

## TECHNINĖ SPECIFIKACIJA<sup>1</sup>

### 1. SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI

- 1.1. **Pirkėjas** – ESO
- 1.2. **Tiekėjas** – ūkio subjektas – fizinis asmuo, privatusis juridinis asmuo, viešasis juridinis asmuo, kitos organizacijos ir jų padaliniai ar tokių asmenų grupė, su kuriuo Pirkėjas sudaro Sutartį.
- 1.3. **Sutartis** – Sutartis, sudaroma tarp Tiekėjo ir Pirkėjo dėl Pirkimo objekto.
- 1.4. **Pirkimo objektas** – SGD išdujinimo stotelės įrengimo darbai Druskininkuose (projektavimas ir statyba su įrenginiais).
- 1.5. **Techninė specifikacija** – šis dokumentas su visais priedais.
- 1.6. **SGD** – suskystintos gamtinės dujos (ang. LNG – liquefied natural gas)

### 2. PIRKIMO OBJEKTAS

SGD išdujinimo stotelės įrengimo darbai Druskininkuose (projektavimas ir statyba su įrenginiais)

### 3. PIRKIMO OBJEKTO APIMTYS

SGD išdujinimo stotelės įrengimo darbai Druskininkuose (projektavimas ir statyba su įrenginiais)

### 4. SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO VIETA\*

Pramonės g. 7, Druskininkai

### 5. REIKALAVIMAI PIRKIMO OBJEKTUI\*

#### Turinys

1. Bendrieji reikalavimai Tiekėjui ir kita svarbi informacija .....	2
2. Teisės aktai, įstatymai, standartai ir reglamentai .....	3
3. Tiekėjo vykdomi SGD stotelės projektavimo darbai.....	3
3.1. Projektuojamos sujungimų ribos .....	3
3.2. Automatinio valdymo, nuotolinio duomenų nuskaitymo ir stebėjimo įrangos projektavimas.....	5
3.3. Reikalavimai ir sąlygos galimai SGD stotelės plėtrai.....	5
4. Tiekėjo vykdomi SGD stotelės statybos darbai.....	6
4.1. Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas .....	6
4.2. Tiekėjo atliekami bandymai statybvietėje .....	9
4.3. Darbų statybvietėje užbaigimas ir garantinis laikotarpis .....	9
4.4. Tiekėjo statybos darbų ribos .....	9
5. Kiti reikalavimai Tiekėjui .....	9
5.1. Mokymai.....	9
5.2. Eksploatacija .....	9
5.3. Kokybės reikalavimai .....	10
6. Techniniai reikalavimai SGD stotelei ir įrangai .....	10

<sup>1</sup> Įrodinėjimo priemonės. Pirkėjas gali reikalauti, kad Tiekėjas kaip tinkamą priemonę, įrodančią, kad prekės, paslaugos ar darbai atitinka techninėse specifikacijose nurodytus reikalavimus ar kriterijus, pasiūlymų vertinimo kriterijus ar pirkimo sutarties vykdymo sąlygas, pateiktų Lietuvos Respublikoje įsteigtos atitikties vertinimo įstaigos tyrimų ataskaitą ar pažymą. Pirkėjas taip pat pripažįsta kitose šalyse įsteigtų lygiavertčių atitikties vertinimo įstaigų išduotas pažymas. Jeigu Tiekėjas negali gauti nurodytų pažymų ar tyrimų ataskaitų arba negali jų gauti per nustatytą laiką dėl nuo Tiekėjo nepriklausančių aplinkybių ir įrodo, kad prekės, paslaugos ar darbai atitinka techninėse specifikacijose nurodytus reikalavimus ar kriterijus, pasiūlymų vertinimo kriterijus ar pirkimo sutarties vykdymo sąlygas, Pirkėjas pripažįsta ir kitas tinkamas priemones.

6.1. Kriogeninė SGD talpykla .....	11
6.2. SGD slėgio sukėlimo įranga (angl. Pressure build up vaporizers) .....	11
6.3. SGD išgarinimo įrenginiai (angl. vaporizers) .....	11
6.4. Automatinė išgarinimo įrangos perjungimo armatūra .....	11
6.5. Dujų šildytuvas (angl. Heater) .....	12
6.6. Dujų slėgio reguliavimo įrenginys (DSRĮr).....	12
6.7. Dujų odoravimo įranga .....	12
6.8. Apsauga nuo žemos temperatūros .....	12
6.9. Valdymo skydas (angl. Control panel).....	12
6.10 Mobilus įrangos montavimo statinys .....	13
6.11. Jungiamieji vamzdynai .....	14
6.12. Parametrų matavimo ir nuskaitymo įranga .....	14
6.13. Dujų kiekio matavimo priemonės .....	14
6.14. Dujų nuotėkio ir gaisro saugos sistemos .....	14
6.15. Saugos reikalavimai .....	14
6. Tikslinamieji reikalavimai SGD stotelės įrangai .....	15
7.1. Kriogeninė SGD talpykla .....	15
7.2. Suskystintųjų dujų išgarinimo įtaisai (angl. evaporizer) .....	15
7.3. Dujų slėgio reguliavimo įrenginys (DSRĮr).....	15
7.4. Dujų odoravimo įranga .....	15
7.5. Mobilus įrangos montavimo statinys .....	16
7.6. Jungiamieji vamzdynai .....	16
7.7. Kiti reikalavimai .....	16
7. KITA SVARBI INFORMACIJA .....	16
8. PRIEDAI .....	18

## 1. Bendrieji reikalavimai Tiekėjui ir kita svarbi informacija

Šiame skyriuje aprašomi bendrieji reikalavimai Tiekėjui, jo darbų apimtys, kokybė ir kita svarbi Pirkimo objekto įgyvendinimui reikalinga informacija.

Tiekėjas privalo numatyti būtiniausius sprendimus ir tinkamai parinkti visą reikalingą įrangą pagal šiame dokumente numatytus Pirkėjo pateiktus poreikius ir sprendimus, susijusius su suskystintųjų gamtinių dujų (toliau – **SGD**) laikymo ir išgarinimo stotelės (toliau – **SGD stotelės**) projektavimo, įrangos pirkimo ir statybos darbais:

- Tiekėjui paskirti SGD stotelės projektavimo, statybos ir kiti darbai turi atitikti galiojančius Teisės aktus, gamintojų nurodymus ir jų keliamus reikalavimus;
- Tiekėjas privalo montuoti kriogeniniam skysčiui pritaikytą įrangą (talpyklą (-as), išgarinimo įrangą, vožtuvus, saugos ir matavimo priemones, pagalbinę įrangą ir t.t.), užtikrinančią SGD stotelės saugų ir patikimą veikimą, ne mažiau kaip 5 metų garantiniu terminu ir pogarantinį aptarnavimą, numatomą atskiru susitarimu.
- Tiekėjas atsakingas už SGD stotelės efektyvų veikimą – užtikrinant minimalius dujų nuostolius ir eksploataavimo darbus, kurie atliekami su mažiausiomis sąnaudomis, užtikrinant saugų ir patikimą įrangos veikimą, pagrįstai įmanomą žemiausią rizikos lygį, montuojant ilgo veikimo įrangą (pvz. uždaromuosius vožtuvus, pavaras ir t.t.) lengvai prieinamose vietose, bei užtikrinant kontrolės ir matavimo prietaisų parodymų lengvą įskaitomumą ir prieinamumą;
- Laikantiosios ir pagalbinės konstrukcijos privalo užtikrinti saugų SGD stotelės veikimą, esant didžiausioms projekte numatytoms aplinkos sąlygoms (temperatūrai, drėgmei, vėjo apkrovai ir t.t. pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“);
- SGD stotelės statybai naudojamos medžiagos turi būti naujos ir atitikti joms keliamus reikalavimus, turėti kokybę ir atitikti garantuojančius sertifikatus, aprašymus, techninius pasus, garantinius dokumentus, kitą techninę dokumentaciją bei sąrašus su kiekiais (žiniaraščius);
- Įrenginiai, įtaisai, konstrukcinės detalės turi būti suprojektuotos ir sumontuotos taip kad būtų lengvai prieinamos ir eksploatuojamos;

Tiekėjas yra atsakingas už SGD stotelės, jos įrenginių ir jiems sumontuoti skirtos aikštelės (toliau – Aikštelė) bei privažiavimo iki jos (įskaitant privažiuoti trukdančių įrenginių projektavimą (jeigu reikalingas) ir demontavimą, perkėlimą, pašalinimą), SGD stotelei tinkamai veikti reikalingų kitų inžinerinių tinklų ar statinių projektavimo, įrangos pirkimo, pristatymo, montavimo, testavimo ir paleidimo darbus.

Parenkama įranga turi užtikrinti saugų, patikimą SGD stotelės veikimą, ilgaamžiškumą su minimaliomis eksploataavimo išlaidomis, taip pat užtikrinti bendrųjų Lietuvos Respublikoje galiojančių projektavimo, statybos, aplinkosaugos bei civilinės saugos reikalavimų atitikimą.

Projektavimo, statybos ir paleidimo darbų etapai ir jų įgyvendinimo terminai nurodyti Sutartyje.

Už sklypo tvarkymo plano parengimą, užteršto grunto tvarkymą (ne daugiau 300 m<sup>3</sup>) ir ataskaitos parengimą, derinimą su Geologijos tarnyba bei kitų susijusių veiksmų atlikimą yra atsakingas Tiekėjas (jeigu šie veiksmai būtų reikalingi). Šių darbų atlikimas nepratėsia numatytų etapų terminų.

Pirkėjui bus priimtinas standartinis, praktikoje naudojamas technologinis sprendinys, pagrįstas skaičiavimais ir atitinkantis keliamus funkcinis ir techninius reikalavimus nurodytus Techninėje specifikacijoje.

Tiekėjas rūpinasi ir yra atsakingas už visų projekto ruošimui ir projekto darbų įgyvendinimui reikalingų teisės aktų: standartų, sutikimų ir kitų dokumentų gavimą.

## 2. Teisės aktai, įstatymai, standartai ir reglamentai

Tiekėjas yra atsakingas už SGD stotelės projektavimo ir statybos darbus, kurie turi atitikti naujausių Lietuvos Respublikoje galiojančių įstatymų, reglamentų bei standartų taip pat Europos sąjungos direktyvų ir standartų reikalavimus (**Teisės aktai**).

Tiekėjas Pirkėjui turi pateikti visų Teisės aktų, kuriais bus grindžiami SGD stotelės projektavimo ir statybos darbai, sąrašus.

## 3. Tiekėjo vykdomi SGD stotelės projektavimo darbai

Tiekėjas privalo parengti SGD stotelės techninį ir darbo arba techninį - darbo projektą, pagal projektavimo techninę užduotį pagal Lietuvoje taikomus projektavimo ir statybos - montavimo darbų reikalavimus (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) ir gauti statybą leidžiantį dokumentą.

Kiekvienas SGD stotelės projektavimo etapas (techninis projektas ir t.t.) turi būti derinami su Pirkėju.

Jei Tiekėjas nustato, kad Pirkėjo reikalavimai Techninėje specifikacijoje yra neteisingi ir dėl šios priežasties SGD stotelės optimalus veikimas yra negalimas ir/ar nesaugus, Tiekėjas privalo iki paraiškų teikimo dienos pateikti Pirkėjui pasiūlymus su argumentuotais sprendimais kurie užtikrintų SGD stotelės patikimą, ilgalaikį ir saugų veikimą, taip pat patogų eksploatavimą.

Projekto parengimui reikiamą dokumentaciją ir medžiagą iš reikiamų institucijų turi gauti Tiekėjas. Esant poreikiui, Pirkėjas suteiks Tiekėjui reikalingus įgaliojimus minėtiems dokumentams gauti.

Parengtą projektą su valstybės institucijomis ir įstaigomis derina Tiekėjas. Statybą leidžiantį dokumentą (-us) turi gauti Tiekėjas.

### 3.1. Projektuojamos sujungimų ribos

Tiekėjas vykdydamas projektavimo darbus turi numatyti sujungimų ribas su kitais inžineriniais statiniais ir įrenginiais:

- Vandens tiekimo sistema (jei būtina);
- Drenažo ir nuotekų šalinimo sistema (jeigu būtina);
- Sujungimas su esama gamtinių dujų skirstymo sistema (prisijungimo vieta – esamas PE d200 dujotiekis. Reikalinga įrengti uždarymo įtaisus (sklendę) d200 dujotiekyje link katilinės ir link miesto. Įsijavimo į veikiantį dujotiekį darbus atliks Pirkėjas (Tiekėjas pateiks prijungimui reikalingą trišakį, atliks žemės kasimo darbus prijungimo vietoje).

Kitos sujungimų ribos:

- Sklypo prieiga iš pagrindinių kelių;
- Elektros energijos tiekimas nuo įrengtos komercinės apskaitos spintos; ;
- Duomenų perdavimo (ryšio) linijos: valdymo skydas integruotas su esama NVS SCADA sistema (TEMEKA), internetinis (IP/TCP) ir GSM (G3/G4) ryšiai.

Tiekėjas privalo kruopščiai apžiūrėti ir patikrinti visus sujungimus ir užtikrinti bet kokių nustatytų klaidų, defektų, neatitikimų, neatitikimų ar trūkumų pašalinimą ir tinkamą sujungimų įrengimą.

Jei projektavimo metu paruošti projekto sprendiniai turės įtakos esamiems inžineriniams tinklams ar statiniams, projektuose turi būti numatyti šių inžinerinių tinklų ar statinių perkėlimo ar ardymo (nenaudojami tinklai ar statiniai) sprendiniai.

#### 3.1.1. Bendrieji reikalavimai

Siekiant tenkinti higienos, sveikatos, aplinkos apsaugos, priešgaisrinės saugos ir kitus reikalavimus, teritorijoje turi būti įrengtos šios sistemos - paviršinių nuotekų tinklai.

Projektuojamoje teritorijoje yra egzistuojantys vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklai. Techniniame projekte turi būti numatytas prisijungimas prie vandentiekio tinklų statybinėms reikmėms, laikinam naudojimui statybos metu (jeigu projektuojant bus numatyta, kad statybos metu bus naudojamas bio tualetas, vanduo bus pristatomas bakose, atvežamas jau paruoštas betonas – tokiu atveju nebus reikalingas prisijungimas nuo esamo vandentiekio tinklo). Prisijungimas prie buitinių nuotekų tinklų turi būti numatytas jeigu reikalingas. Projektuojant sistemas būtina įvertinti, ar esami tinklai yra pakankamo galingumo, kad atitiktų planuojamo Objekto vartojimo poreikius.

#### 3.1.2. Paviršinio vandens nuotekų tinklai

Paviršinės nuotekos iš galimai užterštų teritorijų prieš išleidžiant į paviršinių nuotekų tinklus turi būti valomos kiek tai reikalauja norminiai teisės aktai. Nuotekų valymo įrenginius būtina suprojektuoti pagal „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentą“.

Paviršiaus nuotekų vandens kiekių skaičiavimai turi būti grindžiami ne mažesniu nei 5 metų retmeniu (paviršinių nuotekų vamzdžių ištvėrimo tikimybe).

### 3.1.3. Išsiliejusių SGD surinkimo Sistema

SGD nutekėjimo atveju turi būti numatytos saugos priemonės.

### 3.1.4. Dujotiekio dalis

Vidutinio slėgio vamzdynų rekonstravimas vykdomas pagal AB „Energijos skirstymo operatoriaus“ 2017-11-28 išduotas prisijungimo sąlygas Nr. 17-26967D.

Dujotiekio tipas	Polietileninis
Dujotiekio skersmuo, mm	200
Maksimalus dujų slėgis, bar	4
Minimalus dujų slėgis, bar	2,7
Maksimali dujų transportavimo galia į atšakas, m <sup>3</sup> /val., iš jų:	4500
- į miesto -	2000 m <sup>3</sup> /val;
- į katilinę -	2500 m <sup>3</sup> /val

Projektuojamas vidutinio slėgio dujotiekis pritaikytas užtikrinti 4500 m<sup>3</sup>/val. dujų pralaidumą.

Nuo SGD įrenginio projektuojama atšaka iki AB „Energijos skirstymo operatorius“ priklausančio tinklo.

Abiem atšakom turi būti numatoma po apskaitos mazgą (viso du apskaitos mazgai) vidutiniam slėgiui su NVS sistema, dujų apskaitos prietaisai turi būti pritaikyti reikiama dujų kiekiui apskaičiuoti. Detalizacija pateikiama TS 6.13. punkte.

### 3.1.5. Elektrotechnikos dalis

Elektros energiją numatoma tiekti nuo projektuojamų AB „Energijos skirstymo operatorius“ tinklų pagal išduotas technines prijungimo sąlygas Nr. TS17-49349. Pagal elektros energijos tiekimo patikimumą objektas priskiriamas II kategorijai.

Rodiklis	Mato vnt.	Kiekis
Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija		II
Elektros tinklo įtampa	V	400/230
Reikalingas papildomas galingumas II kategorijai:	kW	100
Galios koeficientas	cosφ	0,9

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi atitikti eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- žema įtampa 400±10% / 230 V±10%;
- 3 fazės, TN-S-N (5 laidų sistema)
- dažnis 50 Hz.

SGD įrangos pajungimui suprojektuoti įvadinį technologinį paskirstymo skydą ĮPS, kurį pajungti nuo projektuojamos AB ESO KS/KAS.

Nuo technologinės elektros skydo pajungiami visi įrenginiai (SGD siurbiai, SGD autocisternų iškrovimo sistema, SGD išgarinimo įrenginiai, dujų šildytuvai ir t. t.). Paskirstymo stoties svarbių technologinių įrenginių, tokių kaip: avarinis apšvietimas, automatikos sistema, avarinės sistemos, saugumo ir pavojų signalai, valdymo ryšiai, elektros energijos tiekimo patikimumo užtikrinimui, projektuojamas dyzelinis elektros generatorius su tinkamai veikiančia perjungimo ir komutavimo įranga.

Elektros energija gaisro metu privalantiems funkcionuoti įrenginiams turi būti tiekiama ne trumpiau nei 60 minučių.

### 3.1.6. Apšvietimas

Numatyti SGD stotelės teritorijos, prieigos ir privažiavimo kelio apšvietimą. Pajungti nuo numatomo stotelės pajungimo skydo.

### 3.1.7. Elektros įrangos iškėlimas

Suprojektuoti esamo apšvietimo elektros tinklo iškėlimą iš projektuojamo kelio ribos. Perkelti esamą apšvietimo atramą ir perjungti kabelį.

### 3.1.8. Elektros įrenginių įžeminimas ir žaibosaugos įrengimas

Visi įžeminimo ir apsaugos nuo žaibo sistemos montavimo darbai turi būti atliekami pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus, bei STR 2.01.06:2009, LST EN 62305 arba lygiavertį ir europinių standartų (IEC-61024 ir IEC-61024-1-1 arba lygiavertį) reikalavimus. Siekiant potencialios pusiausvyros, visos metalinės konstrukcijos, įskaitant SGD talpų produktų pristatymo / surinkimo transporto priemones, turi būti įžemintos.

### 3.1.9. Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)

Duomenų perdavimui į centrinę dispečerinę turi būti numatyta GSM/GPRS pagrindu veikianti įranga. Ši įranga turi būti suderinama su esama Užsakovo įranga. Esant poreikiui turi būti numatyta esamos programinės ir technologinės įrangos išplėtimas.

Mobiliojo ryšio kortelę duomenų perdavimui suteiks Užsakovas.

Sudarytas duomenų kanalas turi užtikrinti duomenų perdavimą iš visos inžinerinės įrangos sumontuotos Objekte, įskaitant bet neapsiribojat:

- išdujinimo stotelės valdymas;

- automobilineis svėrimo sistemoms;
- vaizdo stebėjimo ir perimetro apsaugos sistemos;
- gaisrinės signalizacijos.

### 3.2. Automatinio valdymo, nuotolinio duomenų nuskaitymo ir stebėjimo įrangos projektavimas

Tiekėjas atlieka automatizuotų valdymo sistemų projektavimą, pirkimą, įrengimą, montavimą, bandymą, paleidimą ir perdavimą eksploatavimui. SGD stotelė turi būti pilnai automatizuota, stebima ir valdoma nuolat (24 val./parą, 7 d./sav.) nuotoliniu būdu.

Visos duomenų nuskaitymo, valdymo ir saugos sistemos (toliau – **NVS**) turi būti integruojamos į Pirkėjo turimą (esamą) ir naudojamą NVS. Taip siekiant sumažinti atsarginių dalių poreikį, priežiūros išlaidas ir operatorių bei inžinierių mokymo poreikį.

Visi NVS projektavimo, įrengimo ir integravimo darbai turi būti derinami su Pirkėju.

NVS įranga montuojama pagal fizinės saugos, informacinės saugos ir kibernetinio saugumo reikalavimus.

Avarinio stabdymo sistemos, gaisro ir dujų nuotėkio aptikimo sistemos ir kitų naujų sistemų tinkamumo naudoti bandymai atliekami dalyvaujant Pirkėjo atstovams.

Tiekėjas atsakingas už Pirkėjo automatikos sistemų inžinierių apmokymą dirbti su NVS ir avarinio stabdymo, gaisro bei dujų nuotėkio aptikimų sistemomis.

Tiekėjas parengia projektą ir įrengia PLC (angl. programmable logic controller) valdiklį skirtą informacijos surinkimui, apdorojimui ir perdavimui į Dispečerinį centrą.

Pagrindinės sistemos sudarančios NVS įtraukiamos į Tiekėjo atliekamų darbų apimtį:

- Duomenų nuskaitymo ir (pagrindiniai SGD stotelės veikimo parametrai);
- Valdymo sistema;
- Avarinio stabdymo sistema;
- Gaisro ir dujų nuotėkio aptikimo sistema;

Susijusios posistemės:

- Istorinių duomenų bazės valdymo sistema.

Į NVS naudojant dubliuojančius ryšius ar analoginius bei diskretinius signalus, būtina integruoti žemiau nurodytas sistemas:

- Įrengimų valdymo ir avarinio stabdymo sistemą;
- SGD ir GD matavimo sistemą;
- Rezervuarų lygio matavimo sistemą;
- Pavarų valdymo sistemą;
- Gaisro ir dujų nuotėkio aptikimo įrangą.

#### 3.2.1. Apsauginė signalizacija

Objekto apsaugai turi būti numatyta perimetro apsauga, rekomenduojami infraraudonųjų spindulių barjerai. Apsaugos sistemos valdymas turi būti integruotas į esamas centrinės dispečerinės ir valstybinių numerių nuskaitymo sistemas. Esant nesankcionuotam patekimui į teritoriją turi būti numatytas lokalus šviesinis ir garsinis aliarmo signalas, bei nuotolinis signalas perduodamas į centrinę dispečerinę.

Taip pat numatomas Objekto vaizdo stebėjimas. Turi būti užtikrintas viso Objekto perimetro, įvažiavimų bei technologinės įrangos stebėjimas. Vaizdo kameros turi būti pritaikytos pagal aplinkos sąlygas montavimo vietoje. Duomenų saugojimas turi būti numatytas nemažiau kaip 6 mėn. Duomenų saugojimo įranga įrengiama centrinėje dispečerinėje.

#### 3.2.2. Gaisrinė signalizacija

Objekte turi būti numatyta gaisro aptikimo sistema. Tam rekomenduojami liepsnos detektoriai pritaikyti pagal aplinkos sąlygas montavimo vietoje. Sertifikuoti pagal IEC61508 arba lygiavertį.

Turi būti numatyti ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai pranešimui apie kilusį gaisrą.

Signalas apie gaisrą turi būti perduodamas į technologinę įrangą bei centrinę dispečerinę, taip pat formuojamas lokalus šviesinis ir garsinis pavojau signalas.

Detalūs automatizuotų sistemų reikalavimai pateikti Pirkėjo reikalavimuose SGD stotelės įrangai.

### 3.3. Reikalavimai ir sąlygos galimai SGD stotelės plėtrai

Tiekėjas, atsižvelgdamas į Pirkėjo pateiktus reikalavimus, privalo numatyti ir suprojektuoti:

- Papildomų SGD talpyklų įrengimą.
- Papildomų SGD išgarintojų įrengimą, įsivertina Tiekėjas pagal plėtrai numatomą poreikį.
- Papildomų automatikos, valdymo ir duomenų nuskaitymo įrenginių įrengimą.

Tiekėjas privalo numatyti bet kokiais tolimesnėmis sąlygomis, būtinas užtikrinti saugią galimą plėtrą ateityje (plėtrai numatomas 4.500 m<sup>3</sup>/val. dujų poreikis, talpos dydis – toks pat kaip dabar montuojamos arba ekonomiškai pagrįstas užtikrinant planuojamą dujų poreikį).

Elektros įrangos našumas turi užtikrinti maksimalų galimą poreikį, įgyvendinant galimas alternatyvas.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas, siekiant užtikrinti galimą būsimų įrenginių įrengimą, išlaikant Projekte numatytas saugumo sąlygas ir lygį.

Galima SGD plėtra įgyvendinama, nekeičiant sumontuotų įrengimų ir nestabdant SGD darbo ilgesniam laikui (ne daugiau kaip 7 dienos). Būsimos įrangos montavimo sąlygos turi būti apspręstos pirminiame etape, numatant:

- Galimos įrangos montavimo vietą sklype;
- Visus reikiamus galimos įrangos sujungimus;

- Galutinio etapo elektros energijos poreikius.

Šio Pirkimo objekto apimtyje reikalavimai SGD stotelės įrengimui yra:

- Parengti projektą – tiek dabar statomiems įrenginiams, tiek perspektyviniams;
- Gauti statybą leidžiantį dokumentą(-us) – tiek dabar statomiems įrenginiams, tiek perspektyviniams;
- Pilnai pastatyti dabartinį poreikį užtikrinančius įrenginius, gauti VEI pažymą ir statybos užbaigimą reglamentuojantį dokumentą.
- Įrengti pamatus perspektyviniams įrenginiams (talpai, išgarinimo įrenginiams, kitiems įrenginiams, kuriems reikalingi pamatai).

#### 4. Tiekėjo vykdomi SGD stotelės statybos darbai

Tiekėjas yra atsakingas už SGD stotelės statybą ir su statyba susijusius darbus (statybos procesus, bandymus, statybos užbaigimo akto gavimą ir t.t.):

- SGD stotelės įrenginiams sumontuoti skirtos aikštelės (įskaitant privažiavimą) įrengimas pagal projekte nurodytus reikalavimus bei aplinkos apsaugos, darbuotojų sveikatos ir saugos reikalavimus;
- statybos darbų ir subrangovų darbų vykdymo dokumentacijos parengimas, užtikrinant saugos ir kokybės reikalavimus bet kuriame statybos etape;
- statinio kokybės kontrolė ir vykdymas;
- įrangos bei saugumo įrangos įrengimas ir montavimas (įrenginiai, jutikliai, užpildymo atvamzdžiai ir t.t.), pagrindinės įrangos montavimas;
- laikinų statinių aikštelėje įrengimas ir prieigų užtikrinimas,
- bendra kokybės kontrolė, įskaitant, bet neapsiribojant suvirinimo darbų bandymus neardančiaisiais metodais (darbų vietoje atliktų suvirinimo siūlių švietimas);
- technologinių procesų automatizavimo kompiuterinių sistemų diegimas, įskaitant reikalingą programinę įrangą;
- visų medžiagų, tokių kaip: suspaustas oras, azotas, vanduo, cheminės medžiagos, elektros energijos ir t.t., reikalingų statyboms, tiekimas.

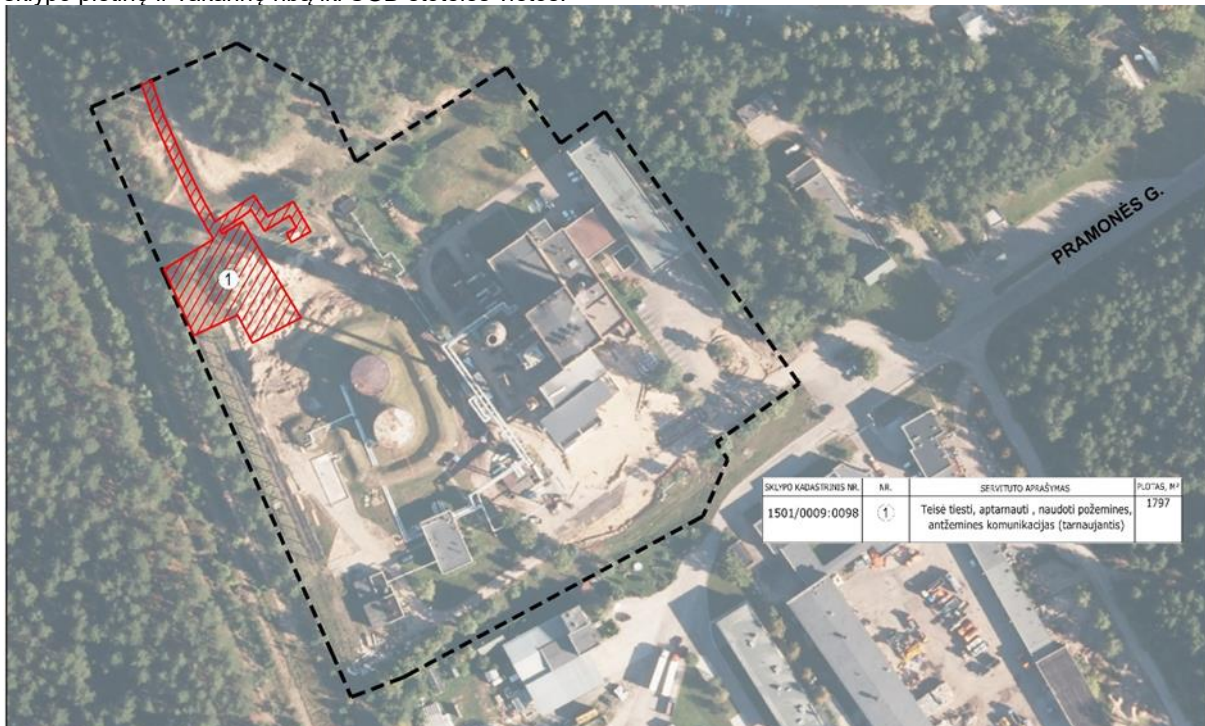
#### 4.1. Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas

Pasirengimo statybai ir statybos darbai turi būti vykdomi pagal LR statybos techninį reglamentą.

##### 4.1.1. Sklypo sprendiniai

Visą SGD stotelės technologinę įrangą numatoma išdėstyti sklypo šiaurės vakarų dalyje, servitutinėje sklypo dalyje.

Privažiavimas iki SGD stotelės sklype projektuojamas per esamą įvažiavimą, naujai suprojektuojant privažiavimo kelio trasą pagal sklypo pietinę ir vakarinę ribą iki SGD stotelės vietos.



Privažiavimo ir apsisukimo aikštelės danga – asfaltbetonis arba kita sunkiasvoriui transportui pritaikyta danga.

Likusi neužstatyta teritorijos dalis apželdinama veja, stengiantis išsaugoti esamą augaliją. Ten, kur reikalinga, esami medžiai SGD stotelės teritorijoje ir jos prieigose yra kertami. Želdinių tvarkymas sklypo dalyje sprendžiamas vadovaujantis „Priklausomųjų želdynų normų (plotų) nustatymo tvarkos aprašo“ reikalavimais.

SGD paskirstymo stoties teritorija turi būti aptverta ne mažesne kaip 1.5 m segmentine arba lygiaverte, bet ne mažesnio saugos atsparumo tvora su vaizdo kameromis, kurių aprėptis turi apimti visą SGD išdujinimo stotelę. Aptvėrimas vykdomas sklype kad. Nr.

1501/0009:98. Jis sutampa su servitutu nustatytos aikštelės plotu. Tvorai pastatyti projektuojami pamatai, įvertinus geologinius tyrimus.

Teritorija bus visą parą stebima vaizdo kameromis. SGD stotelės teritoriją, jos prieigas ir privažiavimo kelią numatoma apšviesti.

#### 4.1.2. Konstrukcinė dalis

SGD išdujinimo stotelės projektavimas turi būti vykdomas remiantis LST EN 13645 standartu arba lygiavertį.

Statiniai ir konstrukcijos turi būti projektuojami pagal LST EN 1990-1999 standartą arba lygiavertį.

Visos konstrukcijos turi būti išnagrinėtos pagal kiekvieną apkrovų derinį, pasirenkant patį atsargiausią pagrindą kiekvienam konstrukciniam elementui, turinčiam įtakos galutiniam projektui.

Apkrovų deriniai ir patikimumo koeficientai turi būti nustatomi pagal galiojančius Lietuvoje teisės aktų reikalavimus, įstatymus bei standartus.

#### 4.1.3. Susisiekimo dalis

Privažiuojimas prie SGD terminalo teritorijos numatomas pasinaudojant esamu gatvių ir kelių tinklu, apvažiuojant Druskininkų miestą. Planuojami maršrutai Pramonės g.-Gardino g. (kelias 5006)-Kauno plentu (kelias A4)- Vilniaus keliu (A4). Šiomis kryptimis yra pasiekiami didžiausi Lietuvos miestai ir pagrindiniai magistraliniai keliai. Privažiuojimas prie užpildymo įrangos numatomas iš Pramonės g. per esamą įvažiavimą į teritoriją. Toliau važiuojant pro sklypo pietinę ir vakarinę dalį. Pravažiavimo plotis svyruoja nuo 4.5-7.5 m. Tiesioje atkarpoje vakarinėje pusėje numatoma vieta svarstyklėms, bei apvažiuojimas aplink jas, skirtas aptarnaujančiam transportui, dviejų transporto priemonių prasilenkimui. Svarstyklių vieta parinkta tiesioje privažiavimo atkarpoje, siekiant kuo tiesesnio užvažiuojimo ant jų, tokiu būdu sumažinant riziką netinkamam svarstyklių naudojimui ir klaidingų duomenų rinkimui.

Prie užpildymo įrangos numatoma apsisukimo aikštelė krovininiam transportui. Techninio projekto metu įvertinti kelio ženklų, kelio ženklinimo ar kitų galimų saugumo priemonių poreikį ir įrengimo galimybes. Prie įvažiuojimo į sklypą numatyti laikino sustojimo vietą autodujovežiams.

Automobilinės svarstyklės montuojamos į grindinį arba aukščiau kelio lygio. Svarstyklės gali būti gelžbetoninės ar metalinės konstrukcijos, tinkamos eksploatuoti lauko sąlygomis, su aukštos kokybės, drėgmei ir dulketumui atspariais jutikliais, skirtos sverti statiniame režime. Automobilinės svarstyklės įrengiamos su savitarnos terminalu.

#### 4.1.4. Griovimo organizavimas

Parengti griovimo aprašą, kurį turi sudaryti:

- aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma statinio naudojimo paskirtis, adresas, statybinių atliekų pagal atskiras statybinių atliekų rūšis tvarkymo būdai, neapdorotų statybinių atliekų panaudojimo būdai, nurodomi griovimo darbų organizavimo sprendiniai,
- statybvietės planas.

Minėti dokumentai rengiami pagal pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo techninio projekto dalies rengimo principus.

Projekto sudėtis turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus. Griovimo projektas turi būti parengtas vadovaujantis galiojančiais teisės aktais.

Prieš pradėdant griovimo darbus, būtina atlikti šiuos veiksmus:

- turi būti parengtas griovimo aprašas, gautas savivaldybės administracijos leidimas jam, kuris laikomas statybą leidžiančiu dokumentu
- pasirašyti sutartį su įmone, kuri bus atsakinga už statybos atliekų priėmimą ir perdirbimą
- inžineriniai tinklai turi būti atjungti prieš juos demontuojant / iškeliant.

Demontuojami statiniai:

- Mazuto išpylimo estakada, unikalus Nr. 4400-2862-3565
- Geležinkelio bėgių latakai
- Betono dangos

Pagal poreikį gali būti demontuojama ir dalis asfalto dangų, jei esama asfalto danga neatitiks keliamų reikalavimų.

Pagal projektą turi būti iškeliami visi inžineriniai tinklai, trukdantys naujos veiklos veikimui:

- *Elektros tinklai*

Pagal poreikį gali būti iškeliami ir kiti inžineriniai tinklai projektuojamo kelio ribose, pvz., lietaus nuotekų, jei dėl blogos jų būklės jų nebus įmanoma rekonstruoti, ir jie negalės atlaikyti aikštelės įrengimo darbų (vibracijų, svorių).

Neypatingas statinys mazuto išpylimo estakada nuosavybės teise priklauso AB „Druskininkų šilumos tinklai“. Vadovaujantis AB „Druskininkų šilumos tinklai“ 2017-12-13 raštu Nr. 17-29, demontavus estakadą, metalo konstrukcijos turi būti perduodamos AB „Druskininkų šilumos tinklai“, o susidariusių atliekų turėtojo funkcijas teisės aktų nustatyta tvarka turi įgyvendinti Rangovas.



Pav. 1. Demontuojami statiniai: Mazuto išpylimo estakada, unik. Nr. 4400-2862-3565 ir geležinkelio bėgių latakai.



Pav. 2. Demontuojama dalis betono dangų ir perkeliama apšvietimo atrama (tolumoje).

#### 4.1.5. Su SGD stotelės statyba susijusių paslaugų apimtys

Skyriuje aprašomos pagrindinės su SGD stotelės statybos paslaugomis susijusios dalys (apimtys), kurias Tiekėjas turi atlikti:

- statybos darbų žurnalų įsigijimas;
- nekilnojamojo daikto kadastro duomenų bylų parengimas ir suderinimas su Registro centru (po statybos užbaigimo akto gavimo);
- visa reikalinga dokumentacija objekto pridavimui įteisinti;
- visos reikiamos dokumentacijos pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ (vėliausioje redakcijoje) suformavimas ir pateikimas Pirkėjui;
- statybvietės, laikinų privažiavimo kelių įsirengimas, energetinių išteklių užsitikrinimas statybos darbų vykdymui ir jų kaštų padengimas statybos laikotarpiu;
- aiškinamojo – informacinio stendo (po sutarties pasirašymo, prieš pradedant darbus) įrengimas statybos laikotarpiu (jei taikoma);
- nuolatinio aiškinamojo stendo gaminimo ir įrengimo išlaidos (jei taikoma);
- statinių geodezinių nuotraukų atlikimas;
- požeminių inžinerinių tinklų geodezinių nuotraukų atlikimas;
- technologinių inžinerinių sistemų ir statinio inžinerinių sistemų išbandymas su ataskaitų pateikimu ir naudotojo personalo apmokymas;
- atitinkamiems tyrimams atestuotų ar akredituotų subjektų matavimų dokumentai, įrodantys konstrukcijų priešgaisrinės dangos (dažų, lako, tinko, pastos ir kt.) storio ir sudėties atitiktį statinio projektui (jei reikia);
- Valstybinės energetikos inspekcijos (toliau – VEI) pažymos gavimas apie energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimą užbaigus jų montavimo, paleidimo – derinimo darbus.
- Statybos metu vadovautis visais kitais (aukščiau nenurodytais), privalomais Statybą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais.

#### 4.2. Tiekėjo atliekami bandymai statybvietėje

Tiekėjas yra atsakingas už SGD stotelės įrangos veikimo ir patikimumo bandymų atlikimą, taip pat už bandymams reikalingų medžiagų, papildomos įrangos poreikį ir pristatymą į statybvietę:

- atsarginės dalys, reikalingos perdavimui eksploatuoti ir paleidimui;
- medžiagos ir energijos poreikis: suspaustas oras, azotas, vanduo, cheminės medžiagos, elektros energija ir t.t.;
- SGD dujų tiekimas, įrenginio paleidimo – derinimo darbams;
- Įrenginio bandymo terminas nustatomas pagal gamintojo reikalavimus;
- visų vamzdinių ir įrangos kruopštus valymas, sausinimas ir kitos būtinos procedūros;
- visos įrangos, jutiklių, daviklių ir kitos įrangos komponentų, paleidimas derinimas;
- kiti privalomi bandymai, kuriuos nurodo gamintojas arba turi numatyti Tiekėjas.

#### 4.3. Darbų statybvietėje užbaigimas ir garantinis laikotarpis

- SGD stotelės aplinkos sutvarkymas ir Tiekėjo laikinų statinių pašalinimas, įskaitant laikinų požeminių sistemų (nuotekų, elektros tiekimo, ryšių, vandentiekio ir t.t. jeigu tokie buvo reikalingi) pašalinimą;
- įrangos perdavimas Pirkėjui pasirašant perdavimo-priėmimo aktą;
- garantinis laikotarpis – skaičiuojant nuo rangovo atliktų statybos darbų perdavimo statytojui (užsakovui) dienos: 5 metai nuo galutinio Darbų perdavimo – priėmimo akto pasirašymo dienos, paslėptiems statinio elementams – 10 metų nuo galutinio Darbų perdavimo – priėmimo akto pasirašymo dienos, o jeigu buvo nustatyta šiuose elementuose tyčia paslėpti defektai – 20 metų nuo galutinio Darbų perdavimo – priėmimo akto pasirašymo dienos

#### 4.4. Tiekėjo statybos darbų ribos

Tiekėjo statybos darbų riba (pabaiga) yra nustatoma tada, kai SGD stotelė perduodama eksploatavimui, prieš tai gavus VEI pažymą, įregistravus statybos užbaigimo aktą ir atlikus kitus reikalingus veiksmus, įskaitant ir įrenginio įregistravimą Potencialiai pavojingų įrenginių registre, reikalingų dokumentų parengimą ir pateikimą.

#### 5. Kiti reikalavimai Tiekėjui

Tiekėjas privalo užtikrinti SGD stotelės veikimą, dėl ko turi būti atlikti:

- kitų inžinerinių tyrimų atlikimas ir / ar užbaigimas, kai tai būtina Darbų užbaigimui;
  - pavojų ir rizikos analizė, būtinų susitikimų ir patikrinimų organizavimas ir dalyvavimas juose (saugumo, projektavimo, techninės priežiūros ir t.t.);
  - bandymų procedūros, paleidimo procedūros, bandymai, įskaitant bandymus naudojant SGD, taip pat mechaninio baigtumo, parengiamojo paleidimo, derinimo ir perdavimo eksploatavimui procedūros;
  - eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcijų parengimas lietuvių kalba,
  - Slėginių įrenginių direktyvos (97/23/EB) PED, sprogios aplinkos, žaibosaugos įrenginių atitikties dokumentacija, su reikiama valstybinių institucijų patvirtinimais, elektros įrangos atitikties dokumentacija ir t.t.;
  - bet kokių Pirkėjo nurodytų dokumentų, reikalingų reikiams leidimams gauti, parengimas (pvz. slėginių indų periodinių bandymų).
- Tiekėjas yra visiškai atsakingas už įrangos saugų transportavimą, sandėliavimą ir įrengimą statybvietėje, taip pat už visų privalomų sutikimų ir leidimų gavimą iš atsakingų institucijų, jeigu jie reikalingi transportuojamai įrangai gabenti. Jei leidimui gauti reikalingas transportavimo iš gamybos vietos į statybvietę planas (toliau – Transportavimo planas), Tiekėjas jį turi parengti pagal leidimą išduodančios institucijos reikalavimus. Taip pat jame turi būti nurodyta:
- nustatyti ir įvertinti galimi ir optimalūs transportavimo maršrutai;
  - parinktos transportavimo priemonės pagal pasirinktą transportavimo maršrutą;
  - nustatytos kritinės transportavimo vietos;
  - pateikti projektiniai pasiūlymai įveikti kritinius taškus;
  - nurodytos iškrovimo / pakrovimo vietos;
  - nurodyta iškrovimui / pakrovimui numatoma panaudoti įranga;
  - nurodyti transportavimo maršruto laiką;
  - būtinų leidimų sąrašas, jų gavimo ir derinimo su visomis institucijoms Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka procedūrų aprašymas, jei maršrutas kerta ir kitų šalių teritorijas, susiderinti su jų atsakingomis institucijomis;
  - remiantis gautomis išvadomis, turi būti pasiūlytas galutinis optimalus įrangos transportavimo maršrutas į statybos aikštelę.
- Pirkėjo pareiga geranoriškai bendradarbiauti ir teikti visą turimą ir galimą suteikti informaciją, būtiną Transportavimo plano parengimui.

#### 5.1. Mokymai

Tiekėjas privalo parengti mokymų planą ir programą, padėsiančią objektą aptarnaujančiam personalui geriau susipažinti su SGD stotelės eksploatavimo darbais ir apimtimis. Mokymai turi apimti tiek teorinius, tiek praktinius mokymus.

Parengtą mokymų planą ir programą privalo suderinti su Pirkėju.

Pirkėjo darbuotojų mokymai privalo būti baigti ir mokymų pažymėjimai išduoti iki Galutinio darbų perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos.

Tiekėjas atsakingas už Pirkėjo darbuotojų apmokymą pagal patvirtintą mokymų planą. Maksimalus apmokamų darbuotojų skaičius 15. Mokymų trukmė turi būti suderinta su Pirkėju, užtikrinanti tinkamą reikiamų žinių perdavimą.

#### 5.2. Eksploatacija

Tiekėjas privalo parengti SGD stotelės ir jai priklausančių sistemų veikimo koncepciją, procesų ir veikimo modelių aprašymą, eksploatavimo ir naudojimo instrukcijas lietuvių kalba. Taip pat turi būti parengtas techninės priežiūros planavimo dokumentas.

Tiekėjas turi užtikrinti projekto paprastumą, patikimumą, prieinamumą ir minimalias išlaidas bei minimalius reikalingus žmogiškuosius išteklius.

Pirkėjui turi būti suteikta galimybė dalyvauti visuose projektavimo ir statybos darbų etapuose bei peržiūrėti visus eksploataavimo ir priežiūros veiklos rezultatus. Visuose projekto įgyvendinimo etapuose būtina užtikrinti glaudžius bendravimo ir bendradarbiavimo ryšius tarp Pirkėjo ir Tiekėjo.

### 5.3. Kokybės reikalavimai

Tiekėjas privalo būti įsidedęs, nuolat tobulinti ir visus darbus vykdyti pagal kokybės vadybos sistemą, atitinkančią ISO 9001:2008 ar lygiavertį standartų reikalavimus.

Tiekėjas privalo užtikrinti, kad pasitelkti subrangovai ar tiekėjai atitinka tokius pačius kokybės užtikrinimo/kokybės kontrolės reikalavimus kaip ir pats Tiekėjas.

Tiekėjas yra pilnai atsakingas už vykdomus kokybės užtikrinimo ir kitus susijusius kokybės kontrolės procesus.

Tiekėjo ir kiekvieno subrangovo įdiegta kokybės sistema privalo atitikti ISO 9001 Kokybės vadybos sistemos reikalavimus ar lygiavertį standarto reikalavimus ir privalo būti akredituota pripažintos institucijos.

Tiekėjas yra atsakingas ir atskaitingas už kokybę bei privalo užtikrinti reikiamų patikrinimų atlikimą bei kokybės ir darbuotojų stebėseną ir reikiamų pakeitimų vykdymą, pagal reikalavimus.

Tiekėjas nusprendus pasinaudoti kitų šalių pajėgumais, procesų ir darbų atlikimui, susijusių su jų atitikimų nurodytiems reikalavimams, Tiekėjas privalo užtikrinti tokių procesų ir darbų atlikimo kontrolę.

Tiekėjas teikiantis laboratorinių tyrimų, tokių kaip betono ar grunto tyrimai, medžiagų cheminiai ir mechaniniai tyrimai bei tyrimų naudojant neardančiuosius metodus paslaugas privalo turėti kokybės programą, atitinkančią ISO 17025 standarto ar Pirkėjo patvirtintų atitinkamų standartų reikalavimus.

Tiekėjo atliekami patikrinimai ir bandymai privalo apimti visus darbus ir procesus, vykdomus tiek statybvietėje, tiek ir už jos ribų.

Patikrinimų ir bandymų planas turi apimti visą Tiekėjo vykdomą gamybos ir statybų veiklą. Patikrinimų ir bandymų planas rengiamas kiekvienai darbų grupei. Kiekvienos darbų grupės Patikrinimų ir bandymų planas pateikiamas peržiūrai, prieš pradedant vykdyti tos grupės darbus.

Tiekėjas visiškai atsako už medžiagų valdymo sistemą, apimančią visą su projekto vykdymu susijusią pirkimų, operatyvumo, tiekėjų kokybės kontrolės, eismo ir logistikos veiklą.

Tiekėjas atsakingas už perkamų medžiagų ir įrangos gavimą, jų kokybės ir kiekių kontrolę. Tiekėjas privalo grąžinti gautą sugedusią ar neveikiančią įrangą Tiekėjo įrangos gamintojui.

Tiekėjas privalo užtikrinti, kad visos procedūros, nurodytos Kokybės, patikrinimų ir bandymų planuose yra turimos ir prieinamos jų vykdymo metu ir bet kuriuo metu, pareikalavus Pirkėjui.

Tiekėjas užtikrina, kad darbą vykdančias personalas yra kompetentingas, turintis atitinkamą išsilavinimą, įgūdžius ir patirtį bei praėjęs reikiamus apmokymus (atestuoti).

Kokybės kontrolę atliekantis personalas negali tiesiogiai dalyvauti statybos darbų vykdyme. Tiekėjo statybos darbų vadovas negali eiti kokybės vadovo pareigų statybvietėje. Kokybės vadovas turi turėti teisę sustabdyti darbus, atmesti atliktus darbus, nurodyti pašalinti darbus, inicijuoti darbų taisymus, siūlyti sprendimus ar atmesti medžiagas neatitinkančias sutarties reikalavimų. Pagal poreikį, kokybės darbuotojai privalo bendradarbiauti su Pirkėju, bei jį atstovaujančiais tikrintojais ir konsultantais.

Pirkėjas turi teisę atlikti Tiekėjo ar subrangovų darbų, procesų ir veiklos patikrą (auditus/stebėjimą/tikrinimus).

Tokie patikrinimai negali būti vykdomi kaip efektyvios Tiekėjo kokybės kontrolės įrodymai. Pirkėjo patvirtinimai, neatleidžia Tiekėjo nuo atsakomybės užtikrinti subrangovų tiekiamų produktų kokybę, efektyvumą ir garantijas.

Jei bet kokia įranga ir/arba darbai montuojami ir uždengiami negavus Pirkėjo patvirtinimo, ar Pirkėjui nesuteikiant galimybės patikrinti, audituoti ir/arba išbandyti minėtus darbus, tai tokie darbai, pareikalavus Pirkėjui, privalo būti atidengti ir išmontuoti Pirkėjo patikrinimui ir vėl uždengiami ir sumontuojami Tiekėjo sąskaita.

### 6. Techniniai reikalavimai SGD stotelei ir įrangai

Šiame skyriuje aprašoma Pirkėjo pateikiama bendra informacija apie SGD stotelę sudarančią įrangą ir minimalius reikalavimus jai.

Pagrindiniai SGD išgarinimo stotelės techniniai parametrai:

Parametrai	Reikšmė	Aprašymas, pastabos
Dujų poreikis	Max 2500 m <sup>3</sup> /h + 2000 m <sup>3</sup> /h	Praplėtimas antruoju etapu padidinat kiekį iki 4500 m <sup>3</sup> /h
Maksimalus SGD savaiminis nugravimas (angl. Boil-off)	≤0.2 tūrio %/parą	Nugaruojantis dujų kiekis per parą, nuo SGD bendrojo tūrio. Rodiklis esant vidutinei aplinkos oro temperatūrai 20 °C.
Maksimalus darbinis slėgis talpoje	12 bar	
Išgarinimo įrenginys	Orinis garintuvas	
Dujų odoravimas	Privalomas	16 mg/nm <sup>3</sup>
Dujų-šildytuvas	Privalomas	Automatizuotas šildytuvas turi pradėti veikti automatiškai, kai iš garintuvo išeinančių gamtinių dujų temperatūra nukrinta žemiau nurodytos paskirstomųjų dujų temperatūros reikšmės.

Paskirstomų dujų temperatūra	$\geq +4^{\circ}\text{C}$	
SGD talpos pildymo dažnumas	Kai dujų poreikis $2500 \text{ m}^3/\text{h}$ $\leq 2$ kartai/parą, kai dujų poreikis $+2000 \text{ m}^3/\text{h} \leq 4$ kartai per parą	
Išsėnantis dujų slėgis (manometrinis)	Nuo 3 iki 5 bar	

Toliau pateikiami reikalavimai įrangai ar jos daliai atskirai.

SGD stotelės valdymo ir duomenų nuskaitymo įrenginiai bei su ja susijusi įranga turi būti prijungta prie valdymo skydo ir sujungta į NVS, reikalinga informacija turi būti matoma SGD stotelės parametrus sekantiems operatyviniams darbuotojams. Taip pat turi būti numatyta galimybė SGD įrenginių valdymo darbus atlikti rankiniu būdu.

Už būtinos papildomos įrangos komplektavimą, kuri privalo būti įrengta pagal teisės aktų ir gamintojų reikalavimus, jos sumontavimą, už įrangos parinkimą (tipą, modelį, montavimo būdą, vietą, skaičių bei kitas charakteristikas) - atsakingas Tiekėjas. Ši bei visa kita įranga turi užtikrinti patikimą, saugų ir efektyvų SGD stotelės veikimą.

### 6.1. Kriogeninė SGD talpykla

Kriogeninės SGD talpyklos (toliau – Talpa) konstrukcinės, techninės ir termoizoliacinės savybės turi užtikrinti laikomų SGD žemą temperatūrą kaip įmanoma ilgesnį laiką (parinkta optimali termoizoliacija, išvengiant šilumos pritekėjimo), taip pat turi užtikrinti patikimą veikimą ne mažiau kaip 2 metų garantiniu terminu ir pogarantinį aptarnavimą, numatomą atskiru susitarimu. Termoizoliacinė medžiaga – perlitas arba super izoliacija + vakuumas (talpa su dviguba išorine sienele), arba analogas.

Talpa turi turėti apsaugą nuo viršslėgio, slėgio ir SGD lygio talpoje matavimo įtaisus, bei kitą reikalingą įrangą, kurią numato gamintojas ir turi būti pritaikyta pagal ES šalims taikomus standartus, teisės aktus.

Talpa montuojama ant atskiros gelžbetoninio pagrindo (pamatų). Pamatai turi būti atsparūs žemoms temperatūroms (sąlyčiui su kriogeniniu skysčiu).

Detalesnė techninė specifikacija pateikta 7.1. skyriuje.

### 6.2. SGD slėgio sukėlimo įranga (angl. Pressure build up vaporizers)

SGD slėgis talpoje sukeliamas ir valdomas slėgio sukėlimo įrangos (toliau – SSĮ) pagalba. SSĮ montuojama kartu su talpa (priklausinys).

Už šios įrangos numatymą projekte, tinkamą parinkimą (matmenis, tipą ir kiekį), papildomą reikalingą įrangą bei sumontavimą atsakingas Tiekėjas. SSĮ turi veikti pagal poreikį bei reikalingą sukeliama slėgi.

Jeigu reikia SSĮ gali būti montuojama ant atskiros gelžbetoninio pagrindo (pamatų). Pamatai turi būti atsparūs žemoms temperatūroms (sąlyčiui su kriogeniniu skysčiu).

### 6.3. SGD išgarinimo įrenginiai (angl. vaporizers)

Išgarinimo įrenginiai skirti išgarinti SGD ir paversti jas į dujinę fazę (agregatinę būseną). Išgarinimo įrenginiai atmosferinio veikimo (dujoms išgarinti naudojamas aplinkos oras), pilnai aliuminio laikančioji ir išgarinimui skirta konstrukcija (šilumos mainams skirti vamzdeliai su šilumos perdavimo plotą didinančiomis plokštelėmis). Išgarintojai suprojektuoti ir pagaminti iš aliuminio, tarpai tarp išgarinimo paviršių turi užtikrinti optimalų oro pritekėjimą ir šilumos mainus. Atstumas nuo žemės paviršiaus, atstumas tarp įrenginių, medžiaga ir kiti konstrukciniai reikalavimai turi būti numatyti projekte, (vadovaujantis ES valstybės galiojančiais teisės aktų reikalavimais) už kurį atsakingas Tiekėjas.

Išgarinimo įrenginių kiekis turi užtikrinti nepertraukiamą dujų srautą, esant maksimaliam dujų poreikiui ir esant projektinėms šaltojo metų laikotarpio lauko sąlygoms. Išgarinimo įrenginiai turi būti periodiškai arba automatiškai perjungiami darbui – esant apledėjimui arba kai neišlaikomi užduoti parametrai (temperatūra, dujų kiekis). Taip pat turi būti numatyta galimybė perjungimą atlikti rankiniu būdu. Būtina įvertinti minimalią ir maksimalią aplinkos temperatūrą, kad būtų užtikrintas dujų srautas, kurį veikia klimatinės sąlygos.

Išgarintojų automatinę apsauginę ir nuotoliniu būdu valdomą perjungimo įrangą bei suveikimo sąlygas turi numatyti Tiekėjas. Minimalus išgarinimo įrenginių kiekis 2 vnt. (esant apledėjimui ar gedimui, perjungiamas dirbti antrasis). Optimalų išgarintojų kiekį ir jiems reikalingos papildomos įrangos poreikį taip pat numato Tiekėjas.

Sistema turi būti suprojektuota taip, kad būtų užtikrintas nepertraukiamas garinimo procesas.

Išgarintojai montuojami ant atskiros gelžbetoninio pagrindo (pamatų). Pamatai turi būti atsparūs žemoms temperatūroms (sąlyčiui su kriogeniniu skysčiu). Aplink visą gelžbetoninio pagrindo sienelės perimetrą turi būti numatyta sistema, kad jei iš talpos ar garintuvo išsiliėtų SGD, jos nepatektų į gruntą ar už betoninio pagrindo ribų.

Detalesnė techninė specifikacija pateikta 7.2. skyriuje.

### 6.4. Automatinė išgarinimo įrangos perjungimo armatūra

Siekiant užtikrinti nepertraukiamą SGD stotelės veikimą, būtina įrengti automatinis vožtuvus, kurie perjungia išgarinimo įrenginius vieną vietoj kito. Perjungimo mechanizmas turi suveikti cikliškai pagal užduotą darbo laiko intervalą, taip pat suveikti (perjungti išgarinimo įrenginius) tuo atveju, kai išgarinamų dujų temperatūra pasiekia minimalią nustatytą reikšmę.

Perjungimo armatūra ir su ja susijusi įranga turi būti prijungta prie valdymo skydo ir sujungta į NVS, taip pat turi būti numatyta galimybė perjungimą atlikti rankiniu būdu.

### 6.5. Dujų šildytuvas (angl. Heater)

Šildytuvas skirtas pašildyti dujas, ištekančias iš išgarinimo įrenginių. Dujos pašildomos iki Pirkėjo numatytos ištekančių dujų temperatūros ( $\geq +4^{\circ}$ ). Šildytuvas montuojamas už išgarinimo įrenginių (prieš dujų slėgio reguliavimo įrenginį). Šildytuvas turi būti suprojektuotas taip, kad dujų srautas būtų šildomas kaip įmanoma efektyviau (išvengiant didelių slėgio nuostolių, droseliavimo ir t. t.). Šildytuvui turi būti numatyta automatinė apsauga nuo perkaitimo, taip pat valdiklis, kuriuo galima reguliuoti išeinančių dujų temperatūrą tiek rankiniu, tiek nuotoliniu būdu. Šildytuvo remontui ar techninės priežiūros darbams, turi būti numatyta dujų apvedimo (angl. bypass) linija.

Šildytuvas ir jam priklausanti įranga turi būti prijungta prie valdymo skydo, reikalingi parametrai ir informacija turi būti matoma NVS. Prieš ir už šildytuvo turi būti temperatūros davikliai.

### 6.6. Dujų slėgio reguliavimo įrenginys (DSRĮr)

Dujų slėgio reguliavimo įrenginys (toliau – DSRĮr) skirtas ištekančių (skirstymo sistema) dujų reikiama slėgiui nustatyti ir palaikyti (nustatoma pagal skirstomojo dujotiekio slėgio vertę). DSRĮr sudaro technologinę įrangą: uždarojoji armatūra, dujų slėgio reguliavimo įtaisai, slėgio matavimo prietaisai, apsauginė armatūra, davikliai, filtrai ir t. t. Reguliavimo sistema turi turėti CE sertifikatą.

DSRĮr turi būti sumontuota visa reikalinga technologinė įranga (apsauginiai išmetimo ir uždarymo vožtuvai, slėgio ir srauto matavimo įranga, slėgio regulatoriai ir t. t.). DSRĮr turi būti sumontuotos dvi (lygiagrečiai) lygiavertės slėgio reguliavimo linijos arba kitaip – jei tai yra būtina patikimam ir efektyviam SGD stotelės veikimui.

Slėgio regulatorių davikliai, apsauginė armatūra, matavimo prietaisai ir kita įranga turi būti prijungta prie valdymo skydo, reikalingi parametrai ir informacija turi būti matoma NVS.

Detalesnė techninė specifikacija pateikta 7.3. skyriuje.

### 6.7. Dujų odoravimo įranga

Dujos odoruojamos prieš joms patenkant į gamtinių dujų skirstymo sistemą. Odoravimo įranga turi būti automatizuota ir preciziška - odoranto kiekis tiesiogiai priklausyti nuo dujų srauto,  $[g/m^3]$ .

Odoravimo įrenginys turi būti CE sertifikuotas.

Odoravimo įranga turi būti prijungta prie valdymo skydo, skysčio lygis ir slėgis turi būti matomi valdymo panelėje ir valdomas nuotoliniu būdu.

Detalesnė techninė specifikacija pateikta 7.4. skyriuje.

### 6.8. Apsauga nuo žemos temperatūros

SGD stotelėje turi būti numatytas automatinis apsauginis vožtuvas, skirtas apsaugoti skirstomąjį dujotiekį ir jo įrangą nuo žemos ištekančių dujų temperatūros. Vožtuvas montuojamas SGD stotelės teritorijoje ant dujų išleidimo, į skirstomąjį dujotiekį, atvamzdžio. Vožtuvas reguliuojamas laipsninės automatinės (pneumatinės/elektropneumatinės/elektrinės) pavaros pagalba (vožtuvas uždaromas procentiniu santykiu pagal užduotą temperatūrą).

Šis vožtuvas turi būti prijungtas prie valdymo skydo, informacija apie vožtuvo padėtį ir veikimą matoma NVS. Prižiūrintys darbuotojai vietoje ir nuotoliniu būdu turi matyti vožtuvo padėtį, ištekančių dujų temperatūrą ( $^{\circ}C$ ) ir srautą ( $m^3/h$ ).

### 6.9. Valdymo skydas (angl. Control panel)

SGD stotelės veikimo parametrų stebėjimui ir valdymui turi būti sumontuotas valdymo skydas. Montavimo vieta pasirenkama taip, kad valdyti ir stebėti parametrus būtų patogiu ir saugu (kaip įmanoma toliau nuo sprogios ir pavojingos aplinkos). Valdymo skydas turi būti sujungtas su visais nuskaitymo, stebėjimo ir valdymo įtaisais bei kitais įrenginiais (automatinio stabdymo, apsaugos ir priešgaisrinėmis sistemomis), kurių veikimas ir nuskaitomos vertės, parametrai gali daryti įtaką SGD stotelės saugiam ir patikimam veikimui.

Į NVS gaunami signalai ir valdymas pradeda nuo krovinių pristatymo, baigiant dujų išleidimu į skirstymo sistemą:

#### 6.9.1. Gaunami signalai (telesignalizacija/telematavimai):

- SGD skystos fazės lygis: proc.,  $m^3$ ,  $n.m^3$  ar pan. (+ aliarminiai signalai);
- SGD talpoje esantis manometrinis slėgis: bar arba mbar (+ aliarminiai signalai);
- Numetimo vožtuvų padėties arba slėgio indikatoriai (On/Off; arba skaitinė reikšmė bar/mbar);
- SGD temperatūra talpoje:  $^{\circ}C$  (+ aliarminiai signalai);
- Valdomų pavarų padėtys (On/Off, jei valdomas srautas – laipsninė padėtis, proc.);
- Ištekančių dujų iš garintuvų temperatūra (prieš šildytuvą),  $^{\circ}C$  (+ aliarminiai signalai);
- Šildytuvo galia (proc., arba kW);
- Šildytuvo veikimas (On/Off);
- Dujų slėgis prieš DSRĮr (bar/mbar) (+ aliarminiai signalai);
- Apsauginių vožtuvų suveikimo padėtys (On/OF);
- Slėgis už regulatoriaus (bar/mbar) (+ aliarminiai signalai);
- Ištekančių dujų temperatūra  $^{\circ}C$  (+ aliarminiai signalai);
- Odoranto lygio daviklis (proc./kg);
- Apskaitos (korektoriaus) informacija;
- Į teritoriją įėjusio (kortelę nuskaičiusio) darbuotojo duomenys;
- Valdymo ir ryšio visų spintų durų padėtys
- SGD stotelės veikimas (vietinis/nuotolinis)
- SGD stotelės veikimas (automatinis/rankinis)

s. Kiti signalai reikalingi proceso stėbėjimui ir saugumo užtikrinimui

#### 6.9.2. Valdymas (televaldymas):

- t. Valdomy pavary atidarymas/uždarymas(prie talpos, išgarintojų bei DSRĮr);
- u. Valdomy laipsniny pavary valdymas (kai uždaryta 0-100 proc. kai atidaryta), ten kur bus numatyta gamintojo;
- v. Apsaugos sistemos įjungimas išjungimas;
- w. Šildytuvo įjungimas išjungimas, bei galios valdymas;
- x. Garsinės signalizacijos įjungimas, išjungimas;
- y. SGD stotelės veikimas (automatinis/rankinis)
- z. Apšvietimo įjungimas/išjungimas arba automatinis; Kiti signalai reikalingi proceso stėbėjimui ir saugumo užtikrinimui

Valdymo skyde turi būti įrengtas lietimui jautrus displėjus su vartotojo sąsaja, per kurią galėtų matyti visus būtinus stotelės veikimo parametrus, aliarmus, klaidas ir t.t.

Taip pat turi vizualiai matyti įrenginy išdėstymo schema, su esančiais įrenginiais, matavimų vietomis ir valdomais įtaisais.

Valdymo skydo pagalba turi būti lengvai valdoma ir stebimi reikalingi SGD stotelės įrenginiai bei parametrai (galimybė perduoti visus nuskaitomus signalus į ESO NVS sistemą ).

##### 6.9.2.1. Valdiklio (angl. programmable logic controller PLC) įrengimas:

Pagrindinis PLC valdiklis komplektuojamas kartu su dujų išdujinimo technologiniais įrenginiais.

Informacijos signalų sąrašas pateiktas punkte 6.9.1. ir 6.9.2 -

Projektavimo metu privalo būti įvertinta išdujinimo stotelės ir kitų įrenginy perspektyvinis vystymas ir numatytas pakankamas rezervinis signalų perdavimui, stėbėjimui bei valdymui.

Projektuojant įvertinti, kad komunikacijos mainai su dispečeriniu centru turi būti pagal IEC 60870-5-104 arba MODBUS TCP.

PLC valdiklis turi būti sukonfigūruotas ir paruoštas integravimui į NVS sistemą pagal suderintą projektą.

Informacijos mainų protokolas turi būti laisvai nustatomas (programuojamas) priklausomai nuo ESO Dispečerinio centro NVS.

PLC valdiklis privalo turėti rezervuojamą maitinimą.

PLC valdiklio programinė įranga (angl. firmware ) privalo palaikyti projektuojamų loginių funkcijų vykdymą taip pat ir kibernetinio saugumo „(angl. IEEE Standard for Substation Intelligent Electronic Devices (IEDs) Cyber Security Capabilities)“ pagal IEEE 1686-2013 reikalavimų vykdymą.

Jeigu PLC valdikliai nepalaiko IEEE 1686-2013 reikalavimų, suprojektuoti valdiklių apjungimą kaip (SUBRTU) per Micro TSPĮ įrenginį atitinkanti ESO tipinius reikalavimus ir palaikanti Kibernetinio saugumo funkcijas:

<https://www.eso.lt/download/51986/tipiniai%20techniniai%20reikalavimai%20micro%20tsp%C4%AE%20%C4%AErenginiams.docx>  
Techninį projektą paruošti ir suderinti su AB „Energijos skirstymo operatorius“ Valdymo sistemų atstovais bei su visomis suinteresuotomis šalimis.

Visi valdymo sistemos įrenginy projektiniai sprendimai privalo atitikti ESO Kibernetinio saugumo politikai.

##### 6.9.2.2. Įdiegimui į ESO esamą komunikacijos infrastruktūrą parengti ir įdiegti mobiliojo radijo modeminio ryšio (MRMR) įrangą:

MRMR įrenginy paskirtis - informacijos mainai su nutolusiais ESO objektais panaudojant LR veikiančių mobiliojo ryšio operatorių ryšių tinklą;

Projektiniai sprendimai projektuojant MRMR įrangą turi atitikti AB ESO 2018 m. balandžio 03 d. Tinklo eksploatavimo tarnybos direktoriaus nurodymą Nr.82 „Dėl AB LESTO techninių reikalavimų mobiliojo radijo modeminio ryšio (2G/3G/4G) įrenginy įrengimui“, pateiktus išorinėje svetainėje adresu:

[https://www.eso.lt/download/104586/mrmr%20\(2g4g%20\)%20%C4%AErengini%C5%B2%20tipiniai%20reikalavimai.pdf](https://www.eso.lt/download/104586/mrmr%20(2g4g%20)%20%C4%AErengini%C5%B2%20tipiniai%20reikalavimai.pdf)

SGD stotelės veikimas automatizuotas, valdomas ir parametrai stebimi nuotoliniu būdu (detalizuojama projektavimo metu).

Už valdymo skydo įrengimą ir darbuotojų apmokymą ją naudotis atsakingas Tiekėjas.

Jei parametrai nukrypę nuo normalių sąlygų, schemos dalis, kurioje pakito parametrai, turi būti atvaizduojama ryškia spalva, rodoma skaitinė parametro vertė ir girdimas garsinis signalas arba kitos gamintojo numatytos priemonės eksploatuojančių darbuotojų dėmesio atkreipimui.

Valdymo skydas montuojamas atskiroje spintoje ar patalpoje, taip kad įrangą būtų apsaugota nuo atmosferos reiškiny poveikio (lietaus, vėjo, kritulių).

#### 6.10 Įrangos montavimo statinys

Visa papildoma įranga (valdymo skydas, elektros įrenginiai, elektrinis kompresorius pneumatiniams vožtuvams, DSRĮr) turi būti sumontuoti atskirose spintose arba mobilaus statinio atskirose patalpose.

Įrangos montavimui skirta mobilaus statinio ar spintos vieta parenkama taip, kad būtų saugu ir patogiu eksploatuoti (kuo toliau nuo SGD laikymo talpos ir išgarinimo įrenginy), bet SGD stotelės aptvertos teritorijos viduje. Mobilaus statinio ar spintos konstrukcija turi apsaugoti viduje esančią technologinę įrangą nuo atmosferinių reiškiny (vėjo, saulės, kritulių), turėti rakinamas duris. . Turi būti saugos zonų apribojimai pagal Lietuvos teisės aktus.

Mobilus statinys ar spinta montuojama ant gelžbetoninio pagrindo (pamatų). Mobilaus statinio patalpose ar spintose turi būti užtikrinama tinkama oro kaita (vėdinimas) ir jei reikalinga kitos inžinerinės sistemos (gaisrinės saugos sistemos ir t.t.). Už tinkamą šios įrangos parinkimą, sumontavimą ir veikimą atsakingas Tiekėjas.

Detalesnė techninė specifikacija pateikta 7.5. skyriuje.

### 6.11 Jungiamieji vamzdynai

SGD stotelės pagrindiniai įrenginiai (talpykla, išgarinimo įranga, šildytuvai, ir kt.) ir jų priklausiniai, prijungiami užtikrinant patogų ir paprastą (pvz. flanšinėmis jungtimis) įrenginių keitimą, remontą ar atjungimą/demontavimą.

Patys vamzdynai ar jų atskiros sistemos jungiamos suvirinant – vengiant bet kokių išardomų jungčių ar kaip įmanoma labiau sumažinant jų skaičių. Visos jungtys turi būti suprojektuotos ir pagamintos iš anksto, išvengiant suvirinimo darbų objekto vietoje. Jungiamųjų išardomų ir suvirinamųjų jungiamųjų dalių ar vamzdynų skaičius nurodomas projekte (Tiekėjas). Visos suvirinimo siūlės turi būti 100% peršviestos rentgeno spinduliais, jei suvirinimo darbai buvo atlikti statybvietėje.

Jungiamieji vamzdynai turi būti montuojami ant tam skirtų atramų.

Vamzdyno atkarpose kur gali būti susikaupę SGD ar dujų likučiai, tam turi būti numatyta dujų išleidimo ir apsauginė dujų išmetimo armatūra.

Už tinkamą šios įrangos parinkimą, sumontavimą ir veikimą atsakingas Tiekėjas. Detalesnė techninė specifikacija pateikta 7.6. skyriuje

### 6.12 Parametrų matavimo ir nuskaitymo įranga

SGD įrenginiuose turi būti veikimo parametrų matavimo ir nuskaitymo įtaisai ar įrenginiai, kurie turi užtikrinti efektyvų, saugų ir patikimą SGD stotelės valdymą bei veikimą.

Tiekėjas turi numatyti visos SGD stotelės veikimo parametrų fiksavimui ir nuskaitymui būtinas matavimo priemonės (jutikliai, davikliai ir t. t.). Pirkėjas gali nurodyti papildomos įrangos poreikį projekto įgyvendinimo eigoje.

Visų matavimo prietaisų fiksuojamos vertės turi būti aiškiai matomos. Jeigu konkretūs parametrai matuojami jutiklių pagalba, esant poreikiui šalia būtina sumontuoti matavimą dubliuojantį ir skaitinę vertę rodantį prietaisą.

Visi matavimo prietaisai turi būti prijungti prie valdymo skydo, informacija matoma NVS.

### 6.13 Dujų kiekio matavimo priemonės

Dujų kiekio matavimo priemonės – dujų skaitikliai ir dujų tūrio perskaičiavimo įtaisai skirti išmatuoti dujų tūriui esant matavimo sąlygoms ir perskaičiuoti į tūrį esant norminėms sąlygoms.

SGD stotelėje turi būti numatyta vieta dujų kiekio matavimo priemonėms, kurios turi būti įrengiamos už DSRĮr, statinyje ar spintoje taip kad būtų apsaugotos nuo atmosferinio poveikio (saulės, vėjo, kritulių ir kt.), nuo mechaninių pažeidimų, vibracijos, dujų srauto pulsacijos, galinčių sukelti gedimus arba pakenkti jų veikimo teisingumui ir būtų nesudėtinga nuskaityti jų rodmenis. Jos turi būti sumontuotos be mechaninio įtempimo, pakankamai tvirtai prijungtos ir nesiliesti su aplinkinėmis konstrukcijomis.

Dujų poreikis kinta pagal sezoniskumą, todėl reikalingos dvi atskiros, lygiagrečiai prijungiamos skirtingo našumo, dujų kiekio matavimo linijos. Dujų kiekio matavimo priemonių tipą, konstrukciją ir apskaitomą dujų kiekį Tiekėjas derina su Pirkėju, kuris įrengia ir dujų kiekio matavimo priemones.

Reikia numatyti skaitiklius apskaitos mazgams:

Į miestą – vienoje iš lygiagrečiai veikiančių linijų DN80 rotacinis skaitiklis, kitoje iš lygiagrečiai veikiančių linijų DN80 turbininis skaitiklis, kurių našumo ribos 4-500, 500-2000 m<sup>3</sup>/h;

Į katilinę – dviejose lygiagrečiai veikiančiose linijose DN150 turbininiai skaitikliai, kurių našumo ribos iki 4500 m<sup>3</sup>/h.

Projektuojant, parenkant bei įrengiant dujų kiekio matavimo priemones, vidutinio arba didelio slėgio dujotiekioje arba kai vartojama per metus daugiau kaip 300 000 nm<sup>3</sup> dujų, turi būti vadovaujamais Lietuvos standarto LST EN 1776:2000 „Dujų tiekimo sistemos. Gamtinių dujų matavimo stotys. Funkciniai reikalavimai“ reikalavimais.

Dujų kokybės parametrų (dujų tankio, šilumingumo, sudėties ir kt.) nustatymui turi būti numatyta vieta mėginių paėmimo sistemos įrengimui. Įrengiama pagal Lietuvos standarto LST EN ISO 10715:2000 „Gamtinės dujos. Bandinių ėmimas. Rekomendacijos“ reikalavimus.

### 6.14 Dujų nuotėkio ir gaisro saugos sistemos

SGD stotelės teritorijoje turi būti įrengta dujų nuotėkio ir gaisro saugos sistemos. Sistema turi būti suprojektuota ir sumontuota taip, kad esant dujų nuotėkiui ir/ar gaisrui būtų operatyviai reaguojama į kylančią pavojų bei nedelsiant imamasi reikiamų veiksmų (informuojama eksploatuojanti tarnyba, spec. tarnybos) lokalizavimui.

Dujų nuotėkio ir gaisro saugos sistema turi būti prijungta prie valdymo skydo, informacija matoma NVS. Gaisro daviklis turi būti įmontuotas SGD įrangos aikštelės ribose ir sujungtas su valdymo panele.

### 6.15 Fizinės saugos reikalavimai

SGD išdujinimo stotelės saugos reikalavimai turi atitikti Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013-01-25 įsakyme Nr. 1-25 „Dėl Strateginę ar svarbią reikšmę nacionaliniam saugumui turinčių energetikos ministro valdymo sričiai priskirtų įmonių ir įrenginių fizinės saugos reikalavimų patvirtinimo“ nurodytus trečiojo fizinės saugos lygio reikalavimus. Objekte įrengiama mažiausiai dviejų lygių (perimetro ir įrenginių) apsaugos signalizacijos sistema. Objekto apsaugos signalizacinė sistema rekomenduojama su infraraudonųjų spindulių lauko judesio jutikliais, išdėstytais ant stulpelių, įrengiamų prie tvoros ir magnetiniais kontaktais, įrengiamais ant saugomų teritorijos vartų ir vartelių. Esant nesankcionuotam patekimui į teritoriją turi būti numatytas lokalus šviesinis ir garsinis aliarmo signalas.

Objekto teritorija turi būti aptverta segmentine arba lygiaverte, bet ne mažesnio saugos atsparumo tvora ir ne mažesne kaip 1,5 m. aukščio su vaizdo kameromis, kurių aprėptis turi apimti visą SGD išdujinimo stotelę. SGD išdujinimo stotelės aptverta teritorija turi būti saugoma apsaugine signalizacija su judesio davikliais, reaguojančiais į bet kokią pašalinį ir nesankcionuotą judėjimą SGD išdujinimo stotelės vidaus teritorijoje. Objekto teritorijai ir įrenginiams stebėti įrengiama vaizdo stebėjimo sistema, kurios signalai perduodami į nuotolinį apsaugos stebėjimo postą, bei užtikrinamas ne mažiau kaip 6 mėn. vaizdo stebėjimo įrašų archyvas. Vaizdo stebėjimo sistemos kameros turi įrašinėti ne mažiau kaip 3 mp (megapikseliai) raiškos vaizdą. Vaizdo kameros turi būti pritaikytos

pagal aplinkos sąlygas montavimo vietoje. Turi būti įgyvendintos tinkamos perimetro saugumo priemonės, kurios užtikrintų efektyvią apsaugą nuo patekimo į objektą iš išorės. Tam turi būti įrengta elektroninė įeigos kontrolės sistema, rakinami vartai/durys.

## 7 Tikslinamieji reikalavimai SGD stotelės įrangai

Šiame skyriuje detaliau aprašomi minimalūs SGD stotelės įrangos techniniai reikalavimai.

### 7.1. Kriogeninė SGD talpykla

Talpos tūris:  $\geq 78 \text{ m}^3$  arba kitas, kuris ekonomiškai pagrindžia SGD pildymo dažnumą.

Talpos tipas: vertikali/horizontali – nustato projektuotojas.

Kokybės sertifikatai: CE

Maksimalus darbinis slėgis: 12 bar

Darbinis slėgis:  $\geq +2$  bar nuo ištekančių dujų slėgio (už DSRĮr)

Projektinė aplinkos temperatūra: turi numatyti projektuotojas pagal vietovėje vyraujančias vidutines ir galimas maksimalias vertes

Suprojektuota ir pagaminta pagal: EN 13458-2; AD-2000; ECD; PED arba lygiaverčius

Leistinas dujų nugaravimas (Boil-Off):  $\leq 0,2 \%$  tūrio per parą

Apsauga nuo viršslėgio: numato projektuotojas

### 7.2. Suskystintųjų dujų išgarinimo įtaisai (angl. evaporizer)

Tipas: Atmosferinis (orinis)

Našumas:  $2500 \text{ nm}^3/\text{h} + 2000 \text{ nm}^3/\text{h}$

Projektinė aplinkos temperatūra: turi numatyti projektuotojas pagal vietovėje vyraujančias vidutines ir galimas maksimalias vertes

Kokybės sertifikatas: CE

Suprojektuota ir pagaminta pagal: EN 13445 arba lygiavertį

Kiekis: nurodo Tiekėjas

Maksimalus darbinis slėgis: 40 bar

Darbinis slėgis:  $\leq 12$  bar

Komplektacija: Technologiniai atvamzdžiai, matavimo priemonės (slėgio, temperatūros), uždarojoji armatūra ir kita būtina įranga, kuri užtikrina saugų ir patikimą išgarintojų prijungimą, eksploatavimą bei veikimą ir numatyti reikalingą įrangą technologijos plėtrai.

### 7.3. Dujų slėgio reguliavimo įrenginys (DSRĮr)

Našumas:  $4500 \text{ nm}^3/\text{h}$

Išėjimo slėgis: turi būti galimybė reguliuoti ribose nuo 3 iki 5 bar

Įėjimo slėgis:  $\geq 7$  bar (max. 12 bar)

Dujų temperatūra: nuo  $-20^\circ\text{C}$  iki  $+60^\circ\text{C}$ . Jeigu yra galimybė, kad technologinių procesų metu dujos į DSRĮr pateks ne nustatytą temperatūrą ribose Tiekėjas turi įrengti automatinį apsauginį vožtuvą, skirtą apsaugoti DSRĮr nuo per žemos ir aukštos ištekančių dujų temperatūros.

Įrengimas: Dujų slėgio reguliavimo įrenginys, sumontuotas atskirame statinyje ar spintoje, taip kad įtaisai ir įrenginiai būtų apsaugoti nuo atmosferinio poveikio (saulės, vėjo, kritulių ir kt.)

Regulatoriaus charakteristikos: tikslumas  $AC \leq 2,5$ ; uždarymo tikslumas  $Sg \leq 5$ ; sujungimas su vamzdynu - flanšinis

Apsauga nuo viršslėgio: Apsauginis išmetimo vožtuvas (AIV), tikslumo klasė  $AG \leq 2,5$ ;  $DN \geq 25$ ; dujų išmetimo atvamzdyje sumontuotas dujų nuotėkio (AIV suveikimo) fiksavimo daviklis.

Apsauginis uždarymo vožtuvas (AUV), tikslumo klasė  $AG_{\text{max}} \leq 2,5$ ; po suveikimo (uždarymo), vožtuvas turi būti lengvai atstatomas į pradinę padėtį rankiniu būdu, AUV turi būti su vožtuvo padėties atidaryta/uždaryta davikliu, prijungimui prie valdymo skydo.

Technologinė įranga: Dvi lygiavertės dujų slėgio reguliavimo linijos (lygiagrečiai)

Slėgio matavimas: Dujų slėgio, prieš ir už regulatoriaus, matavimo prietaisai (manometrai) su telemetrijos prijungimo galimybe, arba dubliuojančiais slėgio jutikliais.

Komplektacija: Technologiniai atvamzdžiai, matavimo priemonės, uždarojoji armatūra, regulatoriai, filtrai ir kita būtina įranga, kuri užtikrina saugų ir patikimą DSRĮr prijungimą, eksploatavimą bei veikimą.

Papildomi reikalavimai: Prijungta prie valdymo skydo (reikiamos informacijos matymas NVS).

Papildomi reikalavimai: kiekvienas daviklis, montuojamas ant atvamzdžių, turi turėti uždaroją armatūrą (čiaupai, ventiliai).

Papildomi reikalavimai: sumontuoti visas reikalingas movas DSRĮr testavimo įrangai prijungti.

### 7.4. Dujų odoravimo įranga

Tipas: Automatinė, membraninio dozavimo sistema

Odoranto medžiaga: Etilmerkaptanas ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{SH}$ )

Odoranto dozavimo ribos:  $15 - 40 \text{ mg}/\text{nm}^3$ ;

Odoravimo poreikis:  $16 \text{ mg}/\text{nm}^3$

Maksimalus dujų darbinis slėgis: 12 bar

Odoranto talpa: reikiamas talpos mobilus, keičiama odoranto talpa; tūris turi būti numatytas projekte – Tiekėjo atsakomybė.

Dujų odoravimo įrenginio vieta numatoma prieš DSRĮr.

Papildomi reikalavimai: Prijungta prie valdymo skydo (reikiamos informacijos matymas NVS).

Komplektacija: Technologiniai atvamzdžiai, matavimo priemonės, uždarojoji armatūra ir kita būtina įranga, kuri užtikrina saugų ir patikimą dujų odoravimo įrangos prijungimą, eksploatavimą bei veikimą.

### 7.5. Įrangos montavimo statinys

Tipas: modulinis (mobilus statinys arba spinta)

Konstrukcija: rėmas, pritaikytas transportavimui ir montavimui ant gelžbetoninio pagrindo, gali būti modulinis.

Atitvaros: stogas, sienos, jei reikia skaidrios atitvaros, turi apsaugoti viduje sumontuotą įrangą nuo atmosferinių reiškinių (vėjas, saulė, krituliai)

Apšvietimas: numatyta apšvietimo sistema, kuri turi atitikti higienos normose HN 98:2000 numatytas vertes.

Spalva: RAL9001 arba lygiavertė

Papildomi reikalavimai: konstrukcija ir atitvaros turi atitikti visus keliamus priešgaisrinius reikalavimus, iš anksto numatytas transportavimo ir montavimo vietas. Metalinės konstrukcijos turi būti tinkamai įžemintos.

Montuojama įranga: visa reikalinga įranga, išskyrus SGD talpyklą ir išgarinimo įrenginius

### 7.6. Jungiamieji vamzdiniai

Medžiaga: nerūdijantis plienas (EN 1.4301 / AISI 304 arba lygiavertis), sienelės storis parenkamas pagal EN 13458-2 arba lygiavertį standartą, gamintojų nurodymus. Plieną turi būti pritaikytas SGD (kriogeniniam skysčiui) tekėti.

Jungiamosios detalės: flanšai ANSI B16.5 Class 300 arba lygiavertis; movos, alkūnės, perėjimai EN 1.4301 / AISI 304 arba lygiavertis. Technologiniai atvamzdžiai: prapūtimo atvamzdžiai, apsauginių dujų išmetimo vožtuvų skaičių tipą ir t. t. numato projektuotojas.

Jungiamieji vamzdiniai ir kitos fasoninės dalys turi būti parenkamos pagal plėtrai numatytus dujų srautus ir numatytos jungtys plėtinimams.

### 7.7. Kiti reikalavimai

Saugos sistemos: Aikštelėje turi būti sumontuota apsaugos sistema, perspėjanti apie pašalinių asmenų patekimą, taip pat sumontuotos (dieninio/naktinio matymo) vaizdo stebėjimo kameros, apimančios visą teritoriją – Aikštelę. Vaizdo stebėjimo kamerų stebėjimas – nuotoliniu būdu. Vaizdo stebėjimo kameros turi užtikrinti visos Aikštelės matymą, nepaliekant aklujų zonų.

Elektros tiekimo užtikrinimas: Turi būti įrengta ir prijungta nepertraukiamo elektros maitinimo sistema (angl. UPS; generatorius ar kt.) Ji reikalinga duomenų nuskaitymo, valdymo ir saugos sistemoms funkcionuoti, kurių funkcionalus negali keistis elektros energijos tiekimo nutrūkimo metu. UPS turi įsijungti iškart po elektros energijos tiekimo sutrikimo. Generatorius turi įsijungti kaip įmanoma greičiau po elektros energijos tiekimo sutrikimo ir veikti mažiausiai 2,5 valandas. Jokie dujų sistemos parametrų nukrypimai nėra galimi, sistema turi toliau dirbti pagal užduotus režimus.

Automatika: SGD saugojimo ir išgarinimo įrenginys turi būti automatizuotas ir suprojektuotas taip, kad būtų galima valdyti rankiniu ir nuotoliniu būdu.

Apsauga nuo elektrocheminės korozijos: Būtina užtikrinti apsaugą nuo elektrocheminės korozijos tarp nerūdijančio plieno ir aliuminio – atskiriant izoliuojančiomis jungtimis – flanšais. Taip pat įvertinti kitas galimas elektrocheminės korozijos susidarymo vietas ir jas apsaugoti.

Žaibosauga: Jeigu reikalinga turi būti įrengta žaibosaugos Sistema.

Sertifikatai: Visa įranga, įrenginiai ir priklausiniai turi turėti kokybės, bandymų ir atitikimo eksploatuoti sertifikatus, techninius pasus.

## 8. KITA SVARBI INFORMACIJA

### 1. Tiekėjo įsipareigojimai:

1.1. Tiekėjas savo rizika ir nuožiūra aplanko ir išžvalgo objekto vietą, jo aplinką, ir surenka visą informaciją, kuri gali būti reikalinga rengiant pasiūlymą;

1.2. Tiekėjas prisiima visą riziką dėl to, kad ne nuo Pirkėjo priklausančių aplinkybių, kurias Tiekėjas galėjo objektyviai žinoti ar protingai numatyti, padidės su Sutarties vykdymu susijusios Tiekėjo išlaidos ir Tiekėjui Sutarties vykdymas taps sudėtingesnis (Tiekėjui padidės įsipareigojimų vykdymo kaštai, darbų kiekiai ir kita);

1.3. Jei reikia, archeologinius žvalgomojus bei kitus tyrinėjimus, reikalingus objekto darbams, užsako ir apmoka Tiekėjas;

1.4. Jei reikia, drenažo tinklų, melioracijos statinių atstatymo išlaidas apmoka Tiekėjas, kuris privalo Pirkėjui priduoti kiekvieną dujotiekio susikirtimą su naujai sumontuotais drenažo tinklais, melioracijos statiniais neužpylus grunto;

1.5. Kartu su Pirkėju gauti visų privačių žemės sklypų savininkų, kurių žemės sklypuose bus statomas dujotiekis (įrenginys), suderinimus, kartu su Pirkėju organizuoti servituto sutartims sudaryti reikalingų brėžinių parengimą bei projekto darbų įgyvendinimui reikalingų servituto sutarčių sudarymą;

1.5.1. Kartu su Pirkėju gauti žemės sklypų savininkų pritarimą parengtiems servituto nustatymo dokumentams;

1.5.2. Parengtą projektą ir servituto sutartims sudaryti reikalingus brėžinius dėl servitutų nustatymo žemės sklypams pateikti Pirkėjui peržiūrai. Pirkėjui peržiūrėjus ir pasirašius dokumentus, Tiekėjas kreipiasi į notarą dėl servituto sutarčių tvirtinimo. Apie notaro pasiūlytą servituto sutarties tvirtinimo datą ir laiką Tiekėjas informuoja Pirkėją ir žemės sklypų savininkus;

1.5.3. Mokesčius notarų biurui už servitutų sutarties tvirtinimą bei registravimą apmokės Pirkėjas;

1.5.4. su žemės sklypų savininkais derės ir kompensacijas (jeigu jos bus būtinos) mokės Pirkėjas;

1.6. Vykdyti parengto projekto vykdymo priežiūrą;

1.7. Prieš 3 (tris) dienas raštiškai informuoti Pirkėjo atstovą apie numatomą darbų pradžią, nurodant statinio specialiųjų statybos darbų vadovą. Pavėlavus Tiekėjas privalės kompensuoti išlaidas Pirkėjui dėl pavėluoto duomenų pateikimo apie numatomą statybos pradžią bei statinio statybos darbų vadovą per Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“ arba raštu Valstybinei teritorijų planavimo ir statybos inspekcijai prie Aplinkos ministerijos;

1.8. Apsirūpinti visomis medžiagomis, įrengimais ir mechanizmais, reikalingais darbams atlikti;

1.9. Atlikti visus objekto įgyvendinimui reikalingus žemės darbus;

- 1.10. Medžiagas, reikalingas dujotiekio prijungimui, tiekia Tiekėjas, duobės kasimą, užpylimą, dujotiekio prijungimui, atlieka Tiekėjas;
- 1.11. Pagal parengtą ir suderintą projektą ir Techninę specifikaciją atlikti darbus vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo ir kitų Teisės aktų reikalavimais;
- 1.12. Suteikti Pirkėjo atstovams, darbų techniniams prižiūrėtojams ir projekto vykdymo priežiūros atstovams galimybę turėti pilną priėjimą prie visų statybvietės dalių, leisti tirti, tikrinti, matuoti, testuoti medžiagas ir darbo kokybę bei tikrinti darbų eigą;
- 1.13. Statybines atliekas išvežti ir perduoti jas tvarkančiai įmonei bei pateikti Pirkėjui įrodantį dokumentą atliekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų nustatyta tvarka;
- 1.14. Atlyginti dėl darbų patirtus nuostolius žemės sklypų savininkams (nuomotojams, naudotojams) už statybvietės ribų;
- 1.15. Apmokėti visas su objekto statyba susijusias papildomas išlaidas, įskaitant išlaidas už leidimus kasinėjimo darbams, trasos nužymėjimą, telekomunikacijų trasų rodyką, VEI pažymą, archeologinius tyrinėjimus, melioracijos statinių atstatymą, drenažo tinklų atstatymą, kelio ženklų pastatymą, statybinių atliekų išvežimą;
- 1.16. Pateikti Pirkėjui pastatyto dujotiekio geodezinę nuotrauką (jeigu objektas patenka į miesto ir rajono zonas, būtina geodezinėje nuotraukoje pažymėti ribą ir atskirti ilgus) grafinėje formoje (3 egz.) bei skaitmeniniame formate (AutoCAD'o formate LKS-94 koordinacių sistemoje ir shape formatu, pagal geodezijos ir kartografijos techninių reikalavimų reglamento GKTR 2.16.01:2002 „Taikomoji dujų GIS specifikacija. Pirmasis leidimas“ reikalavimus (1 egz.);
- 1.17. Baigus darbus pateikti Pirkėjui pastatyto dujotiekio techninę dokumentaciją grafinėje formoje ir skaitmeniniu (PDF) formatu.
- 1.18. Pasirašius sutartį su Pirkėju susiderinti darbų vykdymo grafiką.
- 1.19. Kartu su pasiūlymu pateikti Pirkėjui dokumentus (aprašymus, atitiktį patvirtinančius dokumentus), pagrindžiančius numatomos įrangos atitikimą Techninės specifikacijos reikalavimams. Dokumentai turi būti pateikiami šiai įrangai:

Eil. Nr.	Įrenginio / sistemos pavadinimas	Aprašymas (Pateikiama: deklaracijos / sertifikatai / brėžiniai / kiti atitikties dokumentai)
1.	Kriogeninė SGD talpykla su priklausiniais	Kriogeninė SGD talpyklos, uždaromosios, valdomosios ir apsauginės armatūros, vamzdinių, slėgio sukélimo įrangos, slėgio ir tūrio matavimo priemonių ir kitų įrenginių / įtaisų informacija
2.	SGD išgarinimo įrenginiai	SGD išgarinimo įrenginių, uždaromosios, valdomosios ir apsauginės armatūros veikimo principai, veikimo / naudingumo kreivės priklausomai nuo dujų poreikio ir aplinkos temperatūros ir kitų įrenginių / įtaisų informacija
3.	Automatinė išgarinimo įrangos perjungimo armatūra	Visa reikalinga informacija
4.	Dujų šildytuvai	Tipas, veikimo principas, galia ir kita informacija
5.	Dujų slėgio reguliavimo įrenginys	Reguliatorių tipai, apsauginės ir uždaromosios armatūros ir kitų įtaisų / įrenginių informacija
6.	Dujų odoravimo įranga	Visa reikalinga informacija
7.	Apsauga nuo žemos temperatūros	Visa reikalinga informacija
8.	Valdymo skydas	Veikimo principas, sąsajos su SCADA ir kita informacija
9.	Įrangos montavimo statinys	Visa reikalinga informacija
10.	Jungiamieji vamzdiniai	Montavimo principai, sąlyginiai ir išoriniai diametrai ir kita informacija
11.	Parametrų matavimo ir nuskaitymo įranga	Visa reikalinga informacija
12.	Dujų kiekio matavimo priemonės	Visa reikalinga informacija
13.	Dujų nuotėkio ir gaisro saugos sistemos	Visa reikalinga informacija
14.	Fizinės apsaugos ir saugos sistemos	Veikimo principai, įrangos kiekis ir kita informacija

- 1.20. Kiekvienas sprendimas turi turėti pagrindimą, jam priskirtą dokumentaciją, deklaracijas, sertifikatus, veikimo parametrus, principus ir kita.
- 1.21. Kartu su pasiūlymu pateikti visų Teisės aktų, kuriais bus grindžiami SGD stotelės projektavimo ir statybos darbai, sąrašus.

## 2. Dujotiekio, įrenginių techniniai bei kiti reikalavimai:

- 2.1. Medžiagos ir įrenginiai negali būti pagaminti anksčiau kaip prieš 2 (dvejus) metus, skaičiuojant nuo objekto darbų užbaigimo dienos. Visos naudojamos medžiagos, gaminiai ir įrenginiai turi atitikti Lietuvos Respublikoje ir Europos Sąjungoje galiojančių norminių teisės aktų reikalavimus (turėtų atitikties sertifikatus ar kokybės pažymėjimus);
- 2.2. Požeminiai polietileniniai dujotiekio vamzdžiai turi atitikti (prEN1555-1; prEN1555-2; prEN1555-3; prEN1555-4; prEN1555-5) reikalavimus arba lygiaverčius;
- 2.3. Požeminiai plieniniai dujotiekio vamzdžiai turi atitikti (EN10220/EN 10208-1/EN 12007) reikalavimus arba lygiaverčius su išorine PE izoliacija pagal DIN30670/FR\*3S arba lygiavertį, izoliavimas pagal EN 10204-2.2 arba lygiavertį;
- 2.4. Antžeminiai plieniniai dujotiekio vamzdžiai turi atitikti (EN10220/EN, 10208-1/EN 12007) reikalavimus arba lygiaverčius, du kartus gruntuoti, du kartus dažyti.
3. Objekto darbus sudaro:
- 3.1. Darbams reikalingų dujotiekio vamzdžių, medžiagų, gaminių bei įrangos tiekimas, transportavimas, išmuitinimas, iškrovimas-pakrovimas, sandėliavimas, apsauga, transportavimas į darbų vietą ir kita;
- 3.2. Bendrieji statybos darbai;
- 3.3. Dujotiekio trasos nužymėjimas;
- 3.4. Žemės darbai:

- 3.4.1. Dangų ardymas ir atstatymas į buvusią padėtį;
- 3.4.2. Grunto iš tranšėjų kasimo ir išvežimo darbai;
- 3.5. Medienos kirtimas ir tvarkymas statybvietyje;
- 3.6. Vamzdžių suvirinimo, klojimo ir įvėrimo darbai;
- 3.7. Dujotiekio trasos susikirtimų ir perėjimų per kelius, inžinerinius tinklus ir kitas kliūtis darbai;
- 3.8. Laikinių privažiavimo kelių įrengimas. Laikinus privažiavimus įrengti suderinus su sklypų savininkais, užtikrinant jiems galimybę saugiai privažiuoti prie sklypo ar pastato dalies. Įrenginiai saugiam pėsčiųjų eismui, apšvietimas, aptvėrimai bei kitos saugos priemonės;
- 3.9. Vamzdynų užpylimo naujai atvežtu gruntu darbai;
- 3.10. Įrenginio bandymai;
- 3.11. Dujotiekio bandymai bei išvalymas ir nusausinimas;
- 3.12. Aplinkos tvarkymo darbai;
- 3.13. Kiti su objekto įgyvendinimu susiję darbai bei paslaugos, kurie nėra numatyti projekte ir kuriuos reikalinga atlikti, siekiant užbaigti darbus;
- 3.14. Apsirūpinimas visais darbų vykdymui reikalingais dokumentais ir leidimais;
- 4. Pirkėjo įsipareigojimai:
  - 4.1. Įsigaliojus sutarčiai raštu pranešti Tiekėjui kas vykdys darbų techninę priežiūrą;
  - 4.2. Vykdyti sutarties kontrolę;
  - 4.3. Priimti iš Tiekėjo tinkamai atliktus darbus ir laiku už juos atsiskaityti. Darbus priimti pasirašant atliktų darbų aktus 5 (penkių) darbo dienų laikotarpyje po jų gavimo, paslėptus darbus priimti ne vėliau kaip kitą darbo dieną po Tiekėjo pranešimo apie galimybę juos priimti. Nustačius darbų trūkumus, juos nurodyti raštu. Terminai šioms trūkumams pašalinti nustatomi bendru rašytiniu šalių susitarimu. Sutarties ir normatyvinių statybos techninių

## 9. PRIEDAI

Priedas Nr. 1. – SGD vieta sklype Pramonės g. 7, Druskininkai