimus, jei jie padaryti dėl Rangovo (ar subrangovų) darbuotojų kaltės ar kitokio šios sutarties nevykdymo ar netinkamo vykdymo.

4.2.5. Įsigaliojus sutarčiai, raštu pranešti Užsakovui darbų vadovo pavardę, adresą ir telefono numerį, kuriuo jį galima rasti bet kuriuo paros metu.

4.2.6. Nekokybiškai atliktus Darbus perdaryti savo sąskaita per Užsakovo nurodytą terminą.

4.2.7. Užtikrinti savo ir subrangovų darbuotojų saugą darbe, gaisrinę apsaugą, tinkamą atliekų išvežimą ir utilizavimą.

4.2.8. Atsakyti už subrangovų veiklą.

4.2.9. Įforminti Darbų atlikimą tarpiniais atliktų darbų aktais, o visišką Darbų, nurodytų 1 punkte, užbaigimą įforminti galutiniu atliktų darbų aktu.

4.2.10. Užbaigus darbus ne vėliau kaip per 7 kalendorines dienas raštu pranešti Užsakovui apie Darbų pabaigą.

4.2.11. Perduoti sutartyje numatytus Darbus ir visą išpildomąją dokumentaciją Užsakovui.

4.2.12. Visiškai atsakyti už savo ir subrangovų darbuotojų saugą, įrangos saugų darbą bei užtikrinti saugias darbo sąlygas visų Darbų vykdymo laikotarpiu, imtis atitinkamų atsargumo priemonių, kurios užtikrintų Rangovo, subrangovų bei Užsakovo darbuotojų saugumą, bei bendradarbiaujant su vietinėmis sveikatos apsaugos institucijomis ir laikydamasis jų reikalavimų užtikrinti, kad bet kuriuo Sutarties vykdymo metu Darbų atlikimo vietoje būtų reikiamos medicinos priemonės ir jų atsargos pirmajai pagalbai suteikti. Užtikrinti, kad visą Sutarties galiojimo laikotarpį Darbus atliktų kvalifikuoti, turintys reikiamus galiojančius kvalifikaciją patvirtinančius dokumentus, darbuotojai.

4.2.13. Nedelsiant, tačiau visais atvejais ne vėliau kaip per 2 (dvi) darbo dienas, pranešti Užsakovui (ir atitinkamoms institucijoms, kai to reikalaujama) apie visus aplinką ir žmonių saugą pažeidžiančius incidentus.

5. Garantijos ir atsakomybė:

5.1. Rangovas garantuoja, kad atliktų darbų aktų pasirašymo metu jo atlikti darbai atitiks sutarties 1 punkte išdėstytus reikalavimus, statybos ir kitų teisės aktų reikalavimus bei bus atlikti kokybiškai, be klaidų, kurios panaikintų arba sumažintų jų vertę.

5.2. Darbai, atlikti su trūkumais, dėl kurių darbų rezultatas negali būti naudojamas pagal paskirtį ar pablogėja jo naudojimo galimybės ir atmesti Užsakovo, kaip neatitinkantys sutarties nuostatų, turi būti perdirbami Rangovo sąskaita per Užsakovo nurodytą terminą. Jei minėtas terminas viršija šios sutarties nustatytus terminus, tai Rangovas moka Užsakovui 7.4 punkte nustatyto dydžio delspinigius.

5.3. Jei Rangovas sutarties pažeidimų ar kitokių trūkumų per Užsakovo nurodytą terminą nepašalina, arba trūkumai yra esminiai ir nepašalinami, ar abi šalys dėl trūkumų šalinimo nesutaria, Užsakovas turi teisę vienašališkai nutraukti sutartį ir reikalauti atlyginti patirtus nuostolius.

- 5.4. Rangovas medžiagoms, gaminiais bei įrangai suteikia garantinį terminą, kuris turi būti ne trumpesnis kaip 24 mėn. nuo galutinio darbų perdavimo akto pasirašymo dienos, o statybos darbams ir paslaugoms - pagal LR Statybos įstatymo reikalavimus.
- 5.5. Jei kokia nors objekto dalis yra taisoma pagal punkte 5.4 išdėstytas garantijas, garantiniai terminai tai daliai atitinkamai pratęsimi.
- 5.6. Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu nustatytus trūkumus pašalinti per 10 darbo dienų terminą, skaičiuojant jo pradžią nuo trūkumų užfiksavimo dienos, jei jie padaryti dėl Rangovo kaltės ar kitokio šios sutarties nevykdymo ar netinkamo vykdymo.
- 5.7. Rangovas patvirtina ir garantuoja, kad atliktiems darbams tretieji asmenys neturi jokių teisių ar pretenzijų, taip pat, kad darbai neareštuoti ir kad jie nėra teismo ginčo objektas. Rangovas taip pat patvirtina ir garantuoja, kad nėra jokių viešosios teisės pažeidimų ar apribojimų, kurie galėtų turėti įtakos Užsakovo nuosavybės teisei į perduodamus darbus.
- 5.8. Rangovui pažeidus šios sutarties 5.7 punkto reikalavimus, Užsakovas turi teisę sumažinti sutarties objekto kainą arba vienašališkai nutraukti sutartį.
- 5.9. Rangovas apmoka už visus leidimus, licencijas, sertifikatus, iškvietimus, vertimus ir kt., kurių gali reikalausti bet kuri trečioji šalis bet kuriai darbų daliai patikrinti bei pateikia visus pranešimus, įsipareigojimus, garantus ar užstatus, reikalingus gauti leidimą darbų atlikimui ar pan.
- 5.10. Rangovas privalo Užsakovui grąžinti Rangovui sumokėtą sumą pagal pateiktus atliktų darbų aktus ir sąskaitas faktūras ir atlyginti Užsakovo turėtus nuostolius bei išlaidas, patirtas dėl trečiųjų asmenų pareikštų teisių ar pretenzijų į atliktus darbus, taip pat dėl išaiškėjusių bet kokių kitokių nuosavybės teisės į perduodamus darbus apribojimų.

6. Įranga, medžiagos, darbų kokybė, techninė dokumentacija:

- 6.1. Rangovas užtikrina, kad darbų ir paslaugų kokybė atitiks tokios rūšies darbams ir paslaugoms taikomus reikalavimus.
- 6.2. Rangovas sutinka, kad netinkama darbų ir paslaugų kokybė gali būti bet kokių mokėjimų nutraukimo ir/ar sustabdymo priežastimi.
- 6.3. Rangovo tiekiami įrenginiai, gaminiai bei medžiagos turi atitikti šios sutarties 1 priedo reikalavimus, dujų ūkio, statybos ir kitų teisės aktų reikalavimus bei turi būti nauji, nenaudoti, įteisinti naudojimui Lietuvoje ar ES šalyse. Rangovas tiekiamus įrenginius ir medžiagas turi suderinti su Užsakovu.
- 6.4. Jei Rangovas naudoja su Užsakovu nesuderintas medžiagas, gaminius ir įrangą, ir jų techniniai duomenys netenkina šios sutarties 1 priedo reikalavimų, Užsakovas turi teisę bet kuriuo metu pareikalauti Rangovą juos pakeisti tinkamais Rangovo sąskaita.
- 6.5. Darbai turi būti atliekami vadovaujantis AB „Amber Grid“ išduoto sutikimo sąlygomis, dujų ūkį, statybą reglamentuojančiais ir kitų teisės aktų reikalavimais.
- 6.6. Tiekiamoms medžiagoms, gaminiais ir įrangai Rangovas privalo pateikti jų sertifikatus, bandymų protokolus, atsarginių dalių parinkimo katalogus, o taip pat įrengimų eksploatavimo ir aptarnavimo instrukcijas lietuvių kalba. Rangovas privalo apmokyti Užsakovo atstovus eksploatuoti naujai sumontuotą įrangą.

7. Sutarties nutraukimas ir atsakomybė:

- 7.1. Šalis, negalinti vykdyti sutartyje bei jos prieduose numatytų įsipareigojimų, privalo nedelsiant pranešti apie tai kitai šaliai, o prireikus, ir kitiems suinteresuotiems asmenims.
- 7.2. Užsakovui turi būti iš anksto pranešta raštu ir su juo suderinti Darbai, kurių vykdymui Rangovas sudarys subrangos sutartis, taip pat apie šių sutarčių darbų apimtį. Rangovas gali pasitelkti tik konkursui pateiktame Rangovo pasiūlyme nurodytus subrangovus, išskyrus šioje sutartyje ir teisės aktuose įtvirtintas išimtis. **Jeigu Darbams vykdyti pasitelkiami subrangovai, subteikėjai ar subtieikėjai, pagrindinius darbus privalo vykdyti pats Rangovas. Pagrindiniai darbai: automatikos sistemos remonto darbai.** Jei nustatoma, kad pagrindinius darbus atlieka ne pats Rangovas, tai laikoma esminiu Sutarties pažeidimu ir Užsakovas, prieš 7 (septynias) dienas pranešęs Rangovui raštu, turi teisę nutraukti Sutartį dėl esminio Sutarties pažeidimo, sustabdyti mokėjimus pagal šią Sutartį ir reikalauti atlyginti Užsakovo patirtus nuostolius dėl Sutarties nutraukimo. Pasitelkti kitus subrangovus, arba

pakeisti šioje sutartyje nurodytą subrangovą kitu, Rangovas gali tik kai to reikia dėl objektyvių priežasčių, tokių kaip: netinkamas subrangovo Darbų vykdymas/Irangos tiekimas, dėl ko Rangovui sutartyje nustatyta tvarka buvo ar gali būti pritaikyta atsakomybė, atsisakymas vykdyti subrangovo įsipareigojimus, susijusius su Darbų vykdymu/Irangos tiekimu, arba netinkamas jų vykdymas/tiekimas, keliantis pagrįstą grėsmę pažeisti Sutarties reikalavimus dėl Darbų/Irangos kokybės ir/ar atlikimo terminų, subrangovo nemokumas, bankrotas ar restruktūrizacija, dėl valstybės ir savivaldybės institucijų reikalavimų, pateiktų Darbų vykdymo ir/ar jų pridavimo metu, pasikeitus Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimams ir pan. Norėdamas pakeisti esamą arba pasitelkti naują subrangovą, Rangovas privalo tam iš anksto pateikti Užsakovui dokumentus, pagrindžiančius objektyvias priežastis, dėl kurių kilo būtinybė pakeisti esamą arba pasitelkti naują subrangovą, bei tai, kad norimas pasitelkti subrangovas atitinka pirkimo sąlygose ir Sutartyje jam keliamus reikalavimus, bei gauti Užsakovo sutikimą. Užsakovui davus sutikimą subrangovų papildymui ar pakeitimui, toks papildymas ar pakeitimas įforminamas šalių raštišku susitarimu, kuris tampa neatskiriama sutarties dalimi. Jei Rangovas pasamdo subrangovą be išankstinio Užsakovo raštiško sutikimo, Užsakovas turi teisę reikalauti, o Rangovas, Užsakovui pareikalavus, privalo nutraukti sutartį su tokiu subrangovu ir Užsakovui sumokėti 1000 EUR baudą už kiekvieną atskirą pažeidimo atvejį. Baudos sumokėjimas nesuteikia teisės tokiam subrangovui vykdyti Darbus/tiekti Įrangą, neatlikus šiame punkte įtvirtintos subrangovų papildymo ar pakeitimo procedūros.

7.3. Vienai iš šalių daugiau kaip 10 dienų laikotarpyje nevykdant šioje sutartyje numatytų įsipareigojimų, antroji šalis turi teisę atitinkamai sustabdyti savo įsipareigojimų vykdymą.

7.4. Jei Rangovas vėluoja įvykdyti šia sutartimi prisiimtus įsipareigojimus, Užsakovas turi teisę be oficialaus įspėjimo ir nesumažindamas kitų savo teisių gynimo priemonių, numatytų sutartyje, pradėti skaičiuoti delspinigius už kiekvieną vėluojamą dieną. Rangovas privalo mokėti Užsakovui 0,05 % dydžio delspinigius nuo laiku neįvykdytų įsipareigojimų vertės už kiekvieną pavėluotą kalendorinę dieną. Nesant galimybių nustatyti neįvykdytų įsipareigojimų vertę, delspinigių dydis nustatomas po 20 Eur dienai.

7.5. Užsakovas, Rangovui pareikalavus, moka Rangovui 0,02 % dydžio delspinigius nuo laiku neapmokėtos sumos už kiekvieną pavėluotą kalendorinę dieną.

7.6. Atsiskaitant, netesybų (baudų ir delspinigių) suma bus mažinama pagal sutarties 2 punktą mokėtina suma.

7.7. Visa atsakomybė už aplinkos apsaugos, darbo saugos, sveikatos saugos, gaisrinės saugos, dujų ūkio, statybos ir kitų teisės aktų laikymąsi tenka Rangovui.

7.8. Rangovas yra atsakingas už savo ir Užsakovo turto saugumą, įskaitant darbuotojų, darbo priemonių, įrenginių, mechanizmų ir trečiųjų asmenų nuosavybės saugumą.

7.9. Jei Rangovas, vykdydamas Darbus, tampa nemokus, bankrutuoja, jam iškeliama bankroto byla, ar jei Užsakovas dėl darbų atlikimo grafiko nesilaikymo turi pagrindo manyti, kad Rangovas negali užbaigti darbų sutartyje nustatytu laiku, Užsakovas gali, prieš keturiasdešimt aštuonias (48) valandas, raštiškai pranešęs Rangovui, nutraukti jo teises tęsti darbus ar jų dalį ir/arba vienašališkai nutraukti šią sutartį bei reikalauti atlyginti patirtus nuostolius.

7.10. Jei Darbų vykdymo metu nustatoma, kad Darbus vykdo nekvalifikuoti darbuotojai ar pažeidžiami darbuotojų saugą ir sveikatą reglamentuojantys teisės aktai:

7.10.1. Užsakovas turi teisę raštiškai pranešęs Rangovui nutraukti jo teises tęsti Darbus ar jų dalį, sustabdyti mokėjimus už Darbus ir nustatyti protingą terminą pažeidimams pašalinti;

7.10.2. Sutarties 7.9 punkte nurodytiems pažeidimams pasikartojus, Užsakovas turi teisę raštiškai pranešęs Rangovui nutraukti jo teises tęsti Darbus ar jų dalį, sustabdyti mokėjimus už Darbus, nustatyti protingą terminą pažeidimams pašalinti ir reikalauti, kad Rangovas sumokėtų 1000 Eur baudą (už kiekvieną pažeidimo atvejį atskirai). Šalys patvirtina, kad šiame papunktyje numatyta bauda yra laikoma minimaliais Užsakovo nuostoliais dėl Sutarties 7.10 punkte įtvirtintų Sutarties pažeidimų.

7.10.3. Pažeidimams pasikartojus trečią kartą, Užsakovas gali taikyti Sutarties 7.10.2 punkte nustatytą atsakomybę arba nutraukti Rangovo teises tęsti Darbus, prieš 7 (septynias) kalendorines dienas raštiškai pranešęs Rangovui nutraukti šią Sutartį, sustabdyti mokėjimus už Darbus bei reikalauti iš Rangovo atlyginti dėl to patirtus nuostolius.

7.11. Jei yra svarbių priežasčių, Užsakovas turi teisę bet kada, kol darbas nebaigtas, įspėjęs Rangovą raštu prieš 7 kalendorines dienas, atsisakyti sutarties, kartu sumokėdamas Rangovui atlyginimą už iki pranešimo gavimo dienos atliktą darbo dalį.

7.12. Jei darbų priėmimo metu nustatomi darbo trūkumai, Užsakovas turi teisę atskaityti iš sumų, priklausančių Rangovui už atliktus darbus, sumą, reikalingą tiems trūkumams pašalinti.

7.13. Šalys susitaria, kad jei sutartis vienašališkai nutraukiama dėl Rangovo kaltės, Rangovas moka Užsakovui 10 (dešimties) procentų sutarties kainos dydžio baudą ir atlygina visus nuostolius, kurių nepadengia šiame punkte numatyta bauda. Šalys patvirtina, kad šiame punkte numatyta bauda yra laikoma minimaliais Užsakovo nuostoliais dėl sutarties nutraukimo.

8. Nenugalima jėga:

8.1. Nenugalima jėga (force majeure) suprantama taip, kaip yra nurodyta Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 6.212 straipsnyje.

8.2. Šalis atleidžiama nuo atsakomybės už Sutarties nevykdymą, jei Sutartis nevykdoma dėl nenugalimos jėgos (force majeure), tai yra aplinkybių, kurių ta šalis negalėjo kontroliuoti bei protingai numatyti Sutarties sudarymo metu ir negalėjo užkirsti kelio šių aplinkybių ar jų pasekmių atsiradimui. Nenugalima jėga (force majeure) nelaikoma tai, kad šalis neturi reikiamų finansinių išteklių arba šalies kontrahentai pažeidžia savo prievolės. Apie nenugalimos jėgos (force majeure) aplinkybių atsiradimą Sutarties Šalys nedelsiant faksu, o po to ir raštu, privalo informuoti viena kitą. Šalis, nepranešusi kitai šaliai apie nenugalimos jėgos (force majeure) aplinkybes, negali jomis remtis kaip atleidimo nuo atsakomybės už Sutarties nevykdymą pagrindu. Esant nenugalimos jėgos (force majeure) aplinkybėms Šalys atleidžiamos nuo savo sutartinių įsipareigojimų vykdymo visam minėtų aplinkybių buvimo laikotarpiui, bet ne ilgiau, kaip 2 (dviem) mėnesiams. Jei pagrindas nevykdyti įsipareigojimų dėl nenugalimos jėgos (force majeure) aplinkybių išlieka ilgiau nei 2 (du) mėnesius, bet kuri iš Šalių turi teisę nutraukti Sutartį. Nutraukus Sutartį, tiek Užsakovas, tiek Rangovas privalo ne vėliau, kaip per 3 (tris) darbo dienas nuo Sutarties nutraukimo dienos tarpusavyje atsiskaityti ir įvykdyti kitus Sutartyje numatytus įsipareigojimus.

9. Bendrosios sąlygos:

9.1. Ši sutartis įsigalioja, kai abi šalys ją pasirašo ir patvirtina antspaudais.

9.2. Visi šios sutarties pakeitimai ir papildymai yra galiojantys, jeigu jie sudaryti raštu ir abiejų šalių pasirašyti.

9.3. Iškilusius nesutarimus ir ginčus šalys sprendžia tarpusavio susitarimu arba Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka teisme.

9.4. Visi vykdant šią sutartį Užsakovo Rangovui perduoti ir gauti duomenys ir informacija, taip pat šios sutarties pagrindu Rangovo atliktais Darbais sukurti duomenys ir informacija, yra konfidencialūs (toliau – konfidenciali informacija). Rangovas, jo darbuotojai, atstovai ir konsultantai įsipareigoja laikyti konfidencialią informaciją paslapyje ir be išankstinio rašytinio atitinkamo Užsakovo sutikimo neatskleisti visos konfidencialios informacijos ar bet kurios jos dalies tretiesiems asmenims jokia forma ir būdu, išskyrus Lietuvos Respublikos įstatymų nustatytus privalomo informacijos teikimo atvejus. Rangovas, jo darbuotojai, atstovai ir konsultantai įsipareigoja nenaudoti konfidencialios informacijos bet kokių būdų, dėl kurio Užsakovas gali būti padaryta žala / atsirasti nuostolių. Šiame punkte įtvirtintos pareigos Rangovas privalo laikyti 5 metus, pradedamus skaičiuoti nuo atliktų Darbų perdavimo Užsakovui dienos.

9.5. Sutartis sudaryta 2 egz. ir saugoma ją pasirašiusių šalių.

10. Sutarties priedai:

10.1. 1 priedas – Techniniai reikalavimai, 2 lapai;

10.2. 2 priedas - Darbų dedamosios kainos, 1 lapas.

11. Šalių adresai, telefonai, telefaksai, atsiskaitomosios sąskaitos:

11.1. Užsakovo: Savanorių pr. 28, LT-03116 Vilnius, tel.: 8 5 2360 855, faksas: 8 5 2360 850, įmonės kodas 303090867, PVM mokėtojo kodas LT 100007844014, A/s: LT71 7044 0600 0790 5969, AB SEB bankas.

11.2. Rangovo: Baltupio g. 14, LT-08303, Vilnius, tel.: 8-5 268 81 88, faksas: 8-5 268 81 99, įmonės kodas 120290722, a. s.: LT127044060001794673, AB SEB bankas.

Užsakovas

AB „Amber Grid“
technikos direktorius
Andrius Dagys

Rangovas

UAB „Elsis TS“
generalinis direktorius
Darius Imbrasas

TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Parengti Vandžiogalos dujų skirstymo stoties remonto supaprastintą projektą pagal AB "Amber Grid" pateiktą Vandžiogalos dujų skirstymo stoties išpildomąją dokumentaciją ir šią techninę užduotį.

I. Automatizuota valdymo sistema

1. Išanalizuoti esamą DSS automatizuoto valdymo sistemos įrangą.
2. Parengti automatikos ir nuotolinio procesų valdymo supaprastintus projektus, kuriuose numatyti AVS įrangos pakeitimus ir papildymus, kad užtikrinti AVS atitikimą žemiau išvardintiems reikalavimams.
3. Perkelti telemetrijos valdiklį SCADAPack32 į bendrą elektros ir automatikos spintą (EAS), prijungti prie jo nurodytus signalus pagal MD telemetrijos bei signalizacijos sistemų sąveikos koncepciją.
4. Numatyti relinės grandinės supaprastinimą. Reikalavimai AVS relinės aliarmų formavimo ir signalizacijos sistemoms:
 - 4.1. Relinės aliarmų formavimo ir signalizacijos sistemos maitinamos iš 24V DC šaltinio, kuriam išsijungus – formuojamas bendras sutrikimo signalas.
 - 4.2. Relinei signalizacijai naudojamos aktyviai sujungtos relinės grandinės, indikuojančios visų signalizavimo grandžių (daviklių, kabelių, barjerų ir pan.) tinkamą funkcionavimą.
 - 4.3. Technologiniai sutrikimų signalai, technologiniam parametrai grįžus į normalią būseną, turi savaime atsistatyti.
 - 4.4. Kiekvienos signalizacijos sistemos mechaninės relės darbą turi indikuoti neardomai relėje įmontuotas šviečiantis indikatorius.
 - 4.5. Relių suveikimo kombinacijos turi būti iššifruotos lentelėje, kuri patalpinama gerai matomoje EAS spintos vietoje
 - 4.6. Būtinės šios, į pagrindinio kontrolerio įėjimus, individualiai įjungtos, DSS relinės aliarmų formavimo sistemos atšakos:
 - 4.6.1. technologinių patalpų uždujinimas;
 - 4.6.2. dujų slėgis DSS įėjime;
 - 4.6.3. dujų slėgis ir temperatūra DSS išėjime;
 - 4.6.4. atkirtimo vožtuvų DSS redukavimo linijose suveikimas;
 - 4.6.5. dujų pašildymo sistemos sutrikimas;
 - 4.6.6 pagrindinio elektros įvado sutrikimas;
 - 4.6.7. antrinių maitinimo šaltinių sutrikimas (UPS, 24V ir kiti);
 - 4.6.8. gaisrinės signalizacijos suveikimas;
 - 4.6.9. perimetro signalizacijos suveikimas;
 - 4.6.10. apsauginės signalizacijos ir pavojaus signalo aliarmas;
 - 4.6.11. odoranto minimalus lygis.
 - 4.7. Sistemos atšakos sugrupuojamos taip:
 - technologinių sutrikimų grupė (4.6.1 – 4.6.5; 4.6.11);
 - elektrinių sutrikimų grupė (4.6.6 – 4.6.7);
 - gaisrinė pavojaus grupė (4.6.8);
 - perimetro, apsauginės signalizacijos pavojaus grupė (4.6.9; 4.6.10).
 - 4.8. Technologinių, elektros sutrikimų, gaisrinės ir perimetro pavojaus grupės turi būti prijungtos prie DSS apsauginės signalizacijos centralės, kuri perduoda signalus į balso pranešimų formuotuvą.
 - 4.9. Visos atšakos turi būti prijungiamos į telemetrijos ir stoties valdiklių įėjimus.

5. Demontuoti telemetrijos įrangos spintą, reikalingus komponentus perkelti į EAS. Reikalingus papildomus automatikos komponentus sumontuoti EAS. Demontuoti iš esamos automatikos spintos nereikalingą įrangą.
6. EAS sumontuoti automatikos, telemetrijos ir signalizacijos sistemų signalų apsikeitimo tarpinį gnybtinį. Pakeisti kabelius tarp signalizacijos sistemų spintų ir EAS. Esant būtinumui, pakeisti kabelius iki signalizacijos jutiklių.
7. Automatizuoto valdymo sistema susideda iš pagrindinio (PLV) ir autonominių kontrolerių.
8. Automatikos sistemos komutavimo įrengimai turi leisti visiems technologiniams mazgams funkcionuoti rankiniu režimu, o esant reikalui - valdomiems autonominių kontrolerių.
9. Panaudoti esamo pagrindinio kontrolerio (PLV) šasi ir modulius. Sumontuoti esamam technologiniam valdikliui Allen Bradley komunikacinį Prosoft MVI46-MCM modulį. Pakeisti valdiklio Allen Bradley (PLV) procesorių nauju, su geresnėmis charakteristikomis (pvz. 1747L551B).
10. Suderinti komunikacinio modulio ir procesoriaus veikimą su esama įranga (telemetrijos valdikliu, operatoriaus panelė ir t.t.). Esant būtinybei, jei nėra laisvos vietos sumontuoti komunikacinį modulį, numatyti pakeitimą esamų modulių (analoginių ar diskretinių) į naujus, turinčius didesnę įėjimų skaičių arba sumontuoti papildomą išplėtimo šasi.
11. Pagrindinis kontroleris PLV turi turėti komunikacinį prievadą į telemetrijos valdiklį, palaikantį Modbus RTU protokolą (sąsaja RS232). PTZ korektorių duomenis nuskaityti iš telemetrijos kontrolerio (pateikti žemiau lentelėje).
12. Pagrindinis kontroleris (PLV) turi formuoti ir išduoti (valdyti) signalus technologinio ir elektros sutrikimo relėms.
13. Atlikti technologinio valdiklio programavimo darbus (Allen Bradley). Parengti programą, kad būtų surenkami visi esami signalai pagal pateiktą signalų sąrašą į technologinį valdiklį. Valdiklis turi stebėti stoties darbą, jos parametrus, formuoti ir išduoti signalus, valdyti: šildymo sistemos triečio vožtuvo elektrinę pavarą, kad būtų palaikoma reikalaujama išėjimo temperatūra DSS išėjime, odorizacijos sistemą tinkamam dujų odoravimui (analoginiu 4-20 mA ir diskretiniu signalais), stabdyti katilų darbą atsiradus uždujinimui, gaisrui, nukritus slėgiui šildymo sistemoje.
14. Numatyti naujus izoliacinius barjerus signalų perdavimui iš sprogios zonos į automatikos spintą pagal pateiktą signalų sąrašą. Esant galimybei panaudoti esamus izoliacinius barjerus.
15. Numatyti naują dvigubos konversijos 3 kVA On-Line tipo nepertraukiamo maitinimo šaltinį su standartiniais akumuliatoriais (12V, 7,2 Ah arba 4,5 Ah) automatikos įrangos maitinimui. Numatyti nepertraukiamo maitinimo šaltinio apėjimo liniją (ByPass) iš kontaktorių sistemos, užtikrinančia 230V EAS maitinimą visiškai sugedus nepertraukiamo maitinimo šaltiniui.
16. Sumontuoti signalų keitiklius ir prijungti jų išduodamus analoginius signalus (4-20 mA) apie tinklo fazių (A, B, C) įtampos reikšmes prie valdiklio (PLV).
17. Prijungti diskretinius signalus prie valdiklio (PLV) nuo dyzelgeneratoriaus (maitinimas iš elektros tinklų, maitinimas iš dyzelgeneratoriaus, kuro lygis).
18. Numatyti naujus 230V kištukinius lizdus (6 vnt.), jie turi būti sumontuoti automatikos spintoje (AS) ir prijungti iš AS UPS grandinės. Visi kištukiniai lizdai turi būti jungiami per srovės nuotėkio reles.
19. Numatyti, kad PLV, automatikos spinta, telemetrijos valdiklis būtų maitinami nuo On-Line tipo nepertraukiamo maitinimo šaltinio bei 24 VDC maitinimo sistemos. 24V maitinimo sistema turi būti sudaryta iš: 1) maitinimo šaltinio-akumuliatorių kroviklio ir 2x12V 65Ah akumuliatorių baterijos, DC nepertraukiamo maitinimo šaltinio (DC UPS); 230VAC/24VDC maitinimo šaltinio ir įtampos rezervavimo (diodų) bloko. 24 VDC maitinimo sistema jungiama prie UPS.
20. Numatyti naujus automatinius išjungėjus automatikos spintoje ir pagal pateiktą signalų sąrašą (2 lentelė) sumontuoti papildomus padėties kontaktus signalų perdavimui į PLC valdiklį.
21. Rangovas turi įvertinti esamos automatikos spintos panaudojimo galimybę.

22. Panaudoti ir pajungti esamus slėgio, skirtuminio slėgio, temperatūros, uždujinimo jutiklius.
23. Numatyti naują operatoriaus ekraną (pvz. Schneider HMIGTO5310 arba analogišką), jį pajungti prie PLV valdiklio. Komunikacija turi vykti Ethernet protokolu. Suprogramuoti operatoriaus ekraną pagal pateiktus reikalavimus.
24. Stoties valdymo (operatoriaus) panelėje turėtų būti sukurti šie langai:
- Pagrindinis meniu su aktyviomis zonomis, iš kurių būtų galima patekti į šiuos langus:
 - technologinių schemų;
 - DSS parametrų;
 - signalų valdymą;
 - aliarmų ir įvykių.
 - Technologinių schemų langas su aktyviomis zonomis, iš kurių būtų galima patekti į šiuos langus:
 - DSS technologinė schema;
 - elektros tiekimo schema;
 - dujų pašildymo schema;
 - odorizacijos schema.
 - DSS technologinė schema, kurioje būtų šie parametrai:
 - dujų temperatūra ir slėgis stoties įėjime ir išėjime (analoginis);
 - atkirtimo ir išmetimo vožtuvų indikacija (žalia spalva- kai darbinė būsena ir raudona spalva- kai suveikęs);
 - slėgio perkryčio filtruose indikacija (analoginis);
 - kondensato lygio filtruose indikacija (analoginis);
 - elektrokontaktinių manometrų (EKM) indikacija įėjime ir išėjime su šviesine padėties būsena (žalia spalva- kai darbinė būsena ir raudona spalva- kai suveikęs) (diskretinis);
 - aplinkos temperatūra (analoginis);
 - redukavimo patalpos uždujinimo laipsnis (analoginis).
 - Elektros tiekimo schema, kurioje būtų šie parametrai:
 - elektros tiekimas iš miesto tinklų (diskretinis);
 - elektros tiekimas iš dyzelinio generatoriaus (diskretinis);
 - dyzelinio generatoriaus gedimas (diskretinis);
 - UPS bendras aliarmas (diskretinis);
 - UPS iškrautos baterijos (diskretinis);
 - fazės „A“ įtampa, V (analoginis);
 - fazės „B“ įtampa, V (analoginis);
 - fazės „C“ įtampa, V (analoginis);
 - Elektros tiekimo schemoje turėtų būti aktyvi zona, iš kurios galima patekti į elektros maitinimo langus, kur surašyti esantys elektros signalai su padėties šviesine indikacija (žalia spalva kai darbinė būsena ir raudona spalva kai suveikęs);
 - Dujų pašildymo sistemos schema, kurioje būtų šie parametrai:
 - katilų darbo būsenos indikacija (diskretinis);
 - šilumnešio slėgio elektrokontaktinio manometro padėties indikacija (diskretinis);
 - šilumnešio paduodamos ir grįžtamos temperatūros duomenys (analoginis);
 - katilų avarijos indikacija (diskretinis);
 - dujų įėjimo ir išėjimo temperatūra (analoginis);
 - katilinės uždujinimas (diskretinis);
 - Dujų pašildymo sistemos schemoje turėtų būti aktyvi zona, iš kurios galima patekti į langą – „Treigio vožtuvo valdymas“
 - treigio vožtuvo valdymo pasirinkimas „Rankinis-Automatinis“;
 - treigio vožtuvo valdymo padėtis „Rankinis-automatinis režimas“;
 - atidaryti treigį vožtuvą;
 - stabdyti treigio vožtuvo atidarymą;
 - uždaryti treigį vožtuvą;

- stabdyti treigio vožtuvo uždarymą;
 - per panelę rankiniu būdu nustatyti išėjimo temperatūros minimalią ir maksimalią ribas, treigio vožtuvo valdymui ir reikiamos temperatūros palaikymui DSS išėjime;
- h. Dujų odorizacijos langas, kuriame būtų šie parametrai:
- iš kurio korektoriaus gaunamas signalas, signalo rūšis: analoginis – diskretinis;
 - analoginio signalo reikšmė (analoginis);
 - bendras OLK-7 bloko gedimas (diskretinis);
 - sunaudoto odoranto skaitiklis, ml (analoginis);
 - sunaudoto odoranto skaitiklis, kg (analoginis);
 - sunaudoto odoranto skaitiklio, kg nunulinimo mygtukas (diskretinis);
 - odoranto likutis, kg (analoginis);
 - pasibaigęs odorantas (diskretinis).
- i. Dujų odorizacijos lange turėtų būti aktyvi zona, iš kurios galima patekti į langą, kur pasirenkamas dujų odorizacijos valdymo signalas:
- dujų odorizacijos signalo pasirinkimas “diskretinis – analoginis”;
 - dujų odorizacijos pasirinkto signalo atvaizdavimas;
 - sunaudoto odoranto skaitiklis, ml (analoginis);
 - sunaudoto odoranto skaitiklis, kg (analoginis);
 - sunaudoto odoranto skaitiklio, kg nunulinimo mygtukas (diskretinis);
 - rankiniu būdu įvesti odoranto svorį, kg xxxx,xxx (analoginis);
 - rankiniu būdu įvesti odoranto tankį, kg/m³ x,xxx (analoginis);
- j. DSS parametrų langas su aktyviomis zonomis, iš kurių patenkama į šiuos langus:
- technologinius parametrus;
 - dujų apskaitos parametrus.
- k. Technologinių parametrų lange atvaizduoti:
- dujų slėgio ir temperatūros reikšmės įėjime ir išėjime, aliarminius suveikimus;
 - dujų slėgio perkryčio ir filtrų lygio daviklių reikšmės, aliarminius suveikimus;
 - šilumnešio temperatūrą;
 - redukavimo patalpos uždujinimą, aliarminius suveikimus;
- l. Dujų apskaitos lange atvaizduoti šiuos korektorių parametrus:
- Vb – nekoreguotas augantis dujų kiekis;
 - Vn – koreguotas augantis dujų kiekis;
 - Qn – momentinis koreguotas dujų kiekis;
 - P – slėgis abs.;
 - T – temperatūra.
- m. Analoginių daviklių derinimo (ribų nustatymo) langas (derinti tik įvedus slaptažodį).
- n. Analoginių ir diskretinių signalų blokavimo langas (blokuoti tik įvedus slaptažodį).
- o. Aliarmų ir įvykių langas su aktyviomis zonomis, iš kurių patenkama į šiuos langus:
- technologinis aliarmas;
 - elektros aliarmas;
 - apsaugos sistemų aliarmas;
- p. Aliarmų pranešimų languose turėtų atsispindėti ši informacija:
- trumpas aliarmo aprašymas;
 - aliarmo pradžios data ir laikas;
 - aliarmo pabaigos data ir laikas;
 - aktyvios zonos, su kuriomis galima: peržiūrėti, ištrinti po vieną arba iškart visa grupę aliarmų.
25. Elektroninis savirašis (6 kanalų) turi atvaizduoti ir įrašinėti į flash atmintį šiuos signalus:
- Įėjimo slėgį;
 - Išėjimo slėgį;
 - Išėjimo temperatūrą;
 - Momentinį koreguotą dujų srautą 1 linijos Qn1, m³/h;

- Momentinį koreguotą dujų srautą 2 linijos Qn2, m³/h;
- Darbinę fazę.

26. Numatyti naują technologinės signalizacijos lauko sireną su šviesos signalu raudonos spalvos.
27. Perprogramuoti PLC valdiklį ir naują operatoriaus terminalą, pagal dujų apskaitos ir automatikos, MD telemetrijos bei signalizacijos sistemų sąveikos koncepciją.
28. Į PLC valdiklį suvedami analoginiai signalai bei signalizacijos sistemos telefoninio roboto pranešimai:

1 lentelė

Signalas	MODBUS adresas	Signalo ribos	Signalo tipas	Nustatytos ribos		Balso pranešimas
1. Dujų slėgis įėjime	40001	4 ÷ 20 mA	Technologinis	Min iš režimines kortelės	Max iš režimines kortelės	
2. Dujų temperatūra įėjime	40002	4 ÷ 20 mA	Technologinis			
3. Uždujinimas redukavimo patalpos	40003	4 ÷ 20 mA	Technologinis	20% aliarmas		Technologinis gedimas
4. Skirtuminis slėgis filtre F1	40004	4 ÷ 20 mA	Technologinis	Max individualiai		Technologinis gedimas
5. Skirtuminis slėgis filtre F2	40005	4 ÷ 20 mA	Technologinis	Max individualiai		Technologinis gedimas
6. Dujų slėgis išėjime	40006	4 ÷ 20 mA	Technologinis	Min iš režimines kortelės	Max iš režimines kortelės	Technologinis gedimas
7. Dujų temperatūra išėjime	40007	4 ÷ 20 mA	Technologinis	Min individualiai		Technologinis gedimas
8. Katilinės etilenglikolio padavimo linijos temperatūra	40008	4 ÷ 20 mA	Technologinis	Min individualiai	Max individualiai	
9. Katilinės etilenglikolio grįžimo linijos temperatūra	40009	4 ÷ 20 mA	Technologinis	Min individualiai	Max individualiai	
10. Koreguotas dujų srautas 1 linija		4 ÷ 20 mA	Technologinis			
11. Koreguotas dujų srautas 2 linija		4 ÷ 20 mA	Technologinis			
12. Rezervas						
13. Rezervas						
14. Rezervas						
15. 400 VAC fazės įtampa „A“	40012	4 ÷ 20 mA	Elektros maitinimo	207 V	253 V	
16. 400 VAC fazės įtampa „B“	40013	4 ÷ 20 mA	Elektros maitinimo	207 V	253 V	
17. 400 VAC fazės įtampa „C“	40014	4 ÷ 20 mA	Elektros maitinimo	207 V	253 V	

29. Į PLC valdiklį suvedami diskretiniai signalai bei signalizacijos sistemos telefoninio roboto pranešimai.

Signalas	Signalų būsenos	Signalų tipas	Balso pranešimas	Modbus adresas
1. Elektros įvado nuo elektros tinklų automatinis jungiklis	„1“ kai automatinis jungiklis įjungtas	Elektros maitinimo	Elektros sutrikimas	40020/0
2. Katilo 1 elektros maitinimo automatinis jungiklis	„1“ kai automatinis jungiklis įjungtas	Elektros maitinimo	Technologinis sutrikimas	40020/1
3. Katilo 2 elektros maitinimo automatinis jungiklis	„1“ kai automatinis jungiklis įjungtas	Elektros maitinimo	Technologinis sutrikimas	40020/2
4. Katodinės apsaugos stoties elektros maitinimo jungiklis	„1“ kai automatinis jungiklis įjungtas	Elektros maitinimo		40020/3
5. Gaisro signalizacijos elektros maitinimo jungiklis	„1“ kai automatinis jungiklis įjungtas	Elektros maitinimo	Elektros sutrikimas	40020/4
6. Apsaugos signalizacijos elektros maitinimo jungiklis	„1“ kai automatinis jungiklis įjungtas	Elektros maitinimo	Elektros sutrikimas	40020/5
7. UPS elektros maitinimo automatinis jungiklis	„1“ kai automatinis jungiklis įjungtas	Elektros maitinimo	Elektros sutrikimas	40020/6
8. 24VDC elektros maitinimo šaltinio automatinis jungiklis	„1“ kai automatinis jungiklis įjungtas	Elektros maitinimo	Elektros sutrikimas	40020/7
9. 2000 VA UPS MD telemetrijos sistemos telekomunikacinės įrangos automatinis jungiklis	„1“ kai automatinis jungiklis įjungtas	Elektros maitinimo	Elektros sutrikimas	40020/8
10. Savirašio elektros maitinimo automatinis jungiklis	„1“ kai automatinis jungiklis įjungtas	Elektros maitinimo		40020/9
11. Odorizacijos elektros maitinimo dingimas	„1“ kai odorizatoriaus maitinimas yra	Elektros maitinimo	Technologinis sutrikimas	40020/10
12. Viršįtampa įvade	„1“ kai viršįtampas nėra	Elektros maitinimo		40020/11
13. Maitinimas nuo tinklo	„1“ kai maitinimas nuo tinklo	Elektros maitinimo		40020/12
14. Maitinimas nuo generatoriaus	„1“ kai maitinimas nuo generatoriaus	Elektros maitinimo	Elektros sutrikimas	40020/13
15. Generatoriaus aliarmas	„1“ kai generatoriaus gedimo nėra	Elektros maitinimo	Elektros sutrikimas	40020/14
16. UPS bendras aliarmas	„1“ kai UPS gedimo nėra	Elektros maitinimo	Elektros sutrikimas	40020/15
17. UPS iškrautos baterijos	„1“ kai UPS baterijos įkrautos	Elektros maitinimo		40021/0
18. RTU elektros maitinimo automatinis jungiklis	„1“ kai automatinis jungiklis įjungtas	Elektros maitinimo	Elektros sutrikimas	40021/1
19. Katilinės uždujinimas	„1“ kai katilinės uždujinimo nėra	Technologinis	Technologinis gedimas	40021/2
20. Katilo 1 aliarmas	„1“ kai katilas neturi gedimų	Technologinis	Technologinis gedimas	40021/3
21. Katilo 2 aliarmas	„1“ kai katilas neturi gedimų	Technologinis	Technologinis gedimas	40021/4
22. Katilė 1 nėra liepsnos	„1“ kai katilė yra liepsna	Technologinis	Technologinis gedimas	40021/5

23. Katilė 2 nėra liepsnos	„1“ kai katilė yra liepsna	Technologinis	Technologinis gedimas	40021/6
24. Katilinės šilumnešio slėgis MIN	„1“ kai šilumnešio slėgis tenkina ribas	Technologinis	Technologinis gedimas	40021/7
25. Katilinės šilumnešio slėgis MAX	„1“ kai šilumnešio slėgis tenkina ribas	Technologinis	Technologinis gedimas	40021/8
26. Sirena užblokuota	„1“ kai sirena atblokuota	-		40021/9
27. Odorizatoriaus bendras aliarmas	„1“ kai odorizatoriaus gedimo nėra	Technologinis	Technologinis gedimas	40021/10
28. Odoranto lygis MIN	„1“ kai odoranto lygis pakankamas	Technologinis	Technologinis gedimas	40021/11
29. Atkirtimo vožtuvas 1 linija 1	„1“ kai atkirtimo vožtuvas atidarytas	Technologinis	Technologinis gedimas	40021/12
30. Atkirtimo vožtuvas 2 linija 1	„1“ kai atkirtimo vožtuvas atidarytas	Technologinis	Technologinis gedimas	40021/13
31. Atkirtimo vožtuvas 1 linija 2	„1“ kai atkirtimo vožtuvas atidarytas	Technologinis	Technologinis gedimas	40021/14
32. Atkirtimo vožtuvas 2 linija 2	„1“ kai atkirtimo vožtuvas atidarytas	Technologinis	Technologinis gedimas	40021/15
33. Dujų slėgis išėjime MIN	„1“ kai išėjimo slėgis tenkina ribas	Technologinis	Technologinis gedimas	40022/0
34. Dujų slėgis išėjime MAX	„1“ kai išėjimo slėgis tenkina ribas	Technologinis	Technologinis gedimas	40022/1
35. Dujų slėgis įėjime MIN	„1“ kai įėjimo slėgis tenkina ribas	Technologinis	Technologinis gedimas	40022/2
36. Dujų slėgis įėjime MAX	„1“ kai įėjimo slėgis tenkina ribas	Technologinis	Technologinis gedimas	40022/3
37. Gaisro centralės gedimas	„1“ kai gedimo nėra	-		40022/4
38. Gaisras	„1“ kai gaisro nėra	-	Gaisras stotyje	40022/5
39. Dujų skaitiklio 1 debitas (korektoriaus)	Diskretiniai impulsai kai debitas yra	-		
40. Dujų skaitiklio 1 aliarmas (korektoriaus)	„1“ kai gedimo nėra	Technologinis		40022/6
41. Dujų skaitiklio 2 debitas (korektoriaus)	Diskretiniai impulsai kai debitas yra	-		
42. Dujų skaitiklio 2 aliarmas (korektoriaus)	„1“ kai gedimo nėra	Technologinis		40022/7
43. Rezervas				
44. Rezervas				40022/8
45. Perimetro signalizacijos suveikimas	„1“ kai nėra suveikimo	-	Apsaugos pažeidimas	40022/9
46. Perimetro signalizacijos gedimas	„1“ kai nėra gedimo	-		40022/10
47. Apsauginės signalizacijos ir pavojaus signalo aliarmas;	„1“ kai nėra suveikimo	-	Apsaugos pažeidimas	40022/11
48. Odoranto kiekio impulsas	„1“ kai nėra signalo			40022/12

49. Cirkuliacinio siurblio gedimas	„1“ kai nėra suveikimo			40022/13
50. Dyzelgeneratoriaus kuro lygis MIN	„1“ kai nėra suveikimo	Technologinis	Technologinis gedimas	40022/14
51. Apsauginis išmetimo vožtuvas 1 linija	„1“ kai nėra suveikimo	Technologinis	Technologinis gedimas	40022/15
52. Apsauginis išmetimo vožtuvas 2 linija	„1“ kai nėra suveikimo	Technologinis	Technologinis gedimas	40023/0

30. Į PLC perduodami signalai iš telemetrijos valdiklio:

3 lentelė

Eil. Nr.	Signalų pavadinimas	Šaltinis	Modbus adresas
Laiko ir datos duomenys			
1.	Metai	SCADA	40050
2.	Mėnuo	SCADA	40051
3.	Diena	SCADA	40052
4.	Valanda	SCADA	40053
5.	Minutė	SCADA	40054
6.	Sekundė	SCADA	40055
Momentiniai duomenys 1-ojo korektoriaus			
1.	Augantis koreguotas dujų kiekis, m ³ ;	PTZ	40056
2.	Augantis nekoreguotas dujų kiekis, m ³ ;	PTZ	40058
3.	Koreguotas dujų srautas, m ³ /h;	PTZ	40060
4.	Dujų temperatūra, °C.	PTZ	40062
5.	Dujų slėgis, bar	PTZ	40064
Momentiniai duomenys 2-ojo korektoriaus			
1.	Augantis koreguotas dujų kiekis, m ³ ;	PTZ	40066
2.	Augantis nekoreguotas dujų kiekis, m ³ ;	PTZ	40068
3.	Koreguotas dujų srautas, m ³ /h;	PTZ	40070
4.	Dujų temperatūra, °C.	PTZ	40072
5.	Dujų slėgis, bar	PTZ	40074

Užklausa iš telemetrijos valdiklio „Ryšio su PLC praradimas“ įrašoma Modbus adresu 40090;
 Atsakymas iš PLC į telemetrijos valdiklį rašomas Modbus adresu 40049;
 PLC valdiklis turi sinchronizuoti operatoriaus panelės laiką ir datą per SCADA RTU su Dispečerinio centro NTP serverio laiku.

Reikalavimai automatikos dalies išpildomajai dokumentacijai

31. Visa automatizuoto valdymo sistemos įrenginių projekto dalies dokumentacija turi būti sukomplektuota viename dokumentacijos tome, pateikiama elektroninėje laikmenoje ir atspausdinta ne mažiau, kaip dviem egzemplioriais lietuvių kalba.
32. Išpildomoji dokumentacija: rangovo ir rangovo darbuotojų kvalifikacijos dokumentacija, komponentų eksploatacinių savybių deklaracijos lietuvių ir originalo kalbomis, komponentų gamintojo dokumentacija (techninės charakteristikos (datasheet), instaliavimo ir eksploatacijos instrukcijos, ATEX sertifikatai (įrangai sumontuoti potencialiai sprogiose patalpose)), Technologinio valdiklio programinės įrangos dokumentacija (detalus programos aprašymas ir išeities kodų CD).
33. Programinė įranga, sukurta realizuojant projektą, yra Užsakovo nuosavybė. Programinės įrangos išeities kodai (tekstai) perduodami Užsakovui popierinėje ir CD laikmenoje objekto

- pridavimo metu. Privalomas sukompiliuotų ir nesukompiliuotų su komentarais failų pateikimas.
34. Perprogramuoti SCADA valdiklį, pagal dujų apskaitos ir automatikos, MD telemetrijos bei signalizacijos sistemų sąveikos koncepciją.
 35. Pakoreguoti Dispečerinio centro SCADA programinę įrangą.

Reikalavimai MD telemetrijos sistemos (SCADA) įrangai

36. DSS telemetrijos sistemos įranga sudaro pagrindinis kontrolieris, daviklių sistema, rezervinio maitinimo ir pagalbinė įranga. DSS telemetrijos sistemos įranga užtikrina DSS darbo parametrų kaupimą ir perdavimą, DSS darbo parametrų kontrolę, aliarminių signalų formavimą (2 lygių - perspėjimo ir avarija) ir perdavimą į Dispečerinį centrą.
37. Telekomunikacinė telemetrijos sistemos įranga sudaro: duomenų perdavimo IP tinklu įranga (maršrutizatorius) su 3G/4G rezervinių ryšio kanalų (patikrinus signalo lygį numatyti reikiamo stiprinimo antenas), TEO LT AB modemas, rezervinio maitinimo įranga, ir apsaugos nuo viršįtampių įtaisai. Duomenų perdavimui į Dispečerinį centrą naudojama TEO LT AB prieigos linija.
38. PLC, automatikos spinta, telemetrijos valdiklis maitinami nuo On-Line tipo nepertraukiamo maitinimo šaltinio bei 24VDC rezervuotos maitinimo sistemos;
39. DSS elektros ir automatikos spintoje (EAS) turi būti numatyta vieta SCADA ir telekomunikacinės įrangos montavimui. Telekomunikacinė įranga ir jos 2000VA on-line nepertraukiamo maitinimo šaltinis montuojami į 19" rėmą. Turi būti numatytas naujas atskiras 2000 VA nepertraukiamo maitinimo šaltinis
40. EAS telemetrijos įrangos skyriuje įrangai turi būti numatyta 30% laisvos vietos galimiems praplėtimams.
41. Visi komponentai montuojami ant 35 mm montažinio DIN bėgio.
42. Visi išorinių sujungimų kabeliai turi būti įvesti į EAS per priveržiamus sandariklius, atskirai pritvirtinti prie montažinės plokštės П-profilio specialiaisiais laikikliais bei prijungti prie spintos gnybtų, esančių spintos viršutinėje dalyje
43. Montažui naudojami lankstūs daugiagysliai variniai laidai, presuojami antgaliai, turintys plastikinę apsaugą. Vidinis EAS SCADA įrangos montažas atliekamas ne plonesniais, kaip 0,75 mm² lanksčiais variniais laidininkais. Visi laidai turi būti galuose sunumeruoti pagal sujungimų schemą.
44. Visi elektros spintos vidinio montažo laidai ir kabeliai išdėstomi naudojant montažinius instaliacinius perforuotus uždengimus PVC kanalus. Kanalų išdėstymas turi užtikrinti montažinių elektros laidų, signalų iš sprogimui pavojingos zonos ir visų kitų montažinių laidų atskyrimą.
45. Kabeliai turi būti pakloti ir pritvirtinti 1,5mm cinkuotuose (0,2mm) instaliaciniuose uždengiamuose plieniniuose kanaluose.
46. Turi būti numatyta telekomunikacinės įrangos, Ethernet sąsajų ir potencialo matavimo keitiklių apsauga nuo viršįtampių.
47. Visi kabeliai turi būti galuose sistemingai sunumeruoti, naudojant atsparias naftos produktams ir standžiai ant kabelio pritvirtinamas lentelės.
48. Panaudoti esamą telemetrijos valdiklį SCADAPack 32.
49. Panaudoti esamą maršrutizatorių Cisco 881G-4G .
50. Reikalavimai naujam SCADA telekomunikacinės įrangos nepertraukiamo maitinimo šaltiniui:
 - On-Line (dvigubos konversijos) 2000 VA, 1600W UPS;
 - Rack 19" montavimo rėmas;
 - Skaitmeninė kontrolės sistema;
 - PxAxG – 440x176x420 mm (2U);
 - akumuliatoriai 12V 7Ah, 6 vnt;
 - baterijos patikrinimo sistema ir baterijų keitimo būtinybės indikatorius;
 - artima sinusoidei išėjimo įtampos forma.

51. Numatyti PTZ korektoriams RS232/Ethernet (Modbus RTU/ Modbus RTU over TCP) keitiklį (keitiklius). Keitikliai įrengiami po RS232 barjerų.
52. Telemetrijos sistemos įrangos potinklyje numatyti 8 prievadų Industrial Ethernet komutatorių. Prie komutatoriaus per Ethernet iškroviklius pajungti: maršrutizatoriaus telemetrijos potinklio prievadą, Telemetrijos valdiklį, PTZ korektorių RS232/Ethernet keitiklius.
53. Telemetrijos valdikliu kontroliuojami visi DSS darbo parametrai (visi parametrai, išskyrus signalizacijos sistemos ir pagrindinius DSS technologinius parametrus, imami iš PLC per RS-232 sąsają). PTZ korektorių parametrai nuskaitomi per keitiklio Ethernet sąsają. Telemetrijos valdiklis jungiamas prie komutatoriaus per Ethernet sąsają.
54. DSS parametrai kaupiami Telemetrijos valdiklio atmintyje intervalais nuo 30 s iki 20 min. Intervalas programuojamas iš Dispečerinio centro. Valdiklis konfigūruojamas iš Dispečerinio centro ir lokaliai per RS-232 sąsają. Duomenų perdavimas į SCADA vykdomas naudojant IP tinklą, MODBUS RTU bei MODBUS RTU/TCP duomenų perdavimo protokolais.
55. Telemetrijos sistemos valdiklis turi būti prijungti prie Dispečerinio centro SCADA sistemos atliekant reikiamus konfigūravimo bei programavimo darbus (DSS ir Dispečeriniame centre). Iki objekto pridavimo būtina atlikti duomenų perdavimo į Dispečerinį centrą programavimą ir centrinių duomenų bazių ir darbo vietų programinės įrangos korekcijas ir papildymus.
56. Preliminarus Telemetrijos valdiklio signalų sąrašas (galutinis turi būti suderintas su Užsakovu):

Analoginiai signalai.

Eil. Nr.	Įėjimo Nr.	Signalų pavadinimas	MODBUS adresas	Aliarmas	Šaltinis
1.	AI 0	Lauko oro temperatūra	41000	Ne	RTU
2.	AI 1	Rezervas	41002		
3.	AI 2	Dujų slėgis įėjime	41004	Taip (2-jų lygių)	RTU
4.	AI 3	Dujų slėgis išėjime	41006	Taip (2-jų lygių)	RTU
5.	AI 4	Dujų temperatūra išėjime	41008	Taip (2-jų lygių)	RTU
	AI5	Rezervas	41010		
	AI 6	Rezervas	41012		
	AI 7	Rezervas	41014		
6.	AI 8	24V maitinimo įtampa	41016	Taip (2-jų lygių)	RTU
7.	COM3	Dujų koncentracija redukavimo patalpoje	41018	Taip (2-jų lygių)	PLC
8.	COM3	Dujų temperatūra įėjime	41020	Taip (2-jų lygių)	PLC
9.	COM3	Skirtuminis dujų slėgis filtre 1	41022	Taip (2-jų lygių)	PLC
	COM3	Rezervas	41024		
10.	COM3	Skirtuminis dujų slėgis filtre 2	41026	Taip (2-jų lygių)	PLC
	COM3	Rezervas	41028		
11.	COM3	Katilinės padavimo linijos temperatūra	41030	Taip (2-jų lygių)	PLC
12.	COM3	400 VAC 1 fazės įtampa	41032	Taip (2-jų lygių)	PLC
13.	COM3	400 VAC 2 fazės įtampa	41034	Taip (2-jų lygių)	PLC
14.	COM3	400 VAC 3 fazės įtampa	41036	Taip (2-jų lygių)	PLC
15.	COM3	Katilinės grįžimo linijos temperatūra	41038	Taip (2-jų lygių)	PLC

Diskretiniai signalai.

Eil. Nr.	Jėjimo Nr.	Signalų pavadinimas	MODBUS adresas	Aliarmas	Šaltinis
1.	DI 0	Pastato apsaugos suveikimas	10001	Taip	Lenel
2.	DI 1	Gaisras	10002	Taip	Lenel
3.	DI 2	Gaisro centralės gedimas	10003	Taip	Lenel
4.	DI 3	Perimetro pažeidimas	10004	Taip	Lenel
5.	DI 4	Perimetrinės signalizacijos centralės gedimas	10005	Taip	Lenel
6.	DI 5	1 linijos atkirtimo vožtuvai	10006	Taip	RTU
7.	DI 6	2 linijos atkirtimo vožtuvai	10007	Taip	RTU
8.	DI 7	EKM išėjime suveikimas (MIN+MAX)	10008	Taip	RTU
9.	DI 8	Odorizatoriaus bendras aliarmas	10009	Taip	RTU
10.	DI 9	Uždujinimas katilinėje	10010	Taip	RTU
11.	DI 10	Technologinis aliarmas	10011	Taip	RTU
12.	DI 11	Elektros sutrikimas	10012	Taip	RTU
	DI12...31	Rezervas	10013-32		
13.	COM3	Dujų srauto kompiuterio 1 aliarmas	10033	Taip	PLC
14.	COM3	Dujų srauto kompiuterio 2 aliarmas	10034	Taip	PLC
	COM3	Rezervas	10035		
15.	COM3	EKM įėjime suveikimas (MIN+MAX)	10036	Taip	PLC
	COM3	Rezervas	10037		
16.	COM3	Odoranto lygis MIN	10038	Taip	PLC
17.	COM3	Šilumnešio slėgis MIN	10039	Taip	PLC
18.	COM3	Šilumnešio slėgis MAX	10040	Taip	PLC
19.	COM3	Bendras katilo 1 aliarmas (+nėra liepsnos)	10041	Taip	PLC
20.	COM3	Bendras katilo 2 aliarmas (+nėra liepsnos)	10042	Taip	PLC
21.	COM3	Cirkuliacinio siurblio gedimas	10043	Taip	PLC
22.	COM3	Dyzelgeneratoriaus kuro lygis MIN	10044	Taip	PLC
23.	COM3	Dyzelgeneratoriaus gedimas	10045	Taip	PLC
24.	COM3	UPS bendras gedimas	10046	Taip	PLC
25.	COM3	Maitinimas nuo dyzelgeneratoriaus	10047	Taip	PLC
26.	COM3	Maitinimas nuo tinklo	10048	Ne	PLC
27.	COM3	Elektros įvado nuo elektros tinklų automatinis jungiklis	10049	Taip	PLC
28.	COM3	Katilo 1 elektros maitinimo automatinis jungiklis	10050	Taip	PLC
29.	COM3	Katilo 2 elektros maitinimo automatinis jungiklis	10051	Taip	PLC
30.	COM3	Gaisro signalizacijos elektros maitinimo jungiklis	10052	Taip	PLC
31.	COM3	Apsaugos signalizacijos elektros maitinimo jungiklis	10053	Taip	PLC
32.	COM3	Technologinio UPS elektros maitinimo automatinis jungiklis	10054	Taip	PLC
33.	COM3	24 VDC elektros maitinimo sistemos automatinis jungiklis	10055	Taip	PLC
34.	COM3	2000VA telekomunikacinės įrangos UPS MD automatinis jungiklis	10056	Taip	PLC

Eil. Nr.	Įėjimo Nr.	Signalų pavadinimas	MODBUS adresas	Aliarmas	Šaltinis
35.	COM3	Odorizacijos elektros maitinimo dingimas	10057	Taip	PLC
36.	COM3	1-os redukavimo linijos AIV suveikimas	10058	Taip	PLC
37.	COM3	2-os redukavimo linijos AIV suveikimas	10059	Taip	PLC
38.	COM3	Ryšio su PLC praradimas	10060	Taip	PLC/RTU

Į MD telemetrijos sistemą perduodami dujų srauto korektorių arba srauto kompiuterių signalai.

Eil. Nr.	Signalų pavadinimas	MODBUS adresas		Šaltinis
	Momentiniai duomenys	PTZ1	PTZ2	
1.	Augantis koreguotas dujų kiekis, m ³ ;	41040	41062	PTZ
2.	Augantis nekoreguotas dujų kiekis, m ³ ;	41042	41064	PTZ
3.	Koreguotas dujų srautas, m ³ /h;	41044	41066	PTZ
4.	Dujų temperatūra, °C.	41046	41068	PTZ
5.	Dujų slėgis, bar	41048	41070	PTZ
6.	Skirtuminis dujų slėgis, kPa (kai dujos apskaitomos diafragminiais dujų srauto matuokliais)	41050	41072	PTZ
	Duomenys paimti iš elektroninių kaupiklių (logų)			
7.	Augantis koreguotas dujų kiekis, m ³ (V _n);	41052	41074	PTZ
8.	Per valandą patiektas dujų kiekis, koreguotas į normines sąlygas, m ³ (V _{n ph.na})	41054	41076	PTZ
9.	Per parą patiektas dujų kiekis, koreguotas į normines sąlygas, m ³ (V _{n pd.na})	41056	41078	PTZ
10.	Absoliutinis dujų slėgis, bar (pr.hr.flow);	41058	41080	PTZ
11.	Dujų temperatūra, °C (te.hr.flow)	41060	41082	PTZ

Iš telemetrijos valdiklio į PLC perduodami signalai.

Eil. Nr.	Signalų pavadinimas	Šaltinis	Modbus adresas
	Laiko ir datos duomenys		
1.	Metai	SCADA	40050
2.	Mėnuo	SCADA	40051
3.	Diena	SCADA	40052
4.	Valanda	SCADA	40053
5.	Minutė	SCADA	40054
6.	Sekundė	SCADA	40055
	Momentiniai duomenys 1-ojo korektoriaus		
1.	Augantis koreguotas dujų kiekis, m ³ ;	PTZ	40056
2.	Augantis nekoreguotas dujų kiekis, m ³ ;	PTZ	40058
3.	Koreguotas dujų srautas, m ³ /h;	PTZ	40060
4.	Dujų temperatūra, °C.	PTZ	40062
5.	Dujų slėgis, bar	PTZ	40064
	Momentiniai duomenys 2-ojo korektoriaus		
1.	Augantis koreguotas dujų kiekis, m ³ ;	PTZ	40066
2.	Augantis nekoreguotas dujų kiekis, m ³ ;	PTZ	40068
3.	Koreguotas dujų srautas, m ³ /h;	PTZ	40070
4.	Dujų temperatūra, °C.	PTZ	40072

Eil. Nr.	Signalų pavadinimas	Šaltinis	Modbus adresas
5.	Dujų slėgis, bar	PTZ	40074

Užklausa iš SCADA "Ryšio su PLC praradimas" įrašomas Modbus adresu 40090.

Atsakymas iš PLC į SCADA įrašomas Modbus adresu 40049.

57. PTZ korektorių parametrai turi būti perduodami iš SCADA kontrolerio į PLC ir atvaizduojami operatoriaus panelėje.

Reikalavimai telemetrijos dalies išpildomajai dokumentacijai

58. Visa Telemetrijos sistemos įrenginių nuotolinio procesų valdymo projekto dalies dokumentacija turi būti sukomplektuota viename dokumentacijos tome, pateikiama elektroninėje laikmenoje ir atspausdinta ne mažiau, kaip dviem egzemplioriais lietuvių kalba.
59. Nuotolinio procesų valdymo projektą sudaro: dokumentų žiniaraštis, normatyvinių dokumentų sąrašas, aiškinamasis raštas, Telemetrijos valdiklio signalų sąrašas, sąnaudų žiniaraštis, techninės specifikacijos, telekomunikacijų struktūrinė schema, telemetrijos įrangos struktūrinė schema, telemetrijos dalies elektrinių sujungimų schema, spintos bendras vaizdas (surinkimo brėžinys), kabelių trasų planas. **Papildomai pateikti 1 egz. IT ir telekomunikacijų skyriui.**
60. Išpildomoji dokumentacija: rangovo ir rangovo darbuotojų kvalifikacijos dokumentacija, komponentų eksploatacinių savybių deklaracijos lietuvių ir originalo kalbomis, komponentų gamintojo dokumentacija (techninės charakteristikos (datasheet), instaliavimo ir eksploatacijos instrukcijos, ATEX sertifikatai (įrangai sumontuotai potencialiai sprogiose patalpose)), SCADA RTU programinės įrangos dokumentacija (detalus programos aprašymas ir išeities kodų CD), išpildomoji topografinė nuotrauka. **Papildomai pateikti 1 egz. IT ir telekomunikacijų skyriui.**
61. Programinė įranga, sukurta realizuojant projektą, yra Užsakovo nuosavybė. Programinės įrangos išeities kodai (tekstai) perduodami Užsakovui popierinėje ir CD laikmenoje objekto pridavimo metu. Privalomas sukompiliuotų ir nesukompiliuotų su komentarais failų pateikimas.

Reikalavimai apsauginei signalizacijos sistemai bei telekomunikacinei įrangai.

62. Numatyti apsaugos signalizacijos prijungimą prie SCADA valdiklio ir PLC.
63. AS spintoje turi būti numatytas atskiras gnybtinas apsaugos signalizacijos įėjimų ir išėjimų signalams prijungti prie AS spintoje esančios įrangos.
64. Aliarminiai ir gedimų signalai formuojami apsaugos signalizacijos centralėje ir pajungiami prie SCADA ir PLC.
65. Numatyti naujus jungiamuosius signalinius kabelius ir jų pajungimą tarp apsaugos signalizacijos centralės, gaisro signalizacijos centralės ir automatikos spintos. Esant būtinumui, pakeisti kabelius iki signalizacijos jutiklių.
66. Apsaugos signalizacijos sistemos įrangos potinklyje numatyti 8 prievadų Industrial Ethernet komutatorių. Prie komutatoriaus per Ethernet iškroviklius pajungti: maršrutizatoriaus apsaugos signalizacijos potinklio prievadą ir apsaugos signalizacijos centralę. Komutatorius turi būti įrengtas automatikos spintoje.
67. Numatyti apsaugos signalizacijos įėjimų ir išėjimų signalų pajungimo sutvarkymą (papildomų relių montavimą signalizacijos centralės spintoje) ir programavimą. Programavimo darbus atliks Užsakovas.
68. Apsaugos signalizacijos įėjimų paskirstymas:

Zona	Zonos pavadinimas	Telefoninio roboto pranešimas

1	Patvirtinimas iš telefoninio roboto	
2	GPS perimetras 1 (vartai)	B. Apsaugos pažeidimas
3	GPS perimetras 2	B. Apsaugos pažeidimas
4	GPS perimetrom gedimas	
5	Operatorinės MK durys	B. Apsaugos pažeidimas
6	Operatorinės PIR	B. Apsaugos pažeidimas
7	Redukavimo MK durys	B. Apsaugos pažeidimas
8	Redukavimo PIR	B. Apsaugos pažeidimas
9	Odorizacinės ir katilinės MK durys	B. Apsaugos pažeidimas
10	Odorizacinės ir katilinės PIR	B. Apsaugos pažeidimas
11	Tvoros apsauga	B. Apsaugos pažeidimas
12	Gaisras	C. Gaisras stotyje
13	Gaisro sistemos gedimas	
14	Elektros sutrikimas	D. Elektros sutrikimas
15	Perimetro distancinis valdymas	
16	Technologinis aliarmas	A. Technologinis gedimas

69. Apsaugos signalizacijos išėjimų paskirstymas:

Išėjimas	Išėjimo paskirtis	Signalų pavadinimas
1	Daileris	A. Technologinis gedimas
2	Daileris	B. Apsaugos pažeidimas
3	Daileris	C. Gaisras stotyje
4	Daileris	D. Elektros sutrikimas
5	SCADA	Pastato apsaugos pažeidimas
6	SCADA	Perimetro apsaugos pažeidimas
7	Tarpinė relė	Perimetro sistemos gedimas (SCADA ir PLC)
8	SCADA	Gaisras
9	Tarpinė relė	Gaisro sistemos gedimas (SCADA ir PLC)
10	PLC	Pastato apsaugos pažeidimas
11	PLC	Perimetro sistemos gedimas
12	PLC	Gaisras
13	Apsaugos pultas	Perimetro apsaugos pažeidimas
14	Apsaugos pultas	Pastato apsaugos pažeidimas
15	Apsaugos pultas	Gaisras
16	Apsaugos pultas	Signalizacija įjungta/išjungta

70. Automatikos spintos tarpinis gnybtinas apsaugos signalizacijos pajungimui:

Signalų Nr.	Gnybto Nr.	Signalų pavadinimas	Paskirtis
1	1, 2	Redukavimo patalpos durys	Į Lenel
2	3, 4	Redukavimo patalpos PIR	Į Lenel
3	5, 6	Odorizacijos durys	Į Lenel
4	7, 8	Odorizacijos patalpos PIR	Į Lenel
5	9, 10	Elektros sutrikimas	Į Lenel
6	11, 12	Technologinis gedimas	Į Lenel
7	13, 14	Perimetro apsaugos pažeidimas	Į SCADA
8	15, 16	Pastato apsaugos pažeidimas	Į SCADA
9	17, 18	Perimetro sistemos gedimas	Į SCADA
10	19, 20	Gaisras	Į SCADA

11	21, 22	Gaisro sistemos gedimas	I SCADA
12	23, 24	Perimetro apsaugos pažeidimas	I PLC
13	25, 26	Pastato apsaugos pažeidimas	I PLC
14	27, 28	Perimetro sistemos gedimas	I PLC
15	29, 30	Gaisras	I PLC
16	31, 32	Gaisro sistemos gedimas	I PLC
17	33, 34	+12 VDC	Ex judesio daviklių maitinimui
18	35, 36	Apsauginės sirenos valdymas	

Užsakovas

AB „Amber Grid“
 technikos direktorius
 Andrius Dagys

Rangovas

UAB „Elsis TS“
 generalinis direktorius
 Darius Imbrasas

DARBŲ DEDAMOSIOS KAINOS

Darbų / išlaidų pavadinimas	Tiesioginės išlaidos (Eur) be PVM			Bendra darbų kaina (Eur) be PVM
	Darbo užmokestis	Medžiagos, įrengimai, tiekiami rangovo	Mechanizmai	
1. Projekto parengimas	2500,00			2500,00
2. Automatizuoto valdymo sistemos remonto darbai	4000,00	16000,00		20000,00
3. Telemetrijos sistemos remonto darbai	2500,00	1500,00		4000,00
4. Apsauginės signalizacijos remonto darbai.	400,00	100,00		500,00
5. Paleidimo derinimo darbai	2000,00			2000,00
6. Išpildomosios dokumentacijos pateikimas	250,00	50,00		300,00
7. Kiti darbai (išvardinti):				
Iš viso be PVM:				29300,00

Užsakovas

AB „Amber Grid“
technikos direktorius
Andrius Dagys

Rangovas

UAB „Elsis TS“
generalinis direktorius
Darius Imbrasas