

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. SAŲOKOS IR SUTRUMPINIMAI

- 1.1. **Pirkėjas, Užsakovas** – AB „Amber Grid“. Daugiau informacijos apie Pirkėją ir jo veiklą galima rasti www.ambergrid.lt.
- 1.2. **Pardavėjas, Tiekėjas** – 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).
- 1.3. **Pirkimo objektas, Darbai** – Panevėžio dujų kompresorių stotyje (toliau – PDKS, Objektas) esančių administracinio pastato katilinės Nr. 2, garažų pastato ir kituose PDKS pastatuose esančių šilumos punktų inžinerinių įrenginių rekonstrukcijos projektinių pasiūlymų (toliau – PP) ir techninio darbo projekto (toliau – TDP) parengimo darbai su statybos leidimo (toliau – SLD) gavimu.
- 1.4. **Sutartis** – Užsakovo sudaroma sutartis su Tiekėju, kuris bus pripažintas laimėjusiu dėl Pirkimo objekto.

2. PIRKIMO OBJEKTO APIMTYS

Atlikti Panevėžio dujų kompresorių stotyje esančių:

- administracinio pastato katilinės Nr. 2,
- garažų pastato spindulinių šildytuvų,
- administracinio pastato ventiliacinių kamerų Nr. P1 ir P2 ir jos šilumos punktų bei inžinerinių komunikacijų (ortakių),
- technologinio administracinio pastato šilumos punkto,
- vandens bakų pastato šilumos punktų,
- vandens siurblinės pastato šilumos punkto,
- remonto cecho pastato šilumos punkto,
- sandėlio pastato šilumos punkto,

šilumos gamybos, paskirstymo ir tiekimo, vėdinimo ir oro kondicionavimo (administracinio pastato), procesų valdymo ir automatizavimo, elektrotechnikos ir dujotiekio įrenginių rekonstrukcijos PP ir TDP parengimo darbus su SDL gavimu.

3. SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO VIETA, TVARKA IR TERMINAI

3.1 Sutartinių įsipareigojimų vykdymo vieta: Verslo g. 11, Maksvytiškių k., Panevėžio r.

3.2 Tiekėjas įsipareigoja Sutarties vykdymo dokumentus Pirkėjui pateikti elektroniniu būdu, dokumentus pasirašant tik elektroniniu parašu.

3.3 Šalys, vykdydamos šią Sutartį, įsipareigoja laikytis šių aplinkosauginių reikalavimų: mažinti popieriaus sunaudojimą, atsisakyti nebūtino dokumentų kopijavimo ir spausdinimo, t. y. paslaugos teikiamos elektroniniu formatu, elektroniniu būdu; visa Sutarties vykdymui būtina informacija ir (ar) dokumentai teikiami ir derinami elektroniniu formatu elektroninėmis priemonėmis.

3.4 Tiekėjas suteikdamas paslaugas ar atliekant darbus turi užtikrinti, kad didžioji dalis susitikimų šios Sutarties vykdymo klausimais būtų vykdomi nuotoliniu būdu.

4. REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI

4.1. Esamos situacijos aprašymas

Įranga, kuri šiuo metu yra sumontuota:

Administracinio pastato katilinė Nr. 2 (žr. priedas Nr. 1)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikšmė
1.	Dujiniai katilai WOLF MKS-140 - 2 vnt.	2x140 kW
2.	Vandens šildytuvai (vandens šildymas nuo prijungtų dujinių katilų) SE1-400 – 2 vnt.	2x400 ltr

3.	Vandens minkštinimo įrenginys PRIOR DS-15	2,4 m ³ /h
4.	Katilo vandenį šarminantis dozatorius DMS4-7A	4 ltr/h
5.	Šildomas plotas	917,4 m ²
6.	Šildomas tūris	3217 m ³

Garažo pastatas (spinduliniai šildytuvai) (žr. priedas Nr. 2)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikšmė
1.	Dujiniai spinduliniai šildytuvai Kubler Ambi-Rad 22 kW	6 vnt.
2.	Dujiniai spinduliniai šildytuvai Kubler Ambi-Rad 13,2 kW	2 vnt.
3.	Šildomas plotas	637,56 m ²
4.	Šildomas tūris	3536 m ³

Administracinio pastato ventiliacinių kamerų šilumos punktai P1; P2 (žr. priedas Nr. 3)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikšmė
1.	Šildomas plotas	Perdengia katilinės Nr. 2 šildomą plotą
2.	Šildomas tūris	Perdengia katilinės Nr. 2 šildomą tūrį
3.	Oro srautas P1	3500 m ³ /h
4.	Šildymo galia P1	61,4 kW
5.	El. variklio galia P1	2,2 kW
6.	Oro srautas P2	2400 m ³ /h
7.	Šildymo galia P2	40,3 kW
8.	El. variklio galia P2	1,1 kW

Technologinio administracinio pastato šilumos punktas (žr. priedas Nr. 4)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikšmė
1.	Pastato patalpų šildomas plotas	875 m ²
2.	Pastato patalpų šildomas tūris	10882 m ³
3.	Vandens bakų šildymas (šildomas vandens kiekis)	~100 m ³
4.	Vandens bakų šildymas (gyvatukų šildomo paviršiaus plotas)	3,14 m ²
5.	Ventiliacinės kameros šildomas plotas (Dujų kompresorių (toliau – DK) patalpos šildymas)	792 m ²
6.	Ventiliacinės kameros šildomas tūris (DK patalpos šildymas)	6336 m ³
7.	Dujų kompresorių karterių šildymas (šildomas tepalo kiekis)	4 m ³
8.	Dujų kompresorių karterių šildymas (gyvatukų šildomo paviršiaus plotas)	4 m ²

Ventiliacinės kameros šilumos punktas (žr. priedas Nr. 5)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikšmė
1.	Ventiliacinės kameros šildomas plotas (DK patalpos šildymas)	792 m ²
2.	Ventiliacinės kameros šildomas tūris (DK patalpos šildymas)	6336 m ³
3.	Kaloriferio šiluminis galingumas	350 kW

Vandens siurblinės pastato šilumos punktas (žr. priedas Nr. 6)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikšmė
1.	Šildomas plotas	189 m ²

2.	Šildomas tūris	463 m ³
----	----------------	--------------------

Remonto cecho pastato šilumos punktas (žr. priedas Nr. 7)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikšmė
1.	Šildomas plotas	603 m ²
2.	Šildomas tūris	3059 m ³

Sandėlio pastato šilumos punktas (žr. priedas Nr. 8)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikšmė
1.	Šildomas plotas	398 m ²
2.	Šildomas tūris	2119 m ³

4.2. Pirkimo objekto aprašymas

4.2.1. Projektinių pasiūlyimų ir techninio darbo projekto parengimas

4.2.1.1. Neypatingojo statinio katilų ir šildymo sistemos įrenginių rekonstrukcijos darbų (toliau – Darbų) atlikimui Tiekėjas turi parengti PP ir TDP. PP ir TDP parengimui Tiekėjas turi pasiūlyti reikiamos kvalifikacijos projektuotoją (-us) (toliau – Projektuotojas). Rengiant PP ir TDP, Projektuotojas privalo vadovautis Lietuvos Respublikos galiojančiais įstatymais, Vyriausybės nutarimais, techniniais reglamentais, įsakymais, nurodymais, rekomendacijomis, standartais reglamentuojančiais šilumos, elektros, dujotiekių, vėdinimo ir oro kondicionavimo, automatikos įrenginių įrengimą.

4.2.1.2. Į PP ir TDP sudėtį turi būti įtrauktos šios pagrindinės dalys:

- bendroji;
- šilumos gamybos, paskirstymo ir tiekimo;
- vėdinimo ir oro kondicionavimo (administraciniam pastatui)
- procesų valdymo ir automatizacijos (nuotolinio procesų valdymo sprendinius integruoti į procesų valdymo ir automatizacijos dalį);
- elektrotechnikos;
- dujotiekio;
- statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo

4.2.1.3. PP ir TDP turi būti pateikti (neapsiribojant išvardintais dokumentais) sprendinių detalieji aprašymai ir skaičiavimai, projektinių sprendinių brėžiniai, montavimo ir inžinerinių sistemų įrengimo darbams vykdyti, sąnaudų kiekio žiniaraščiai, kiekvienam objektui preliminari sąmata.

4.2.1.4. Visi Projekto sprendiniai privalo būti suderinti su Užsakovu. Tiekėjas privalo užtikrinti, kad, iškilus poreikiui, PP ir TDP parengęs Projektuotojas atliks reikalingus keitimus ir (ar) papildymus.

4.2.2. Šilumos gamybos, paskirstymo ir tiekimo bei vėdinimo ir oro kondicionavimo dalys

4.2.2.1. Administracinio pastato Katilinėje Nr. 2 ir ventiliacinėse sistemose Nr. P1 ir P2 numatyti esamos įrangos: dujinių katilų, dujų šildymo sistemos cirkuliacinių siurblių, išsiplėtimo indų, trieigių vožtuvų, atbulinių vožtuvų, išmetimo vožtuvų, ventilių, balansinių ventilių, filtrų, uždarymo įrenginių, ventiliacinių įrenginių, dujų šildymo sistemos vamzdyno dalies, dūmtraukių ir oro pritekėjimo angų, elektros įrenginių ir instaliacijos keitimo darbus.

4.2.2.2. Administracinio pastato šildymui Katilinėje Nr. 2 ir ventiliacinėse sistemose Nr. P1 ir P2 vietoj demontuojamų katilų WOLF MKS-140 (2 vnt. po 140 kW) ir ventiliacinių įrenginių suprojektuoti ne mažiau kaip 5 (penkis) vnt. automatizuoto veikimo katilus (įrenginius) – ne mažiau kaip 3 (tris), reikiamos galios, elektrinius ar kitokio tipo alternatyvaus šildymo įrenginius nevarojančius/nedeginančius dujinio kuro ir ne mažiau kaip 2 (du)

dujinius katilus bei pramoninio vėdinimo su pašildymu sistemas. Administracinio pastato šilumos gamybos įrenginių galingumas turi būti su ne mažesniu kaip su 25 % rezervu skaičiuojant nuo bendro maksimalaus pastato šilumos poreikio.

4.2.2.3. Elektrinių katilų ar alternatyvaus šildymo įrenginių bendras galingumas, atitinkamai ne mažesnis kaip 50 % nuo bendro maksimalaus pastato šilumos poreikio be rezervo. Dujiniai katilai turi būti kondensaciniai su nerūdijančio plieno šilumokaičiais, komplektuojami su moduliaciniais degikliais, pritaikytai dirbti su gamtinėmis dujomis, kurių bendras galingumas kartu su alternatyviomis ventiliacinėmis šildymo sistemomis, atitinkamai ne mažesnis kaip 50 % nuo bendro viso pastato šildymo galingumo be rezervo.

4.2.2.4. Naujai suprojektuotų dviejų kurą deginančių įrenginių išmetamosios dujos į aplinkos orą turi būti šalinamos per naujai suprojektuotą vieną kaminą, išskyrus atvejus, kai to padaryti neįmanoma dėl techninių veiksnių, kuriuos pagrindžiamos projektinėje dokumentacijoje.

4.2.2.5. Garažo pastato šildymui, vietoje demontuojamų dujinių spindulinių šildytuvų Kubler (esami 8 vnt. suminė šiluminė galia 158,4 kW) suprojektuoti naujus, ne mažiau 8 (aštuonis) reikiamos galios, elektrinius spindulinius šildytuvus ar alternatyvaus šildymo įrenginius, garažų pastato šilumos gamybos įrenginių galingumas turi būti su ne mažesniu kaip su 25 % rezervu skaičiuojant nuo bendro maksimalaus pastato šilumos poreikio. Jeigu paaiškėtų, kad efektyviausiam ir ekonomiškiausiam sprendimui įgyvendinti reikia dujinio kuro įrenginių įrengimo dujotiekio dalyje numatyti DSRĮr su apsaugos sistemomis ir apskaitos linijos rekonstrukciją, taip pat kaip administracinio pastato dujiniams įrenginiams.

4.2.2.6. Projektuojant elektrinius katilus ar alternatyvaus šildymo įrenginius, spindulinius šildytuvus ir pramonines vėdinimo sistemas, įvertinti esamus elektros įvadų galingumus, jei nebūtų galimybės pasiekti atitinkamų galios reikalavimų su esamais įvadais, elektrinių katilų ir spindulinių šildytuvų galią proporcingai perkelti dujiniams katilams.

4.2.2.7. Vietoje esamų vandens šildytuvų SE1-400 - 2 (du) vnt. suprojektuoti naujus nemažesnės talpos kombinuotus vandens šildytuvus, su prijungimu prie esamos vandens tiekimo sistemos.

4.2.2.8. Numatyti dviejų modulių nepertraukiamo veikimo vandens minkštinimo įrangą ir cheminių reagentų dozavimo įrenginį.

4.2.2.9. Suprojektuoti dūmtraukius išmetamųjų dujų iš kurą deginančių įrenginių šalinimui į aplinkos orą. Dūmtraukiuose numatyti iš stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių išmetamų teršalų ėminių ėmimo vietas. Taip pat numatyti pravalą su dūrelėmis.

4.2.2.10. Katilų veikimo metu susidarantis kondensatas iki reikiamo leistino lygio turi būti neutralizuojamas ir išleidžiamas į nuotekas. Išleidžiant gamybines nuotekas į komunalinių nuotekų nuotakyną, negali būti viršijamos teisės aktuose nustatytos ribinės vertės.

4.2.2.11. Numatyti šildymo sistemos įrenginių apsaugas nuo žemo ir aukšto šilumnešio slėgio (elektrokontaktinis manometras, apsauginiai išleidimo (išmetimo) vožtuvai).

4.2.2.12. Numatyti termometrus ir manometrus (nekombinuotus) šildymo sistemos slėgio ir temperatūros stebėjimui, pateikti patikros sertifikatus. Manometras (G1/2 išorinis sriegis), su papildoma raudona Max slėgio rodykle.

4.2.2.13. Šilumos punktuose numatyti esamos įrangos: šildymo sistemos cirkuliacinių siurblių, trieigių vožtuvų, atbulinių vožtuvų, ventilių, balansinių ventilių, filtrų, uždarymo įtaisų ir automatizuoto valdymo sistemų, keitimo darbus.

4.2.2.14. Šilumos punktuose numatyti efektyviausius pagrindinio šilumnešio (iš katilinių) cirkuliacijos užtikrinimo sprendimus užsidarant vartotojų kontūrams.

4.2.2.15. Ventiliacinėse sistemose Nr. P1 ir P2 suprojektuoti efektyviausią sprendimą patalpų pagalbiniam šildymui, vėdinimui ir oro kondicionavimui atsižvelgiant į esamus patalpų ventiliacinius vamzdinius ir esamus elektros įvadus.

4.2.3. Automatizacijos dalis bei nuotolinio procesų valdymo sprendiniai

4.2.3.1. Procesų valdymo ir automatizavimo, bei nuotolinio procesų valdymo paprastojo remonto Projekto dalis turi būti sudaryta iš aiškinamojo rašto, šilumos gamybos, paskirstymo ir tiekimo struktūrinių schemų (naudojamų įrenginių integravimo į esamą automatizuoto valdymo sistemą), atnaujintų elektros maitinimo

schemų, signalų sąrašų, kabelių žurnalų, sąnaudų, medžiagų, bei darbų kiekio žiniaraščių ir naujai montuojamos įrangos techninių specifikacijų.

4.2.3.2. Naujai projektuojami šilumos gamybos ir tiekimo įrenginiai turi veikti automatiškai, be nuolatinio aptarnaujančio personalo priežiūros. Darbo režimų persijungimas iš elektros į dujų turi būti vykdomas automatiškai atsižvelgiant į PDKS teritorijoje generuojamą saulės elektrinių galią.

4.2.3.3. Visa administracinio ir garažų pastatų šilumos įrenginių automatizuoto valdymo kontrolė turi būti suprojektuota panaudojant programinį loginį valdiklį (toliau – PLV) ir žmogaus mašinos sąsają (ekraną, panelę) (toliau – HMI). Visi PLV pagrindiniai parametrai turi būti perduodami ir integruojami į PDKS pagalbinių procesų valdymo sistemą (Toliau - PPVS).

4.2.3.4. Naujai projektuojamų šilumos gamybos ir tiekimo įrenginių veikimo parametrai, kurie generuojami pačių įrenginių ar ant jų pagalbinių sistemų sumontuotų matavimo priemonių, turi būti perduodami į PLV.

4.2.3.5. Naujai projektuojami šilumos gamybos ir tiekimo įrenginiai turi būti valdomi PLV pagalba.

4.2.3.6. PLV savo kontroliuojamus duomenis turi atvaizduoti HMI. HMI atskiruose languose turi būti atvaizduojamos šildymo sistemų technologinės schemas su jose matuojamų parametrų reikšmėmis. Turi būti įdiegta šildymo parametrų konfigūravimo galimybė (šilumos kreivių išrinkimas, PID koeficientų parinkimas, katilų persijungimo kriterijai).

4.2.3.7. Kaskadinis katilų valdymas turi būti įdiegtas į PLV.

4.2.3.8. Įvykus bet kokiam elektrinio ar dujinių katilų gedimui į programinį loginį valdiklį (toliau - PLV) turi būti išduodami gedimo signalai iš kiekvieno katilo atskirai.

4.2.3.9. Suveikus elektrokontaktiniam manometriui (prie nustatytų MIN ar MAX reikšmių), kurios naudojamos šilumnešio slėgiui matuoti turi būti stabdomas katilų darbas ir signalas atiduodamas į PLV.

4.2.3.10. Numatyti šilumnešio temperatūros jutiklius, kurie turi būti integruoti į PLV. Temperatūros jutikliai turi būti sumontuoti taip, kad būtų atliekama visos sistemos temperatūrinė analizė, tiek paduodamos, tiek grįžtamos temperatūros.

4.2.3.11. Pagal nutylėjimą, Objekte veikiant įvadui iš elektros tinklų ir esant saulės energijos generacijai, kaip pagrindinis turi dirbti elektrinis katilas. Dingus elektros maitinimui iš įvado ir Objekte įsijungus rezervinio maitinimo elektros generatoriui, ar sustojus saulės elektrinių generacijai, turi veikti dujinis katilas, o elektrinis katilas turi išsijungti.

4.2.3.12. Atsijungus bet kurio šilumos įrenginio automatiniam išjungikliui turi būti generuojamas įspėjimo signalas. Jei atsijungia katilo automatinis išjungiklis, katilas stabdomas ir atjungiamas nuo kaskadinio valdymo (veikiant rezervinio maitinimo elektros generatoriui elektriniai katilai turi nesijungti).

4.2.3.13. Trieigis vožtuvas administracinio pastato šildymui turi būti valdomas automatiškai iš PLV ir palaikyti šildymo režimus pagal pasirinktas šildymo kreives. Turi būti galimybė trieigį vožtuvą valdyti rankiniu būdu iš PLV ir iš pačio trieigio vožtuvo.

4.2.3.14. Automatiniai išjungikliai turi turėti padėties kontaktus jų būsenos signalų perdavimui į automatizuoto valdymo sistemą. Perduodamus signalus numatyti procesų valdymo ir automatizavimo dalyje.

4.2.3.15. Numatyti naujas reles reikalingas šildymo sistemos valdymui bei signalų perdavimui (dubliavimui) į valdiklius.

4.2.3.16. Jei Darbų atlikimui trukdys katilinės patalpoje esami apsaugos signalizacijos (uždujinimo, gaisro aptikimo), elektros įrenginiai ir (ar) instaliacija (katilinės patalpos apšvietimo ir pan.), kuro dujų įrenginiai (korektoriai ar kt.) reikia projekte numatyti šių įrenginių ir (ar) instaliacijos perkėlimą į kitą vietą toje pačioje katilinės patalpoje. Perkeliamų įrenginių kabelių prailginti juos movuojant negalima. Per trumpi kabeliai turi būti pakeisti naujais, analogiškais kabeliais.

4.2.3.17. Keičiant kabelius naujais, numatyti projekte nebenaudojamų kabelių atjungimą ir demontavimą. Instaliaciniai kabeliai turi būti tinkami eksploatacijai lauko sąlygomis prie -30°C , $+70^{\circ}\text{C}$ temperatūros su atspariu ultravioletiniams spinduliams išoriniu apvalkalu.

4.2.3.18. Visi kabeliai turi būti numatyti galuose, perėjimuose per sienas sistemingai sunumeruoti, naudojant atsparias naftos produktams ir ant kabelio pritvirtinamus žymeklius.

4.2.3.19. Kabeliai turi būti numatyti pakloti ir pritvirtinti ne mažiau kaip 1,0 mm plieno lakšto storio karšto cinkavimo (60 hm) instaliaciniuose uždengiamuose plieniniuose kanaluose. Kanalų išdėstymas turi užtikrinti

elektros kabelių ir visų kitų kabelių atskyrimą. Numatyti montažinių kanalų įžeminimą bei tarpusavio elementų sujungimą.

4.2.3.20. Valdiklių programų korekcijas ir Užsakovu pagalbinių procesų valdymo sistemos papildymus atliks Tiekėjas.

4.2.3.21. Technologinio administracinio pastato šilumos punkto valdymas turi būti suprojektuotas analogiškai kaip nurodyta 4.2.3.3, 4.2.3.4, 4.2.3.5, 4.2.3.6 punktuose.

Kitų šilumos punktų valdymas turi būti suprojektuotas panaudojant šilumos sistemų vietinius valdiklius, kurie turėtų šildymo parametrų konfigūravimo, laiko programų nustatymo, pagrindinių parametrų atvaizdavimo galimybes.

4.2.3.22. Automatizuoto valdymo sistemos pagrindinio kontrolerio sistema turi būti lengvai plečiama kiekybiškai. Spintose turi būti užtikrintas 50 % rezervinis plotas.

4.2.3.23. Projekte numatyti, jog atlikus Darbus, Tiekėjas privalo parengti ir Užsakovui pateikti sukomplektuotą procesų valdymo ir automatizacijos dalies išpildomąją dokumentaciją: Projektų galutines laidas (dokumentų žiniaraštis, normatyvinių dokumentų sąrašas, aiškinamasis raštas, signalų sąrašas, sąnaudų žiniaraštis, techninės specifikacijos, automatizacijos struktūrinė schema, spintų bendri vaizdai (surinkimo brėžiniai), kabelių trasų planas).

4.2.4. Elektrotechnikos dalis

4.2.4.1. Vertinant administracinio pastato Katilinės Nr. 2 naujai projektuojamų įrenginių elektrinius galingumus atlikti skaičiavimus visam reikalingam įrenginių elektrinės galios poreikiui, suprojektuoti Katilinės Nr. 2 reikiamą elektros įvadą iš Skydinės Nr. 3. Skydinėje Nr. 3 suprojektuoti esamos elektros paskirstymo spintos pakeitimą nauja spinta. Naujoje spintoje suprojektuoti naujus reikiamus komutacinius aparatus esamų ir naujų elektros įrenginių pajungimui.

4.2.4.2. Dabartinis Katilinės Nr. 2 elektros įvadas pajungtas iš skydo JAS-1 įtampos elektros kabeliu VV 3x2,5 mm², esama katilinės Nr. 2 leistinoji naudoti galia 3 kW, įvadinis automatinis išjungiklis 1p C16 A. Katilinės Nr. 2 elektros įrenginius pajungus iš naujos elektros paskirstymo spintos Skydinėje Nr. 3, esamą, minėtą elektros kabelį iš JAS-1 numatyti jo atjungimą ir demontavimą.

4.2.4.3. Katilinėje Nr. 2, ventiliacinėse sistemose ir garažų pastate bei šilumos punktuose siurbliams, katilų atkirtos vožtuvams ir kitų naujų elektrą vartojančių įrenginių elektros maitinimui suprojektuoti naujus elektros maitinimo kabelius, paskirstymo skydus ir komutacinius aparatus (automatinius išjungiklius, nuotėkio reles, kontaktorius ir pan.). Nenaudojamus elektros įrenginius, kabelius, skydelius ir kitą įrangą numatyti jų atjungimą ir demontavimą.

4.2.4.4. Suprojektuoti Katilinės Nr. 2 pagrindinį darbinį ir avarinį apšvietimą, panaudojant LED tipo šviestuvus. Patalpos apšvietumas turi tenkinti galiojančių apšvietimo ir higienos normų reikalavimus tiek pagrindiniam darbiniam, tiek avariniam, tiek nesprogiam kontroliniam apšvietimui.

4.2.4.5. Katilinės patalpoje, be standartinio apšvietimo sistemos, turi būti suprojektuota nesprogi (EEx II 2 G ed IIC T6) (LED tipo) kontrolinė apšvietimo sistema su jungikliu patalpos išorėje. Ant šio jungiklio, arba virš jo, turi būti pritvirtintas graviruotas užrašas: „Nesprogios kontrolinės apšvietimo sistemos jungiklis“. Visa apšvietimo įranga (šviestuvai, jungikliai ir paskirstymo dėžutės) turi tenkinti sprogių zonų reikalavimus (EEx d pagal LST EN 60079-1 arba EEx e pagal LST EN 60079-7 išpildymas). Kabeliai su varinėmis gyslomis ir plieniniu ekranu (šarvu).

4.2.4.6. Visiems naujiems projektuojamiems įrenginiams suprojektuoti naujus elektros maitinimo kabelius.

4.2.4.7. Elektros instaliavimui turi būti naudojami lankstūs daugiagysliai variniai laidai, presuojami antgaliai, turintys plastikinę apsaugą.

4.2.4.8. Kabeliai turi būti pakloti ir pritvirtinti 1,0 mm karšto cinkavimo instaliaciniuose uždengiamuose plieniniuose kanaluose. Numatyti montažinių kanalų įžeminimą bei tarpusavio elementų sujungimą.

4.2.4.9. Visi kabeliai turi būti galuose, perėjimuose per sienas sistemingai sunumeruoti, naudojant atsparias naftos produktams ir standžiai ant kabelio pritvirtinamus žymeklius.

4.2.4.10. Kiekvienas prietaisas ir įrenginys turi būti pažymėtas markiravimo lentelėje pagal principinės schemos puslapį ir prietaiso (įrenginio) poziciją.

4.2.4.11. Vidinis spintų elektros maitinimo grandinių montażas atliekamas ne plonesniais, kaip 1,5 mm² lanksčiais variniais laidininkais.

4.2.4.12. Išoriniai sujungimai atliekami kabeliais su dviguba izoliacija ir lanksčiais variniais laidininkais ne plonesniais, kaip 1,5 mm².

4.2.4.13. Elektros įrenginių, atraminių metalo konstrukcijų, montažinių kabelių lovių, ir t. t. įžeminimui, Administracinio pastato Katilinės Nr. 2 ir Elektros skydinės Nr. 3 patalpose turi būti sumontuotas technologinis vidaus įžeminimo kontūras, numatant ant jo įžeminimo gnybtus elektros įrenginių įžeminimui. Technologiniai vidaus įžeminimo kontūrai, ne mažiau kaip dvejose vietose, turi būti sujungti su esamu išoriniu Administracinio pastato apsauginiu įžeminimo kontūru. Kontūrų sujungimo taškas turi būti įrengtas lengvai prieinamoje vietoje, su išardoma varžtine jungtimi varžos išmatavimui.

4.2.4.14. Visa technologinių patalpų elektros instaliacija turi būti suprojektuota pagal LST EN 60079-14 bei Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklių (patvirtintos LR energetikos ministro 2013-03-05 įsakymu Nr. 1-52) reikalavimus.

4.2.4.15. Projekte numatyti, jog atlikus Darbus, Tiekėjas privalo parengti ir Užsakovui pateikti sukomplektuotą Elektrotechnikos dalies išpildomąją dokumentaciją: Projekto galutinę laidą (dokumentų žiniaraštis, normatyvinių dokumentų sąrašas, aiškinamasis raštas, sąnaudų žiniaraštis, techninės specifikacijos, elektrotechnikos struktūrinė schema, spintų bendri vaizdai (surinkimo brėžiniai), kabelių trasų planas).

4.2.5. Dujotiekio dalis

4.2.5.1. Katilinėje Nr. 2 turi būti suprojektuotas dujų slėgio reguliavimo įrenginys (DSRĮ) su apsaugos išmetimo vožtuvais vietiniams dujų katilams. DSRĮ - dvejų redukavimo linijų, su dujų skaitikliu ir PTZ korektoriumi (naudojama esamas Corus EVO+) ir slėgio matavimo priemonėmis. Numatyti dujų apskaitos savoms reikmėms monitoringą PLV programoje, duomenų perdavimą į PPVS.

4.2.5.2. Numatyti laisvą prieigą prie dujų skaitiklių, apskaitos sistemos slėgio daviklių matavimo priemonių sumontavimui-išmontavimui, aptarnavimui bei rodmenų nuskaitymui.

4.2.5.3. Dujų skaitiklis ir jo įrengimas turi atitikti Matavimo priemonių teisinio metrologinio reglamentavimo taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos ūkio ministerijos 2014 m. spalio 24 d. įsakymu Nr. 4-761, bei LST EN 1776 „Dujų infrastruktūra. Dujų matavimo sistemos. Funkciniai reikalavimai“ (arba lygiaverčiuose) nustatytus reikalavimus.

4.2.5.4. Skaitikliui pakeisti jo metrologinės patikros metu numatyti interpą.

4.2.5.5. Dujų vamzdyno flanšų pereinamosios varžos užtikrinimui turi būti suprojektuotos įžeminimo jungtys. Įžeminimo jungtys turi būti sumontuotos gerai prieinamoje ir matomoje flanšo pusėje. Flanšų įžeminimo būdą bei technologiją būtina suderinti su Užsakovu. Katodiškai nesaugomas antžeminis dujų vamzdynas ir dujų išleidimo žvakės, iki izoliuojančių movų, ne mažiau kaip dvejose vietose (kiekvienoje technologinėje patalpoje), turi būti prijungti prie technologinio vidaus įžeminimo kontūro. Visiems esamiems dujų vamzdyno flanšams turi būti sumontuotos naujos įžeminimo jungtys.

4.2.6. Bendri reikalavimai

4.2.6.1. Visa projektuojama įranga turi būti įteisinta naudoti Lietuvoje arba Europos Sąjungoje.

4.2.6.2. Visos medžiagos, gaminiai ir įrenginiai turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje.

4.2.6.3. Numatyti montavimo metu sienų, grindų ir lubų paviršiuose atsiradusių pažeidimų pašalinimą, t. y. šių paviršių apdailos darbus: šlifavimą, tinkavimą, dažymą ir kitus panašius darbus.

4.2.6.4. Prieš atlikdamas bet kokius Darbus Užsakovo Objekte (-uose), Tiekėjas 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>.

4.2.7. Reikalavimai išpildomajai dokumentacijai

4.2.7.1. Atlikus Darbus, Tiekėjas privalo parengti ir Užsakovui pateikti sukomplektuotą išpildomąją dokumentaciją (papildomi reikalavimai procesų valdymo ir automatizacijos bei elektrotechnikos dalies dokumentacijai pateikti atskirai 4.2.3.24 ir 4.2.4.15 punktuose). Pateikti Tiekėjo ir Tiekėjo darbuotojų kvalifikacijos dokumentaciją (atestatai, sertifikatai pažymėjimai) bei PP, TDPs;

4.2.7.2. Visa išpildomoji dokumentacija turi būti sunumeruota su pridėtu dokumentacijos rejestru ir sukomplektuota viename dokumentacijos tome. Atspausdinta lietuvių kalba vienu egzemplioriumi (su pridėtomis USB laikmenomis). Dokumentacija komplektuojama atskiriant jos dalis skirtukais, ji turi būti pritaikyta daugkartiniam išardymui/susegimui.

4.2.7.3. Dokumentacijos skaitmeninės kopijos (*.doc/docx, *.vsd, *.dwg) pateikiamos ne mažiau kaip dvejuose USB laikmenose.

4.2.7.4. Skaitmeninės dokumentacijos struktūra, turinys ir apimtis turi sutapti su popierinės dokumentacijos struktūra, turiniu ir apimtimi.

Pastabos:

- 1. Prieš pateikiant pasiūlymą Tiekėjas gali apžiūrėti Objektą ir įvertinti visus reikalingus darbus ir išlaidas.**
- 2. Jei šioje techninėje specifikacijoje yra nuoroda į konkretų standartą, gaminį ar gamintoją ir nėra nuorodos „arba lygiavertis“, vertinti kaip su nuoroda „arba lygiavertis“.**
- 3. Tiekėjas įsipareigoja už pasiūlyme nurodytą kainą atlikti visus techninėje specifikacijoje nurodytus darbus, taip pat visus techninėje specifikacijoje nenurodytus darbus ar su tuo susijusias paslaugas, kurių būtinybė išaiškėja sutarties vykdymo eigoje ir kurios yra būtinos rezultatui pasiekti.**
- 4. Atliekant projektavimo darbus, Tiekėjas turi numatyti PDKS pastatų ir patalpų, dujų technologinių įrenginių, elektros ir automatikos, ventiliacijos, ryšių, apsauginės ir gaisro signalizacijos, uždujinimo įrenginių apsaugą nuo sugadinimo, numatant jų perkėlimą ar laikiną demontavimą.**