

|                     |                                                                                          |            |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| PAVADINIMAS         | Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad.Nr. 4918/0001:64<br>Kaišiadorys, statybos projektas. |            |
| OBJEKTAS            | Aukšto slėgio dujotiekis                                                                 |            |
| ETAPAS              | Projektiniai pasiūlymai                                                                  |            |
| TOMAS               | 01                                                                                       |            |
| KNYGA               | 01                                                                                       |            |
| DALIS               | Lauko dujotiekio (aukšto slėgio dujotiekio)                                              |            |
| PROJEKTO NUMERIS    | 0268-01                                                                                  |            |
| STATYBOS RŪŠIS      | Nauja statyba                                                                            |            |
| STATINIO KATEGORIJA | Ypatingas                                                                                |            |
| STATINIO PASKIRTIS  | Dujotiekis                                                                               |            |
| LAIDA               | 0                                                                                        | 2026-08-07 |

|                                                  |                             |                  |
|--------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|
| STATINIO PROJEKTO<br>VADOVAS                     | T. Savukynas                | atest. Nr. A1849 |
| STATINIO PROJEKTO<br>VADOVO ASISTENTAS           | E. Gegeckas                 | atest. Nr. 20319 |
| STATINIO PROJEKTO<br>DALIES VADOVAS              | L. Cvirka                   | atest. Nr. 27499 |
| STATINIO PROJEKTO<br>DALIES VADOVO<br>ASISTENTAS | A. Aleksaitė                | atest. Nr. 41032 |
| STATINIO PROJEKTO<br>DALIES VADOVAS              | G. Li-Marcinkevičienė       | atest. Nr. 35953 |
| DIREKTORIUS                                      | A. Daukantas                |                  |
| UŽSAKOVAS                                        | AB „Kaišiadorių paukštynas“ |                  |
| STATYTOJAS                                       | AB „Kaišiadorių paukštynas“ |                  |

# BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

## BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

| Nr. | Dokumento žymuo/numeris | Dokumento pavadinimas                                                                           | Laida | Lapų skaičius | Formatas |
|-----|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|----------|
| 1.  | -                       | Titulinis lapas                                                                                 | -     | 1             | A4       |
| 2.  | 0268-01-PP-D-BSŽ        | Bylos sudėtis žiniaraštis                                                                       | 0     | 1             | A4       |
| 3.  | 0268-01-PP-SP-BSR       | Bendrieji statinių rodikliai                                                                    | 0     | 1             | A4       |
| 4.  | 0268-01-PP-D-AR         | Aiškinamasis raštas                                                                             | 0     | 6             | A4       |
| 5.  | 0268-01-PP-D-TS01       | Techninė specifikacija vamzdžiams. Techninė specifikacija vamzdžių gamyklinei izoliacijai       | 0     | 5             | A4       |
| 6.  | 0268-01-PP-D-TS02       | Techninė specifikacija čiaupams                                                                 | 0     | 12            | A4       |
| 7.  | 0268-01-PP-D-TS03       | Techninė specifikacija įrenginiams                                                              | 0     | 12            | A4       |
| 8.  | 0268-01-PP-D-TS04       | Techninė specifikacija izoliuojančiai jungčiai                                                  | 0     | 5             | A4       |
| 9.  | 0268-01-PP-D-TS05       | Techninė specifikacija jungimo detalėms                                                         | 0     | 4             | A4       |
| 10. | 0268-01-PP-D-TS06       | Techninė specifikacija dujotiekio suvirinimui, sandūrų neardomajai patikrai.                    | 0     | 7             | A4       |
| 11. | 0268-01-PP-D-TS07       | Techninė specifikacija dujotiekio virintinių sandūrų izoliavimui, antžeminio dujotiekio dažymui | 0     | 8             | A4       |
| 12. | 0268-01-PP-D-TS08       | Techninė specifikacija dujotiekio mechaninio atsparumo ir sandarumo bandymui                    | 0     | 4             | A4       |
| 13. | 0268-01-PP-D-TS09       | Techninė specifikacija žemės darbams                                                            | 0     | 1             | A4       |
| 14. | 0268-01-PP-D-SŽ         | Sąnaudų žiniaraštis                                                                             | 0     | 2             | A4       |

## BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

| Nr. | Dokumento žymuo/numeris | Dokumento pavadinimas                        | Laida | Lapų skaičius | Formatas |
|-----|-------------------------|----------------------------------------------|-------|---------------|----------|
| 1.  | 0268-01-PP-D-BR.01      | Sklypo planas su dujotiekio tinklais M 1:500 | 0     | 1             | A3       |
| 2.  | 0268-01-PP-PID-01       | Dujų įleidimo taško P&ID schema              | 0     | 1             | A2       |

## BYLOS PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

| Nr. | Dokumento žymuo/numeris | Dokumento pavadinimas                                                              | Laida | Lapų skaičius | Formatas |
|-----|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|----------|
| 1.  | -                       | Amber Grid raštas su preliminarium prisijungimo sąlygomis                          | 0     | 22            | A4       |
| 2.  | -                       | Susitarimas servitutui Kaišiadorių rajono savivaldybė ir AB Kaišiadorių paukštynas |       | 7             | A4       |
| 3.  | -                       | Sutartis servitutui Kaišiadorių rajono savivaldybė ir AB Amber Grid                |       | 14            | A4       |

|       |                |                                                   |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| 0     | 2026-04        | Statybos leidimui gauti                           |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma) |

|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                |      |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|----------------------------------------------------------------|------|
| Atestato Nr. |  PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS<br>UAB „Projektų rengimo biuras“<br>Ulonų g. 5-502, Vilnius LT-08240,<br>Įmonės kodas 302494928 |              |  | <b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b>                          |      |
| A1849        | SPV                                                                                                                                                                                                         | T. Savukynas |  | <b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b><br><br>Bylos sudėtis žiniaraštis |      |
| 27499        | SPDV                                                                                                                                                                                                        | L. Cvirka    |  |                                                                |      |
| 20319        | SPV asist.                                                                                                                                                                                                  | E. Gegeckas  |  |                                                                |      |
| 41032        | SPDV asist.                                                                                                                                                                                                 | A. Aleksaitė |  |                                                                |      |
| LT           | <b>STATYTOJAS:</b><br><br>AB „Kaišiadorių paukštynas“                                                                                                                                                       |              |  | <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b><br><br>0268-01-PP-D-BSŽ                |      |
|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  | Lapas                                                          | Lapų |
|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  | 1                                                              | 1    |

## BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

| Pavadinimas                                                                      | Mato vienetas  | Kiekis                | Pastabos                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>I SKYRIUS</b><br><b>SKLYPAS (sklypo nr.4901/0004:0355)</b>                    |                |                       |                          |
| 1. sklypo plotas                                                                 | m <sup>2</sup> | 58137                 |                          |
| 2. apželdintas sklypo plotas                                                     | %              | 98.8                  |                          |
| <b>I SKYRIUS</b><br><b>SKLYPAS (sklypo nr.4918/0001:0064)</b>                    |                |                       |                          |
| 1. sklypo plotas                                                                 | m <sup>2</sup> | 40512                 |                          |
| 2. apželdintas sklypo plotas                                                     | %              | 95.8                  |                          |
| <b>IV SKYRIUS</b><br><b>SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS (sklypo nr.4901/0004:0355)</b> |                |                       |                          |
| 1. Keliai (valstybinės ir vietinės reikšmės):                                    |                |                       | Vidaus kelias            |
| 1.1. kelio kategorija                                                            |                |                       | II gr. nesudėtingasis    |
| 1.2. kelio ilgis*                                                                | km             | 0.080                 |                          |
| 1.3. kelio juostos plotis                                                        | m              | 4.5                   |                          |
| 2. Aikštelė                                                                      | m <sup>2</sup> | 294                   | II gr. nesudėtingasis    |
| <b>IV SKYRIUS</b><br><b>SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS (sklypo nr.4918/0001:0064)</b> |                |                       |                          |
| 3. Keliai (valstybinės ir vietinės reikšmės):                                    |                |                       | Vietinės reikšmės kelias |
| 3.1. kelio kategorija                                                            |                |                       | II gr. nesudėtingasis    |
| 3.2. kelio ilgis*                                                                | km             | 0.221                 |                          |
| 3.3. kelio juostos plotis                                                        | m              | 4.5                   |                          |
| <b>V SKYRIUS</b><br><b>INŽINERINIAI TINKLAI</b>                                  |                |                       |                          |
| 1. Dujotiekio tinklų ilgis                                                       | m              | 113.5                 | ypatingasis statinys     |
| 2. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)                                            | mm             | DN80<br>Ø88.9x<br>4,5 |                          |

|       |                |                                                   |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| 0     | 2026.08        | Statybos leidimui                                 |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma) |

|                      |                                                                                                             |                          |  |                                                                                                                        |  |       |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
| Kval. patv. dok. Nr. |  PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS |                          |  | Statinio projekto pavadinimas<br>Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad. Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys, statybos projektas |  |       |
| A1849                | SPV                                                                                                         | Tomas Savukynas          |  | Dokumento pavadinimas<br>Bendrieji statinio rodikliai                                                                  |  | Laida |
| 20319                | SPDV                                                                                                        | Ernestas Gegeckas        |  |                                                                                                                        |  | 0     |
| 35953                | SPDV as.                                                                                                    | Gerda Li-Marcinkevičienė |  |                                                                                                                        |  |       |
| LT                   | Statytojas ir (arba) užsakovas<br>AB "Kaišiadorių paukštynas"                                               |                          |  | Dokumento žymuo<br>0268-01-PP-SP-BSR                                                                                   |  | Lapas |
|                      |                                                                                                             |                          |  |                                                                                                                        |  | Lapų  |
|                      |                                                                                                             |                          |  |                                                                                                                        |  | 1     |
|                      |                                                                                                             |                          |  |                                                                                                                        |  | 1     |

# 1 Turinys

|          |                                                                    |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>TURINYS .....</b>                                               | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>PROJEKTO PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI .....</b>                      | <b>2</b>  |
| 2.1      | PRADINIAI DOKUMENTAI.....                                          | 2         |
| 2.2      | LICENCIJUOTOS KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS .....                        | 2         |
| •        | MICROSOFT WINDOWS 10;.....                                         | 2         |
| •        | AUTODESK AUTOCAD 2025; .....                                       | 2         |
| •        | MICROSOFT OFFICE 2025.....                                         | 2         |
| 2.3      | PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI.....                         | 2         |
| <b>3</b> | <b>STATINIO PASKIRTIS IR TECHNINIAI EKONOMINIAI RODIKLIAI.....</b> | <b>3</b>  |
| 3.1      | BENDRIEJI DUJOTIEKIO RODIKLIAI .....                               | 4         |
| <b>3</b> | <b>SKLYPO PLANO SPRENDINAI.....</b>                                | <b>4</b>  |
| 3.2      | BENDRIEJI DUOMENYS.....                                            | 4         |
| 3.3      | ESAMA SITUACIJA .....                                              | 5         |
| 3.4      | PROJEKTINIAI SPRENGIMAI .....                                      | 5         |
| 3.5      | DANGOS KONSTRUKCIJA .....                                          | 5         |
| 3.6      | VANDENS NUVEDIMAS .....                                            | 8         |
| 3.7      | INŽINERINIAI TINKLAI .....                                         | 8         |
| 3.8      | APLINKOSAUGA .....                                                 | 8         |
| 3.9      | DARBŲ VYKDYMAS .....                                               | 8         |
| 3.10     | IŠVADOS.....                                                       | 8         |
| <b>4</b> | <b>AUKŠTO SLĖGIO DUJOTIEKIS.....</b>                               | <b>8</b>  |
| 4.1      | AUKŠTO SLĖGIO DUJOTIEKIO VAMZDYNO PASKAIČIAVIMAS .....             | 8         |
| 4.2      | AUKŠTO SLĖGIO DUJOTIEKIO VAMZDYNO TIESIMAS.....                    | 9         |
| 4.3      | VAMZDYNAI .....                                                    | 10        |
| 4.4      | ČIAUPAI .....                                                      | 10        |
| 4.5      | IZOLIUOJANČIOS MOVOS.....                                          | 10        |
| 4.6      | JUNGIAMOSIOS DETALĖS .....                                         | 10        |
| 4.7      | TECHNINĖS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS.....                                  | 10        |
| <b>5</b> | <b>SPROGIMUI PAVOJINGOS ZONOS.....</b>                             | <b>10</b> |

|       |                |                                                   |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| 0     | 2026-04        | Statybos leidimui gauti                           |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma) |

|                 |                                                                                                                                                                               |              |  |                                                                                                                                       |  |       |      |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|------|
| Atestato<br>Nr. | <div><div>PRB</div><div>PROJEKTŲ<br/>RENGIMO<br/>BIURAS</div></div> <div>UAB „Projektų rengimo biuras“<br/>Ulonų g. 5-502, Vilnius LT-08240,<br/>Įmonės kodas 302494928</div> |              |  | <b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b><br><br>Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad.Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys,<br>statybos projektas. |  |       |      |
| A1849           | SPV                                                                                                                                                                           | T. Savukynas |  | <b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b><br><br>Aiškinamasis raštas                                                                              |  | Laida |      |
| 27499           | SPDV                                                                                                                                                                          | L. Cvirka    |  |                                                                                                                                       |  | 0     |      |
| 20319           | SPV asist.                                                                                                                                                                    | E. Gegeckas  |  |                                                                                                                                       |  |       |      |
| 41032           | SPDV asist.                                                                                                                                                                   | A. Aleksaitė |  |                                                                                                                                       |  |       |      |
| LT              | <b>STATYTOJAS:</b><br><br>AB „Kaišiadorių paukštynas“                                                                                                                         |              |  | <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b><br><br>0268-01-PP-D-AR                                                                                        |  | Lapas | Lapų |
|                 |                                                                                                                                                                               |              |  |                                                                                                                                       |  | 1     | 11   |

## 2 PROJEKTO PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI

---

- Projektas parengtas vadovaujantis:
- Projektavimo užduotimi;
- Sklypo topografinė nuotrauka;
- Geologinių tyrimų ataskaita;
- Sutarties pasirašymo metu galiojančiomis statybos normomis ir taisyklėmis (2019-05)
- Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentais.

### 2.1 Pradiniai dokumentai

---

- Projektavimo užduotis
- Amber Grid preliminaries prisijungimo sąlygos
- Žemės sklypo planas, statinių išdėstymo planas
- Sklypo topografinė nuotrauka

### 2.2 Licencijuotos kompiuterinės programos

---

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta projekto dalis:

- Microsoft Windows 10;
- Autodesk AutoCad 2025;
- Microsoft Office 2025.

### 2.3 Pagrindiniai normatyviniai dokumentai

---

Visi darbai yra atliekami pagal naujausius šių reglamentų ir standartų leidimus.

1. AB „Amber Grid“ išduotos preliminarios projektavimo sąlygos, 2024-01-03.
2. Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas. Valstybės žinios, 1996-04-10, Nr. 32-788. Suvestinė redakcija nuo 2023-02-01.
3. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. TAR, 2019-06-19, Nr. 9862. Suvestinė redakcija nuo 2023-01-04
4. STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. TAR, 2016-11-11, Nr. 26687. Suvestinė redakcija nuo 2022-05-02.
5. Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklės. TAR, 2014-01-29, Nr. 692. Suvestinė redakcija nuo 2017-07-01. Toliau tekste MDIPT.
6. Magistralinių dujotiekių apsaugos taisyklės. Valstybės žinios, 2010-07-22, Nr. 87-4625. Suvestinė redakcija nuo 2020-11-25.

| DOKUMENTO ŽYMUO: | Lapas | Lapų | Laida |
|------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-LD-AR | 2     | 11   | 0     |

7. Gamtinių dujų, suskystintų naftos dujų ir biodujų aplinkoje atliekamų darbų saugos taisyklės. Valstybės žinios, 2012-10-06, Nr. 116-5883. Suvestinė redakcija nuo 2021-11-01.
8. Įrangos ir apsaugos sistemų, naudojamų potencialiai sprogioje aplinkoje, techninis reglamentas. Valstybės žinios, 2000-01-26, Nr. 7-198. Suvestinė redakcija nuo 2016-05-13.
9. Darbuotojų, dirbančių potencialiai sprogioje aplinkoje, saugos nuostatai. Valstybės žinios, 2005-10-06, Nr. 118-4277. Suvestinė redakcija nuo 2014-05-01.
10. LST EN ISO 3183:2020 Naftos ir gamtinių dujų pramonė. Plieniniai vamzdžiai, skirti transportavimo vamzdynais sistemoms.
11. LST EN 10290:2003 Pakrantės ir povandeninių vamzdynų plieno vamzdžiai ir jungiamosios detalės. Išorinės dangos, gautos dengiant skystomis poliuretaninėmis ir modifikuotomis poliuretaninėmis dervomis.
12. LST EN ISO 12944-5:2020 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 5 dalis. Apsauginės dažų sistemos.
13. Gamtinių dujų perdavimo sistemos objektų, patalpų, įrenginių potencialiai sprogios aplinkos klasifikavimo metodiniai nurodymai. Patvirtinta AB „Amber Grid“ technikos direktoriaus 2015-10-6 potvarkiu Nr. 2-90.
14. LST EN 1594:2014 Dujų infrastruktūra. Didesnio kaip 16 bar didžiausiojo eksploatacinio slėgio vamzdynai. Funkciniai reikalavimai.
15. LST EN 14141:2013 Gamtinių dujų transportavimo vamzdynų sklendės. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai ir bandymai.
16. LST EN 13942:2009 Naftos ir gamtinių dujų pramonė. Transportavimo vamzdynais sistemos. Vamzdynų sklendės (ISO 14313:2007, modifikuotas).
17. LST EN 12266-1:2012 Pramoninės sklendės. Metalinių sklendžių bandymai. 1 dalis. Slėginiai bandymai, bandymo procedūros ir priėmimo kriterijai. Privalomieji reikalavimai.
18. LST EN 10253-2:2021 Sandūriniu kontaktiniu būdu suvirinamų vamzdžių jungiamosios detalės. 2 dalis. Nelegiruotieji ir legiruotieji feritiniai plienai, kuriems keliami ypatingi kontrolės reikalavimai.
19. LST EN 10204:2004/P:2005 Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai.
20. LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji informavimo reikalavimai.
21. Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymas „DĖL SKIRSTOMŲJŲ DUJOTIEKIŲ ĮRENGIMO TAISYKLIŲ PATVIRTINIMO“ 2016-05-17, Nr. 1-162 (nauja redakcija nuo 2022-12-13)
22. EB 2014/68/ES – Dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su slėginės įrangos tiekimu rinkai, suderinimo
23. LST EN 13480-4:2017 Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir montavimas.
24. EB 2014/34 /ES Potencialiai sprogioje aplinkoje naudojama įranga (ATEX)
25. LST EN 60079-0:2013 Sprogiosios atmosferos. 0 dalis. Įranga. Bendrieji reikalavimai (IEC 60079-0:2011, modifikuotas)
26. 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. TAR, 2016-12-12, Nr. 28700. Suvestinė redakcija nuo 2023-01-31.
27. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės. 2006-12-29 Nr.D1-637. Suv. redakcija nuo 2018-07-01.
28. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. Valstybės žinios 2010-12-14 Nr.146-7510. Suvestinė redakcija 2022-01-01.

### 3 STATINIO PASKIRTIS IR TECHINIAI EKONOMINIAI RODIKLIAI

| DOKUMENTO ŽYMUO: | Lapas | Lapų | Laida |
|------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-LD-AR | 3     | 11   | 0     |

Statybos vieta (adresas): X 6080036, Y 524444 skl. kad. Nr. 4918/0001:64, Kaišiadoryse

Statinio kategorija: ypatingasis statinys;

Statybos rūšis: nauja statyba;

Žemės sklypo nuosavybė:

Nuosavybė : Lietuvos Respublika

Patikėtinis : KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111102630

Šiuo projektu numatoma UAB „Kaišiadorių paukštynas“ biodujų gamykloje pagamintas ir išvalytas biometano dujas tiekti į magistralinį dujotiekį. Tam tikslui projektuojamas kompresorinė

Atskira projekto dalimi suprojektuotas vidutinio slėgio dujotiekis -D2- iš biodujų gamyklos iki kompresorinės, v.sl. dujotiekis PE d160 iškildamas iš po žemės pereina į nerūdijančio plieno DN80 vamzdį, prieš kompresorių požeminiame PE dujotiekyje įrengiama DN50 atšaka su požemine sklende už kurios vamzdžio atšaka iškeliamą į žemės paviršių ir užbaigiama DN50 ne žemesnės nei PN6 klasės flanšu su akle.

Kompresorinė stotis skirta pakelti dujų slėgį, kad jas būtų galima tiekti į magistralinį dujotiekį. Kompresorinės stoties našumas iki 1000 Nm<sup>3</sup>/h. Dujų slėgis po kompresoriaus 35-54 bar. Kompresorinė gamyklinio modulinio išpildymo surinkta konteineryje, kurį galima transportuoti keliais (principinė P&ID schema pridedama). Suslėgtos dujos antžeminiu nerūdijančio plieno DN50 dujotiekiu tiekiamos į analizės ir apskaitos modulį. Šis modulis taip pat pilnai surinktas jūriniame konteineryje pristatomas į statybos vietą.

Iš analizės ir apskaitos modulio dujotiekio pajungimui numatoma flanšinė PN60 jungtis. Iš analizės ir apskaitos mazgo projektuojamas aukšto slėgio dujotiekis PL DN80 Ø88.9x4,5. Pereinant į požemį vamzdyne įrengiama izoliuojanti mova.

Rengiant šį projektą sklype skl. kad. Nr. 4918/0001:64 nustatomi žemės servitutai (teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas) projektuojamam dujotiekio tinklui.

### 3.1 Bendrieji dujotiekio rodikliai

| Eil.nr. | Pavadinimas                                  | Parametro vertė        |
|---------|----------------------------------------------|------------------------|
| 1.      | Mazgų projektinis faktorius                  | f – 0,5                |
| 2.      | Dujų temperatūra                             | 0°C/+20°C              |
| 3.      | Aplinkos oro temperatūra                     | -35°C/+35°C            |
| 4.      | Projektinė požeminio dujotiekio temperatūra  | -20°C/+35°C            |
| 5.      | Projektinė antžeminio dujotiekio temperatūra | -35°C/+35°C            |
| 6.      | Sistemos našumas                             | 1000 m <sup>3</sup> /h |

Dujotiekio vamzdinių savybės ruožuose:

| Žymuo plane | Pavadinimas       | Kiekis (m) | Darbinis slėgis (bar) | Maksimalus dujų greitis vamzdyne m/s |
|-------------|-------------------|------------|-----------------------|--------------------------------------|
| D3          | PL DN80 Ø88.9x4,5 | 113,5      | 35.0 (MOP 54)         | 1,71                                 |

Projektuojamo dujotiekio maksimalus našumas 1000 Nm<sup>3</sup>/h

## 3 SKLYPO PLANO SPRENDINAI

### 3.2 Bendrieji duomenys

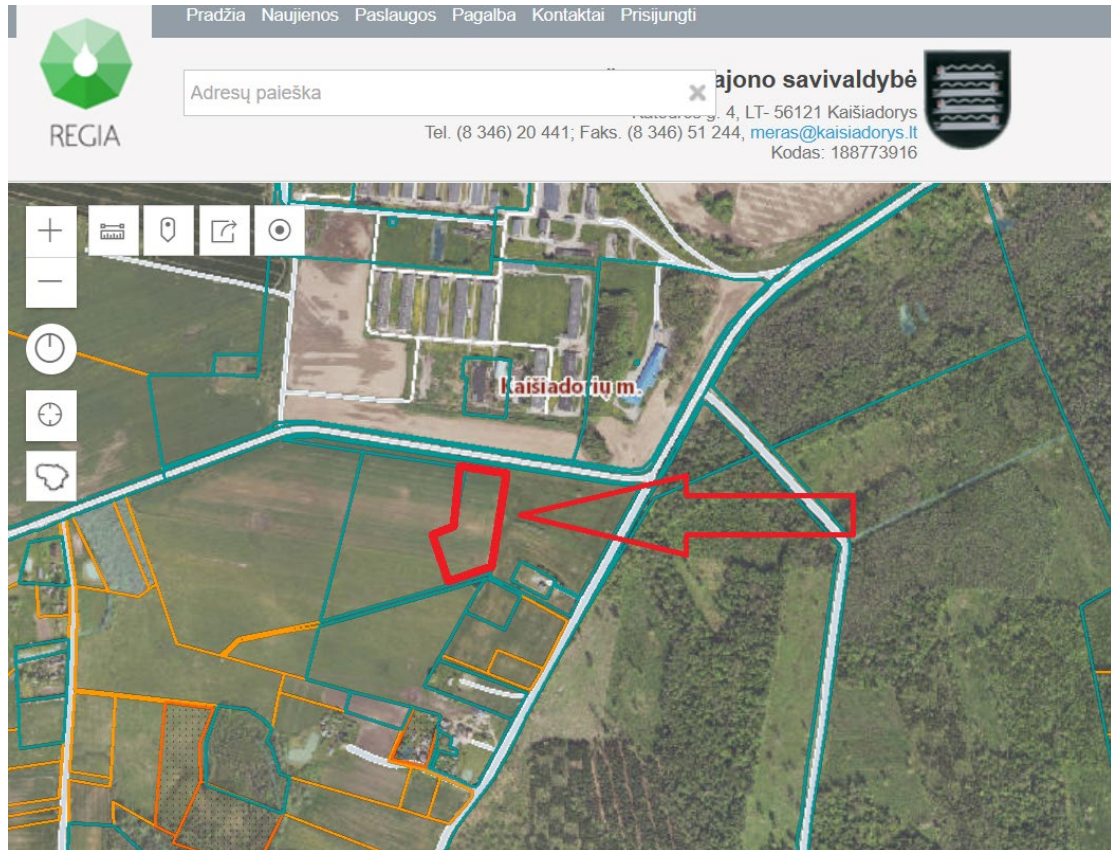
| DOKUMENTO ŽYMUO: | Lapas | Lapų | Laida |
|------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-LD-AR | 4     | 11   | 0     |

Projektas rengiamas vietinės reikšmės privažiavimo kelio įrengimui. Kelio ilgis apie 320 m, važiuojamosios dalies plotis – 4,50 m.

### 3.3 Esama situacija

Projektuojamas privažiavimo kelias – žvyro dangos.

Teritorija lygi, vyrauja žemės ūkio paskirties sklypai.



Teritorija yra Kaišiadorių miesto savivaldybėje, miesto vakarinėje dalyje. Ji ribojasi su dirbama žeme, šiaurėje ribojasi su Paukštyno gatve.

### 3.4 Projektiniai sprendimai

Numatoma įrengti kelią įrengiant žvyrkelio dangą. Kelio plotis – 4,50 m, kelkraščiai po 1,0 m. Numatytas nuovažos įrengimas iš Paukštinių gatvės, per sklypą unik. Nr. 4918/0001:0064.

### 3.5 Dangos konstrukcija

Pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės parinkta pagal 14 lentelę:

| Dangos konstrukcijos sluoksnis | Apkrovos tipas    |                                          |                                         |
|--------------------------------|-------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                | Sunki             | Vidutinė                                 | Lengva                                  |
|                                | Dažnas transporto | Dažnas transporto priemonių su 5 t ašies | Retas transporto priemonių su 5 t ašies |

| DOKUMENTO ŽYMUO: | Lapas | Lapų | Laida |
|------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-LD-AR | 5     | 11   | 0     |

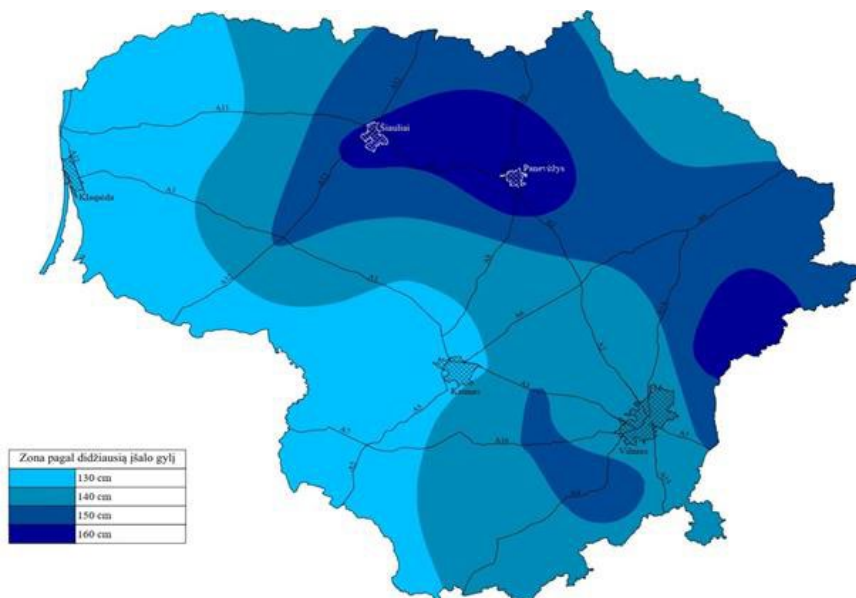
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | priemonių su 11,5 t ašies apkrova važiavimas |    |    | apkrova važiavimas ir retas transporto priemonių su 11,5 t ašies apkrova važiavimas |    |    | apkrova važiavimas ir išimtinis transporto priemonių su 11,5 t ašies apkrova važiavimas |                  |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Žemės sankasos grunto klasė                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | F1                                           | F2 | F3 | F1                                                                                  | F2 | F3 | F1                                                                                      | F2               | F3               |
| <b>Žvyro dangų (dangos sluoksnio be rišiklių) konstrukcijos ir jų storiai, cm</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |    |    |                                                                                     |    |    |                                                                                         |                  |                  |
| Dangos sluoksnis be rišiklių                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ≥ 5                                          |    |    | ≥ 5                                                                                 |    |    | ≥ 3                                                                                     |                  |                  |
| Žvyro pagrindo sluoksnis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15                                           |    |    | 12 <sup>1)</sup>                                                                    |    |    | 12 <sup>1)</sup>                                                                        |                  |                  |
| Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis <sup>3)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <sup>2)</sup>                                | 25 | 30 | <sup>2)</sup>                                                                       | 25 | 30 | <sup>2)</sup>                                                                           | 20 <sup>1)</sup> | 25 <sup>1)</sup> |
| <b>Pastabos:</b><br><sup>1)</sup> – Gali būti nustatomi mažesni reikalavimai užpildams ir jų mišiniams (nerūšiuotos medžiagos).<br><sup>2)</sup> – Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis nerengiamas.<br><sup>3)</sup> – Esant nepalankiam vandens poveikiui, gruntams ar iškasose šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio storį rekomenduojama padidinti 5 cm. |                                              |    |    |                                                                                     |    |    |                                                                                         |                  |                  |

### Mažiausio dangos konstrukcijos storio nustatymas

Pradiniai duomenys F2 ir F3 jautrio šalčiui klasių gruntams pagal dangos konstrukcijos klases šalčiui atsparios dangos konstrukcijos mažiausiam storiui nustatyti nurodyti (Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės, 6 lentelėje):

| Dangų konstrukcijų klasė | Grunto klasė pagal jautrumą šalčiui |                    |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|                          | F2                                  | F3                 |
| DK0.1                    | 0,45h <sub>z</sub>                  | 0,50h <sub>z</sub> |

Pagal pasirinktą dangų konstrukcijų klasės žemės sankasos įrengimui numatoma naudoti F2 klasės gruntu.



Pagal 7 lentelę: Pirminio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio tikslinimas atsižvelgiant į faktines (esamas) dangos konstrukcijos naudojimo sąlygas:

| DOKUMENTO ŽYMUO: | Lapas | Lapų | Laida |
|------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-LD-AR | 6     | 11   | 0     |

| Dangos konstrukcijos naudojimo sąlygos |                                                                                                                                                                                        | Storis (cm), kuriuo patikslinamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis |    |    |     |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|
|                                        |                                                                                                                                                                                        | A                                                                                        | B  | C  | D   |
| Vietinės klimatinės sąlygos            | nepalankios klimatinės sąlygos (pavyzdžiui, šiaurinė dalis, kalnuota vietovė, pavėsio zona)                                                                                            | +5                                                                                       |    |    |     |
|                                        | nėra jokių specifinių klimatinės sąlygų                                                                                                                                                | ±0                                                                                       |    |    |     |
|                                        | palankios klimatinės sąlygos (pavyzdžiui, pietinė dalis, saulėkaitos zona)                                                                                                             | -5                                                                                       |    |    |     |
| Vandens poveikis dangos konstrukcijai  | iki 1,5 m gylio po žemės sankasa nepasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu                                                                              |                                                                                          | ±0 |    |     |
|                                        | iki 1,5 m gylio po žemės sankasa pasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu                                                                                |                                                                                          | +5 |    |     |
| Kelio padėtis                          | iškasoje, pusinėje iškasoje                                                                                                                                                            |                                                                                          |    | +5 |     |
|                                        | ≤2 m aukščio pylime                                                                                                                                                                    |                                                                                          |    | ±0 |     |
|                                        | >2 m aukščio pylime                                                                                                                                                                    |                                                                                          |    | -5 |     |
| Zona prie dangos                       | už gyvenvietės ribų, taip pat gyvenvietėse su vandeniu laidžia zona prie dangos                                                                                                        |                                                                                          |    |    | ±0  |
|                                        | gyvenvietėje su iš dalies vandeniu nelaidžia zona prie dangos, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais, už gyvenvietės ribų su įrengtu drenažu arba su vandens nuleidimo įrenginiais |                                                                                          |    |    | -10 |
|                                        | gyvenvietėje su vandeniu nelaidžia zona prie dangos ir šoniniu užstatymu, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais                                                                    |                                                                                          |    |    | -15 |

Pakruojo raj. didžiausias įšalo gylis 160cm, tai pagal DK 3,  
**F2=1.4x0.45-0,05=0.58~0.60m.**

**Projektuojama žvyro dangos konstrukcija:**

Plautos dolomitinės skaldos danga 11/\*22,

8cm

Neaustinė geotekstilė ≥5.0mm

Geomembrana HDPE t=1.0mm

Žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45,

12cm

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis  $k \geq 1,5 \times 10^{-5} \text{ m/s}$   $E_v \geq 80 \text{ MPa}$ ,

40cm

Sutankintas pagrindas  $E_v \geq 45 \text{ MPa}$

| DOKUMENTO ŽYMUO: | Lapas | Lapų | Laida |
|------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-LD-AR | 7     | 11   | 0     |

### 3.6 Vandens nuvedimas

---

Projektuojami skersiniai nuolydžiai (~2 %) vandens nutekėjimui.

### 3.7 Inžineriniai tinklai

---

Šiuo projektu numatoma UAB „Kaišiadorių paukštynas“ biodujų gamykloje pagamintas ir išvalytas biometano dujas tiekti į magistralinį dujotiekį. Tam tikslui projektuojamas kompresorinė

Atskira projekto dalimi suprojektuotas vidutinio slėgio dujotiekis -D2- iš biodujų gamyklos iki kompresorinės, v.sl. dujotiekis PE d160 iškildamas iš po žemės pereina į nerūdijančio plieno DN80 vamzdį, prieš kompresorių požeminiame PE dujotiekyje įrengiama DN50 atšaka su požemine sklende už kurios vamzdžio atšaka iškeliamą į žemės paviršių ir užbaigiama DN50 ne žemesnės nei PN6 klasės flanšu su akle.

Kompresorinė stotis skirta pakelti dujų slėgį, kad jas būtų galima tiekti į magistralinį dujotiekį. Kompresorinės stoties našumas iki 1000 Nm<sup>3</sup>/h. Dujų slėgis po kompresoriaus 35-54 bar. Kompresorinė gamyklinio modulinio išpildymo surinkta konteineryje, kurį galima transportuoti keliais (principinė P&ID schema pridedama). Suslėgtos dujos antžeminiu nerūdijančio plieno DN50 dujotiekiu tiekiamos į analizės ir apskaitos modulį. Šis modulis taip pat pilnai surinktas jūriniame konteineryje pristatomas į statybos vietą.

Iš analizės ir apskaitos modulio dujotiekio pajungimui numatoma flanšinė PN60 jungtis. Iš analizės ir apskaitos mazgo projektuojamas aukšto slėgio dujotiekis PL DN80 Ø88.9x4,5. Pereinant į požemį vamzdyne įrengiama izoliuojanti mova.

### 3.8 Aplinkosauga

---

Darbų metu saugoma aplinka, neleidžiama teršti grunto ir vandens.

### 3.9 Darbų vykdymas

---

Darbai turi būti atliekami kvalifikuotų rangovų, laikantis galiojančių normatyvų.

### 3.10 Išvados

---

Projektas pagerins susisiekimą, sumažins dulkėtumą ir padidins eismo saugumą.

## 4 AUKŠTO SLĖGIO DUJOTIEKIS

---

### 4.1 Aukšto slėgio dujotiekio vamzdyno paskaičiavimas

---

Esant normalioms dujotiekio veikimo sąlygoms, mažiausias MDV ruožo vamzdžio sienelės storis yra apskaičiuojamas pagal (2) formulę:

| DOKUMENTO ŽYMUO: | Lapas | Lapų | Laida |
|------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-LD-AR | 8     | 11   | 0     |

$$T_{\min} = \frac{DP \times D}{20 \times f_0 \times R_{t0,5}(\theta)};$$

Primama vamzdyno medžiaga pagal EN10216-2 P235GH

DP-54 bar

D-88.9 mm

$f_0 = 0.5$

$R_{t0,5}() = 230 \text{ MPa}$

$$T_{\min} = 54 \times 88,9 / (20 \times 0.5 \times 360) = 1.3 \text{ mm}$$

Priimamas vamzdžio storis atsižvelgiant į suvirinimo kokybės reikalavimus 4.5 mm.

## 4.2 Aukšto slėgio dujotiekio vamzdyno tiesimas

Aukšto slėgio dujotiekis tiesiamas pagal darbo projektą ir statybos darbų technologijos projektą. Žemės darbai atliekami vadovaujantis:

- Magistralinių dujotiekių apsaugos taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. liepos 16 d. įsakymu Nr. 1-213 „Dėl Magistralinių dujotiekių apsaugos taisyklių patvirtinimo“
- Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 2 d. įsakymu Nr. D1-848 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ patvirtinimo“

Suvirinimo, pjovimo darbai atliekami vadovaujantis:

- Gamtinių dujų, suskystintų naftos dujų ir biudujų aplinkoje atliekamų darbų saugos taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. rugsėjo 28 d. įsakymu Nr. 1-191 „Dėl Gamtinių dujų, suskystintųjų naftos dujų ir biudujų aplinkoje atliekamų darbų saugos taisyklių patvirtinimo“
- Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 „Dėl Bendrųjų priešgaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo ir kai kurių Priešgaisrinės apsaugos departamento prie Vidaus reikalų ministerijos ir Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymų pripažinimo netekusiais galios“.
- Laikantis darbuotojų saugos ir sveikatos, darbų technologijos instrukcijų reikalavimų ir gavus raštišką objekto vadovo leidimą.

Aukšto slėgio dujotiekio ruožai turi būti įtvirtinti arba užkasti taip, kad eksploatavimo metu šios atkarpos nejudėtų, nesikeistų jų įrengimo padėtis, išskyrus leidžiamus poslinkius dėl apkrovų, temperatūros svyravimų ir tikėtinų pasislinkimų po įrengimo.

Aukšto slėgio dujotiekio įrengimo darbus vykdyti vadovaujantis „Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymas „DĖL MAGISTRALINIO DUJOTIEKIO ĮRENGIMO IR PLĖTROS TAISYKLIŲ PATVIRTINIMO“ 2014-02-28 Nr.1-12, (nauja redakcija nuo 2017-07-01)“

Tranšėjos gylis turi būti toks kad būtų užtikrintas vamzdžio įgilinimas, nurodytas brėžinyje 2305-TP-LD-BR-01. Bet kurio atveju dujotiekio vamzdžio įgilinimas turi būti ne mažiau kaip 0,8 m nuo vamzdžio viršaus iki žemės paviršiaus.

Dujotiekis montuojamas pagal atitinkamus šioje projekto dalyje pateiktus brėžinius.

| DOKUMENTO ŽYMUO: | Lapas | Lapų | Laida |
|------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-LD-AR | 9     | 11   | 0     |

Suvirinimo, pjovimo ir neardomosios sandūrų kontrolės darbai atliekami vadovaujantis dokumento 2305 -TP-LD-TS06 reikalavimais, laikantis darbuotojų saugos ir sveikatos, darbų technologijos instrukcijų reikalavimų ir gavus raštišką objekto vadovo leidimą.

Sumontuotas/paklotas dujotiekis išbandomas stiprumui ir sandarumui kaip nurodyta dokumente Techninė specifikacija dujotiekio bandymui, dok. Nr. 0268-02-TP-LD-TS08. Bandymo slėgis stiprumui  $P=1,25 \times MOP$ , sandarumui  $P=1,1 \times MOP$ .

Požeminio MDV izoliavimas lauko sąlygomis ir antžeminio dujotiekio dažymas turi būti atliekami taip, kaip nurodyta dokumente 0268-02-TP-LD-TS07.

Įvairios medžiagų pakuotės, statybos atliekos ir t.t. išvežamos į specialiai tam skirtas utilizacijos vietas kaip nurodyta projekto dalies „Statybos organizavimas“ aiškinamajame rašte.

### 4.3 Vamzdžiai

---

Požeminiam dujotiekiui projekte numatyti nauji izoliuoti plieniniai vamzdžiai. Vamzdžių standartas LST EN ISO 3183. Gamyklinė izoliacija HDPE, 3LPE pagal standartą LST EN 21809-1.

Antžeminiam dujotiekiui naudojami neizoliuoti vamzdžiai. Vamzdžių standartas LST EN ISO 3183.

Vamzdžių nomenklatūra pateikta 3 lentelėje:

| Eil. Nr. | DN | Plieninis vamzdis: išorinis skersmuo, sienutės storis, plieno markė |
|----------|----|---------------------------------------------------------------------|
| 1.       | 80 | 88,9x4,5 mm; min L360 NE/ME                                         |
| 2.       | 50 | 60,3x4,0 mm; min L360 NE/ME                                         |

Techniniai reikalavimai vamzdžiams ir vamzdžių gamyklinei izoliacijai nurodyti dokumente 0268-01-TDP-LD-TS01.

### 4.4 Čiaupai

---

Visų čiaupų slėgio klasė ne žemesnė nei PN64, rankinio valdymo

Techniniai reikalavimai čiaupams išdėstyti dokumente 0268-02-TP-LD-TS02. Techniniai reikalavimai pavarai išdėstyti dokumente 0268-01-TDP-LD-TS03.

### 4.5 Izoliuojančios movos

---

Projektuojama viena izoliuojanti mova apskaitos ir analizės mazgo atskyrimui nuo požeminio dujotiekio.

Techniniai reikalavimai izoliuojančioms movoms nurodyti dokumente 0268-01-TDP-LD-TS04.

### 4.6 Jungiamosios detalės

---

Požeminiam ir antžeminiam dujotiekiui naudojamos gamykinės privirinamos jungiamosios detalės, stovų viršuje - flanšinės aklės.

Techniniai reikalavimai jungiamosioms detalėms nurodyti dokumente 0268-01-TDP-LD-TS05.

### 4.7 Techninės būklės įvertinimas

---

Pastatyto dujotiekio techninės būklės patikrą atlieka Techninės priežiūros tarnyba pagal „Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos atstovų dalyvavimo statybos užbaigimo komisijose ir pažymų apie energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimą išdavimo tvarkos aprašas“ Nr. O3E- 231, 2019-06-27.

## 5 SPROGIMUI PAVOJINGOS ZONOS

---

| DOKUMENTO ŽYMUO: | Lapas | Lapų | Laida |
|------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-LD-AR | 10    | 11   | 0     |

Sprogios zonos apibrėžtos remiantis Statytojo patvirtintais „Gamtinių dujų perdavimo sistemos objektų, patalpų, įrenginių potencialiai sprogios zonos klasifikavimo metodiniais nurodymais. Metodiniai nurodymai parengti remiantis LST EN 60079-10-1:2009 standarto reikalavimais.

| DOKUMENTO ŽYMUO: | Lapas | Lapų | Laida |
|------------------|-------|------|-------|
|                  | 11    | 11   | 0     |

# 1 Turinys

|     |                                                                                    |   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1   | TURINYS .....                                                                      | 1 |
| 2   | TECHNINĖ SPECIFIKACIJA PLIENINIAMS VAMZDŽIAMS .....                                | 2 |
| 2.1 | BENDRA DALIS .....                                                                 | 2 |
| 2.2 | APIBRĖŽIMAI .....                                                                  | 2 |
| 2.3 | NORMINIAI DOKUMENTAI.....                                                          | 2 |
| 2.4 | REIKALAVIMAI LST EN ISO 3183 STANDARTO VAMZDŽIAMS.....                             | 2 |
| 2.5 | REIKALAVIMAI LST EN 10216-3 STANDARTO IR LST EN 10217-3 STANDARTO VAMZDŽIAMS ..... | 3 |
| 3   | TECHNINĖ SPECIFIKACIJA PLIENINIŲ VAMZDŽIŲ IZOLIACIJAI .....                        | 4 |
| 3.1 | NORMINIAI DOKUMENTAI: .....                                                        | 4 |
| 3.2 | TECHNINIAI REIKALAVIMAI GAMYKLINEI IZOLIACIJAI.....                                | 4 |
| 4   | VAMZDŽIŲ GALŲ APSAUGA. SANDĖLIAVIMO INSTRUKCIJA.....                               | 5 |
| 5   | VAMZDŽIŲ NOMENKLATŪRA.....                                                         | 5 |

|       |                |                                                   |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| 0     | 2026-04        | Statybos leidimui gauti                           |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma) |

|              |                                                                                                                                                                                                          |              |  |                                                                                                                                    |  |       |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
| Atestato Nr. |  PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS UAB „Projektų rengimo biuras“<br>Ulonų g. 5-502, Vilnius LT-08240,<br>Įmonės kodas 302494928 |              |  | <b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b><br><br>Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad.Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys, statybos projektas. |  |       |
| A1849        | SPV                                                                                                                                                                                                      | T. Savukynas |  | <b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b><br><br>Techninė specifikacija vamzdžiams. Techninė specifikacija vamzdžių gamyklinei izoliacijai     |  | Laida |
| 27499        | SPDV                                                                                                                                                                                                     | L. Cvirka    |  |                                                                                                                                    |  | 0     |
| 20319        | SPV asist.                                                                                                                                                                                               | E. Gegeckas  |  |                                                                                                                                    |  |       |
| 41032        | SPDV asist.                                                                                                                                                                                              | A. Aleksaitė |  |                                                                                                                                    |  |       |
| LT           | <b>STATYTOJAS:</b><br><br>AB „Kaišiadorių paukštynas“                                                                                                                                                    |              |  | <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b><br><br>0268-01-PP-D-TS01                                                                                   |  | Lapas |
|              |                                                                                                                                                                                                          |              |  |                                                                                                                                    |  | Lapų  |
|              |                                                                                                                                                                                                          |              |  | 1                                                                                                                                  |  | 5     |

Šis dokumentas apima techninę specifikaciją plieniniams vamzdžiams  $15 \leq DN \leq 80$  ir techninę specifikaciją vamzdžių gamyklinei izoliacijai.

## 2 TECHNINĖ SPECIFIKACIJA PLIENINIAMS VAMZDŽIAMS

### 2.1 Bendra dalis

- Šioje specifikacijoje pateikiami reikalavimai plieniniams vamzdžiams, kurie bus naudojami čiaupų mazgo aikštelės statybai.
- Vamzdžiai turi būti tinkami transportavimui biometano dujų, kurių sudėtis atitinka standarto LST EN ISO 13686 reikalavimus.
- Vamzdžiai turi būti tokie, kad juos būtų galima suvirinti lankiniu būdu, naudojant
- įprastinius elektrodus ir įrengimus, tinkamus virinti lauko sąlygomis.
- Plieno valcuotojas ir vamzdžių gamintojas turi būti įdiegęs standarto LST EN ISO 9001 arba lygiavėrcio standarto reikalavimus atitinkančią kokybės vadybos sistemą.
- Jeigu žiniaraštyje nurodyta, kad vamzdžiai turi būti tiekiami su apsaugine danga, tai danga turi atitikti šio dokumento 3 skyriaus reikalavimus, dangos mažiausias storis – kaip nurodyta standarto EN ISO 21809-1 2 lentelėje B3 dangos klasei, priklausomai nuo vamzdžio tiesinio metro svorio  $P_m$  (kg/m).

### 2.2 Apibrėžimai

Pirkėjas: Statytojo Rangovas

Tiekėjas: vamzdžių tiekėjas, kuris yra tiesioginis Pirkėjo rangovas

Gamintojas: vamzdžių gamintojas (gali būti tas pats kaip ir Tiekėjas)

### 2.3 Norminiai dokumentai

- LST EN 10216-3:2014 Besiūliai slėginiai plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Legiruotojo smulkiagrūdžio plieno vamzdžiai.
- LST EN 10217-3:2019 Suvirintieji plieniniai slėginiai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Elektra suvirinti ir po fliusu suvirinti legiruotojo smulkiagrūdžio plieno vamzdžiai, turintys nurodytas savybes kambario, aukštoje ir žemoje temperatūroje.
- LST EN ISO 3183:2020 Naftos ir gamtinių dujų pramonė. Plieniniai vamzdžiai, skirti transportavimo vamzdynais sistemoms.
- API 5L, Linijos vamzdžiai, 46th laida, 2018 - Linijos vamzdžių specifikacija.
- LST EN 10204:2004 Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai.
- LST EN ISO 9001:2015 Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai.

### 2.4 Reikalavimai LST EN ISO 3183 standarto vamzdžiams

- Vamzdžiai turi atitikti taikytinus standarto LST EN ISO 3183 reikalavimus.
- Vamzdžių skersmuo, sienutės storis ir kiekis - kaip nurodyta žiniaraštyje.
- Vamzdžių plieno markė 245ME/NE ar L360ME/NE.
- Turi būti naudojamas ramaus stingimo pagerintos struktūros plienas. Elektra suvirintas vamzdis turi būti pagamintas iš termomechanškai arba karštai valcuotos juostos šalto formavimo būdu.
- Suvirinimo sritis turi būti termiškai apdorota po suvirinimo.
- Elektra suvirintas tiesiasis vamzdis turi būti su viena siūle.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS01 | 2     | 5    | 0     |

- g) Tiekiamų vamzdžių ilgį pasirenka Rangovas sutarties su gamintoju pasirašymo metu.
- h) Siūliniai vamzdžiai turi būti be žiedinių sandūrų.
- i) Vamzdžio vidinis ir išorinis paviršius turi būti glotnus, atitinkantis vamzdžių gamybos būdą.
- j) Vamzdžių kokybė turi būti patikrinta atliekant visus privalomus neardomuosius bandymus, nurodytus standarto A.10 lentelėje.
- k) Vamzdžių kokybė turi būti patikrinta atliekant visus ardomuosius bandymus, nurodytus standarto A.8 lentelėje.
- l) Šarpio smūginio tūsumo bandyme vamzdžio korpuso, siūlės ir termiškai apdorotos zonos trijų bandinių mažiausia energijos vertė turi būti ne mažesnė kaip 40 J, mažiausia vieno bandinio vertė – 30 J.
- m) Vamzdžiai sandarumo patikrinimui turi būti išbandyti slėgiu pagal standarto LST EN ISO 3183 reikalavimus, bet ne mažesniu kaip 82 bar, bandymo trukmė ne mažiau kaip 5 s.
- n) Vamzdžių, kurių sienelės storis  $> 3,2$  mm, galai turi būti nusklembti  $30^\circ$  kampu kaip nurodyta API 5L, 46th. 9.12.5.2 punkte.
- o) Vamzdis turi būti pažymėtas štapavimo būdu panaudojant užapvalintą/bukąjį štapą arba adatinio iškalimo būdu (angl. interrupted-dot or vibro-etching). Žymuo turi būti ne toliau kaip 150 mm atstumu nuo vieno vamzdžio galo ir 25 mm atstumu nuo vamzdžio gamyklinės siūlės.
- p) Ant vieno vamzdžio galo turi būti žymuo, kuriame nurodyta:
  - Gamintojo pavadinimas arba logotipas;
  - Vamzdžio gamybos standartas LST EN ISO 3183;
  - Vamzdžio skersmuo ir sienutės storis milimetrai;
  - Plieno markė;
  - Vamzdžio tipas (SMLS, HFW);
  - Kokybės inspektorius žymuo;
  - Vamzdžio identifikavimo numeris, kuris leidžia daryti sąsają tarp vamzdžio vieneto ir jo sertifikato
- q) Vamzdžiai, kurių  $\varnothing \leq 48,3$  mm, gali būti pažymėti užnešant žymenį išilgai ant vamzdžio arba prie vamzdžių pakuotės pritvirtinta etiketė su viršuje nurodyta informacija.
- r) Pagamintų vamzdžių atitikimas Pirkėjo užsakymui turi būti patvirtintas išduodant LST EN 10204 3.1 sertifikatą.

## 2.5 Reikalavimai LST EN 10216-3 standarto ir LST EN 10217-3 standarto vamzdžiams

- a) Besiūliai vamzdžiai turi atitikti standarto LST EN 10216-3 reikalavimus, siūliniai vamzdžiai turi atitikti standarto LST EN 10217-3 reikalavimus.
- b) Vamzdžių gamybai turi būti naudojamas ramaus stingimo pagerintos struktūros plienas.
- c) Vamzdžių skersmuo, sienutės storis ir kiekis - kaip nurodyta žiniaraštyje.
- d) Vamzdžių plieno markė P355N, P275 NL1 arba P355NL2.
- e) Tiekiamų vamzdžių ilgį pasirenka Rangovas sutarties su gamintoju pasirašymo metu.
- f) Bandymų kategorija TC2.
- g) Besiūlių vamzdžių gamybos procesą pasirenka gamintojas.
- h) Siūliniai vamzdžiai turi būti pagaminti naudojant aukšto dažnumo srovę (HFW).
- i) Plieno cheminė sudėtis: vario (Cu)  $\leq 0,25$  %, kiti elementai - kaip nurodyta atitinkame standarte.
- j) Siūliniai vamzdžiai turi būti be žiedinių sandūrų.
- k) Vamzdžio vidinis ir išorinis paviršius turi būti glotnus, atitinkantis vamzdžių gamybos būdą.
- l) Vamzdžių kokybė turi būti patikrinta atliekant visus privalomus ir papildomus ardomuosius ir neardomuosius bandymus, nurodytus atitinkamo standarto 15 lentelėje TC2 kategorijos vamzdžiams.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS01 | 3     | 5    | 0     |

- m) Šarpio smūginio tūsumo bandyme vamzdžio korpuso, siūlės ir termiškai apdorotos zonos trijų bandinių mažiausia energijos vertė turi būti tokia, kaip nurodyta atitinkamo standarto 7 lentelėje, bet ne mažesnė kaip 40J, mažiausia vieno bandinio vertė – 30 J.
- n) Besiūliai ar siūliniai vamzdžiai sandarumo patikrinimui turi būti išbandyti slėgiu ne mažesniu kaip 82 bar, bandymo trukmė ne mažiau kaip 5 s.
- o) Vamzdžių, kurių sienelės storis  $> 3,2$  mm, galai turi būti nusklembti  $30^\circ$  kampu kaip nurodyta standarto LST EN 10216-3 1 paveiksle.
- p) Vamzdžiai turi būti pažymėti kaip nurodyta atitinkamo standarto 12 skyriuje (Marking).
- q) Pagamintų vamzdžių atitikimas Pirkėjo užsakymui turi būti patvirtintas išduodant LST EN 10204 3.1 sertifikatą.

### 3 TECHNINĖ SPECIFIKACIJA PLIENINIŲ VAMZDŽIŲ IZOLIACIJAI

#### 3.1 Norminiai dokumentai:

- a) LST EN ISO 21809-1:2019 „Naftos ir gamtinių dujų pramonė. Požeminių ar povandeninių vamzdynų, naudojamų transportavimo vamzdžiais sistemose, išorinės dangos. 1 dalis“.
- b) LST EN ISO 21809-3:2016 Naftos ir gamtinių dujų pramonė. Požeminių ar povandeninių vamzdynų, naudojamų transportavimo vamzdynais sistemose, išorinės dangos. 3 dalis. Darbų vietoje suvirintų jungčių dangos.
- c) LST EN 10204:2004 Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai.

#### 3.2 Techniniai reikalavimai gamyklinei izoliacijai

- a) Vamzdžių su gamykline danga nomenklatūra yra nurodyta medžiagų žiniaraštyje.
- b) Vamzdžiai su gamykline danga, turi atitikti standarto EN ISO 21809-1 reikalavimus bei šio, 3 skyriaus, reikalavimus.
- c) Dangos sistema 3 sluoksnių, užliejama, didelio tankio polietileno (HDPE) sistema su epoksido (FBE) pagrindu, pilnai tinkama naudoti esant projektinei temperatūrai ir kitoms eksploataavimo sąlygoms pagal dangos klasę B3.
- d) Galai, kurie nedengiami danga, turi būti ne trumpesni nei 100 mm ir ne ilgesni kaip 150 mm. PE danga turi būti nusklembta kampu, neviršijančiu  $30^\circ$ , matuojant vamzdžio ašies kryptimi. Galų be dangos ilgis turi būti matuojamas nuo vamzdžio nuožulos šaknies briaunelės iki dangos nuožulos pradžios. FBE sluoksnis turi išlįsti  $15 \text{ mm} + / - 5 \text{ mm}$  už PE nuožulos pado.
- e) Dangos kokybės patikra ir bandymai turi būti atlikta pagal standarto LST EN ISO 21809-1 11 skyriaus reikalavimus.
- f) Papildomas reikalavimas: Dangos varža turi būti ne mažesnė kaip  $10^8 \Omega \text{ m}^2$ . Dangos varža turi būti nustatyta remiantis standartu LST EN ISO 21809-3.
- g) Izoliuotas vamzdis turi būti pažymėtas nurodant:
  - Izoliacijos standartas;
  - Vamzdžio skersmuo ir sienutės storis milimetrais;
  - Vamzdžio tipas (SMLS, HFW) ir plieno markė;
  - Kokybės inspektorius žymuo;
  - Vamzdžio identifikavimo numeris, kuris leidžia daryti sąsają tarp vamzdžio vieneto ir jo sertifikato.
- h) Žymuo turi būti užneštas ilgai išliekančiais dažais panaudojant trafaretą. Žymuo turi būti ant išorinio paviršiaus, ne arčiau kaip 450 mm nuo vieno vamzdžio galo.
- i) Izoliuotiems vamzdžiams turi būti išduotas dangos patikros sertifikatas 3.1 tipo pagal standartą LST EN 10204 (Papildoma informacija LST EN ISO 21809-1 2 skyriuje).
- j) Dangos gamintojas turi pateikti dangos taisymo ir pataisytos dangos bandymų procedūrų aprašą.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS01 | 4     | 5    | 0     |

## 4 VAMZDŽIŲ GALŲ APSAUGA. SANDĖLIAVIMO INSTRUKCIJA

- Vamzdžių galai turi būti su apsauginėmis aklėmis, kurios apsaugotų vamzdžio vidinę ertmę nuo užterštumo. Aklės konstrukcija turi būti tokia, kad aklė nenukristų vamzdžio kėlimo metu.
- Instrukcijoje turi būti parašyta kokioje temperatūroje ir kokį laiką gali būti sandėliuojami izoliuoti vamzdžiai be neigiamos įtakos izoliacijos kokybei.
- Instrukcija turi būti lietuvių kalba.

## 5 VAMZDŽIŲ NOMENKLATŪRA

| Eil. Nr. | Vamzdžio skersmuo ir sienutės storis (mm) | Plieno markė pagal LST EN ISO 3183 | Projektinė temperatūra |
|----------|-------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| 1        | <b>D114,3x3,2</b>                         | L360 ME/NE arba L245 NE            | (-35÷+35) °C           |
| 2        | <b>d88,9x4,5</b>                          | L360 ME/NE arba L245 NE            | (-35÷+35) °C           |
| 3        | <b>D76,1x4,0</b>                          | L360 ME/NE arba L245 NE            | (-35÷+35) °C           |
| 4        | <b>d60,3x4,0</b>                          | L360 ME/NE arba L245 NE            | (-35÷+35) °C           |
| 5        | <b>d33,7x3,2</b>                          | L360 ME/NE arba L245 NE            | (-35÷+35) °C           |
| 6        | <b>d21,3x3,2</b>                          | L360 ME/NE arba L245 NE            | (-35÷+35) °C           |

Pastabos:

Statytojas gali suderinti ir LST EN 10216-3 standarto ar LST EN 10217-3 standarto vamzdžius. Projekte gali būti naudojami vamzdžiai, kuriems Šarpio bandymas buvo atliktas prie 0 °C.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS01 | 5     | 5    | 0     |

# 1 Turinys

|     |                                                                           |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | TURINYS .....                                                             | 1  |
| 2   | BENDRA DALIS.....                                                         | 2  |
| 2.1 | APIBRĖŽIMAI .....                                                         | 2  |
| 2.2 | NORMINIAI DOKUMENTAI.....                                                 | 2  |
| 3   | BENDRI REIKALAVIMAI (PAGAL LST EN 14141) .....                            | 2  |
| 3.1 | RUTULINIS ČIAUPAS.....                                                    | 3  |
| 3.2 | REIKALAVIMAI IR BANDYMAI (LST EN 14141 STANDARTO 5 SKYRIUS) .....         | 3  |
| 4   | VALDYMAS .....                                                            | 4  |
| 4.1 | APVALIOS RANKENOS IR PAILGOS RANKENOS–SVIRTYS .....                       | 4  |
| 5   | MEDŽIAGOS.....                                                            | 4  |
| 5.1 | MEDŽIAGŲ SUDERINAMUMAS .....                                              | 4  |
| 5.2 | MEDŽIAGOS.....                                                            | 4  |
| 5.3 | ŠARPIO SMŪGINIO TĄSUMO BANDYMAS.....                                      | 4  |
| 6   | BANDYMAI .....                                                            | 5  |
| 6.1 | KORPUSO BANDYMAI.....                                                     | 5  |
| 6.2 | IŠORINIS SANDARUMAS .....                                                 | 5  |
| 6.3 | VIDINIS SANDARUMAS .....                                                  | 5  |
| 6.4 | TIKRINIMAS (LST EN 14141 STANDARTO 6 SKYRIUS) .....                       | 5  |
| 6.5 | KOKYBĖ (LST EN 14141 STANDARTO 7 SKYRIUS) .....                           | 5  |
| 7   | ŽYMĖJIMAS (LST EN 14141 STANDARTO 10 SKYRIUS) .....                       | 5  |
| 8   | DOKUMENTAI IR SERTIFIKATAI .....                                          | 6  |
| 8.1 | REIKALAUJAMI DOKUMENTAI: .....                                            | 6  |
| 8.2 | PRIEŠ GAMYBOS PRADŽIĄ .....                                               | 6  |
| 9   | REIKALAVIMAI ANTIKOROZINĖMS DANGOMS .....                                 | 7  |
| 9.1 | ANTŽEMINIŲ ČIAUPO DALIŲ APSAUGA .....                                     | 7  |
| 9.2 | POŽEMINIŲ ČIAUPO DALIŲ (ČIAUPAS+STIEBAS+INSTALIACIJA) APSAUGA.....        | 7  |
| 10  | PAKAVIMAS IR TRANSPORTAVIMAS .....                                        | 7  |
| 11  | DUOMENŲ LAPAS VPX. KAMŠTINIS ČIAUPAS, SU DUJINE-MECHANINE PAVARA. ....    | 8  |
| 12  | DUOMENŲ LAPAS VBX. RUTULINIS ČIAUPAS, RANKINIO VALDYMO.....               | 9  |
| 13  | DUOMENŲ LAPAS VMX. RUTULINIS ČIAUPAS MONOMETRINIS, RANKINIO VALDYMO ..... | 10 |
| 14  | DUOMENŲ LAPAS VGX. PLEŠTINĖMS SKLENDĖMS, RANKINIO VALDYMO .....           | 11 |
| 15  | DUOMENŲ LAPAS VTF. SPARNELINĖMS SKLENDĖMS, RANKINIO VALDYMO .....         | 12 |

|       |                |                                                   |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| 0     | 2026-04        | Statybos leidimui gauti                           |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma) |

|                 |                                                                                                                                                                               |              |  |                                                                                                                                       |  |       |      |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|------|
| Atestato<br>Nr. | <div><div>PRB</div><div>PROJEKTŲ<br/>RENGIMO<br/>BIURAS</div></div> <div>UAB „Projektų rengimo biuras“<br/>Ulonų g. 5-502, Vilnius LT-08240,<br/>Įmonės kodas 302494928</div> |              |  | <b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b><br><br>Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad.Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys,<br>statybos projektas. |  |       |      |
| A1849           | SPV                                                                                                                                                                           | T. Savukynas |  |                                                                                                                                       |  |       |      |
| 27499           | SPDV                                                                                                                                                                          | L. Cvirka    |  | <b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b><br><br>Techninė specifikacija čiaupams                                                                  |  | Laida |      |
| 20319           | SPV asist.                                                                                                                                                                    | E. Gegeckas  |  |                                                                                                                                       |  | 0     |      |
| 41032           | SPDV asist.                                                                                                                                                                   | A. Aleksaitė |  |                                                                                                                                       |  |       |      |
| LT              | <b>STATYTOJAS:</b><br><br>AB „Kaišiadorių paukštynas“                                                                                                                         |              |  | <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b><br><br>0268-01-PP-D-TS02                                                                                      |  | Lapas | Lapų |
|                 |                                                                                                                                                                               |              |  |                                                                                                                                       |  | 1     | 12   |

## 2 BENDRA DALIS

Šioje specifikacijoje aprašyti reikalavimai rutuliniams ir kamštiniais čiaupams, kurie bus montuojami čiaupų mazgo aikštelėje.

Čiaupų vardinė slėgio klasė PN64. Pagrindiniai čiaupo duomenys yra nurodyti čiaupų duomenų lapuose, kurie yra pateikti šio dokumento gale.

Čiaupai turi atitikti standartų LST EN 14141 ir LST EN 13942 reikalavimus.

Jei kurie nors šios specifikacijos reikalavimai neatitinka galiojančių standartų, Tiekėjas turi susisiekti su Pirkėju, prašydamas raštiško išaiškinimo.

### 2.1 Apibrėžimai

Pirkėjas: Statytojo Rangovas

Tiekėjas: vamzdžių tiekėjas, kuris yra tiesioginis Pirkėjo rangovas

Gamintojas: vamzdžių gamintojas (gali būti tas pats kaip ir Tiekėjas)

Naudojami standarto LST EN 14141:2013 terminai ir apibrėžimai.

„Taikomas“ taikomi atitinkamo skyriaus, poskyrio, paragrafo reikalavimai.

### 2.2 Norminiai dokumentai

- LST EN 1594:2014 Dujų tiekimo sistemos. Daugiau kaip 16 bar didžiausio eksploatacinio slėgio vamzdynai. Funkciniai reikalavimai;
- LST EN 14141:2013 Gamtinių dujų transportavimo vamzdynų sklendės. Eksploatacinių charakteristikų reikalavimai ir bandymai (įskaitant visus nurodytus standartus);
- LST EN 13942:2009 Naftos ir gamtinių dujų pramonė. Transportavimo vamzdynais sistemos. Vamzdynų sklendės (įskaitant visus nurodytus standartus);
- LST EN 12266-1:2012 Pramoninės sklendės. Metalinių sklendžių bandymai. 1 dalis. Slėginiai bandymai, bandymo procedūros ir priėmimo kriterijai. Privalomieji reikalavimai;
- LST EN ISO 148-1:2017 Metalinės medžiagos. Šarpio smūginio tūsumo bandymas. 1 dalis. Bandymo metodas;
- LST EN ISO 10497:2023 Sklendžių bandymai. Atsparumo ugniai bandymų reikalavimai;
- LST EN ISO 15848-1:2015 „Pramoninės sklendės. Nenumatyti išleistų teršalų matavimo, bandymo ir patvirtinimo procedūros 1 dalis. Sklendžių tipo bandymų klasifikavimo sistema ir patvirtinimo procedūros;
- LST EN ISO 12944:2018/2020, 1–8 dalys. Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis;
- LST EN ISO 9001:2015 Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai;
- LST EN ISO 10893-9:2011 Neardomieji plieninių vamzdžių bandymai. 9 dalis. Automatizuotas ultragarsinis juostų ir (arba) plokščių, naudojamų suvirinamiems plieniniams vamzdžiams gaminti, tyrimas sluoksniniams defektams aptikti;
- LST EN 10204:2004 Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai;

## 3 BENDRI REIKALAVIMAI (PAGAL LST EN 14141)

- Čiaupai turi atitikti standartų LST EN 14141 ir LST EN 13942 reikalavimus.
- Projektinė temperatūra požeminei daliai:  $T_{proj.} = -20\text{ }^{\circ}\text{C} / +35\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Projektinė temperatūra antžeminei daliai:  $T_{proj.} = -35\text{ }^{\circ}\text{C} / +35\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Vardinis slėgis: PN6 (iki kompresoriaus); PN 64 (už kompresoriaus).
- Darbo agentas: dujos, atitinkančios standartą LST EN ISO 13686.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS02 | 2     | 12   | 0     |

- f) Čiaupų tipai ir konfigūracijos turi atitikti standartą LST EN 13942. Visų čiaupų konstrukcija turi užtikrinti tinkamą jų funkcionavimą ir sandarumą net ir tada, kai dujose yra dulkių, priemaišų, vandens ar kondensato.
- g) Požeminiai čiaupai turi būti su montavimui skirtomis atramomis, kurios sujungtos į vieną plokštumą. Apatinėje plokštumos dalyje per visą plotą priklijuota dielektrinė tarpinė (iš tekstolito ar lygiavertė), sauganti nuo izoliacijos praspaudimo, transportavimo ir instaliavimo metu.

### 3.1 Rutulinis čiaupas

- a) Rutulinių čiaupų konstrukcija turi leisti atidaryti/ uždaryti čiaupą, jei čiaupas yra veikiamas maksimaliu projektiniu 54 barų slėgiu.
- b) Rutulinį čiaupą turi būti galima atidaryti ar uždaryti neišlyginus slėgių (atmosferinis/darbinis) prieš čiaupą ar už jo. Po čiaupo uždarymo/atidarymo čiaupas turi išlikti sandarus.
- c) Rutulinių čiaupų, kurių DN50, sandarumo funkcinė sistema turi būti dviejų pakopų:
- d) Pirmoji pakopa – metalas;
- e) Antroji pakopa – minkštasis sandariklis (negali būti teflonas).
- f) Sandarinimo sistema turi tinkamai veikti galinėse čiaupo padėtyse.

### 3.2 Reikalavimai ir bandymai (LST EN 14141 standarto 5 skyrius)

#### 3.2.1 Korpusas

Rutulinių čiaupų korpusas turi būti pilnai suvirintas be flanšinių sujungimų. Kamštinių čiaupų korpusas turi būti nepraleidžiantis vandens (waterproof) ir dujų pagal standartą LST EN ISO 15848-1 arba lygiavertį. Kartu su pasiūlymu pateikti notifikuotos įstaigos išduotą sertifikatą.

Čiaupo korpuso suvirintų sujungimų kietumas neturi viršyti 280HV - lydomuoju suvirinimu gautų sujungimų, karščio veikiamosiose zonose ir pagrindinėje medžiagoje. Nustatant suvirinimo technologiją, turi būti atliekamas kietumo bandymas.

#### 3.2.2 Matmenys

Čiaupo ilgis nuo vieno galo iki kito galo turi būti toks kaip nurodyta LST EN 13942 čiaupams.

#### 3.2.3 Suvirinimui skirti galai

Atvamzdžio galas turi būti paruoštas sandūriniam privirinimui nusklembiant pagal LST EN 12627 standartą.

Duomenų lape žvaigždute (\*) pažymėto privirinimo (statybos aikštelėje) vamzdžio skersmuo, sienutės storis ir plienas gali būti patikslinti tolesnėje projektavimo eigoje.

#### 3.2.4 Apsauga, neleidžianti pratekančioms dujoms ar valdymo įrangai išstumti čiaupo stiebą

Čiaupo stiebo apsauginė kolona turi būti nepralaidi drėgmei. Čiaupo stiebas turi būti pagamintas iš nerūdijančio plieno

#### 3.2.5 Skystojo sandariklio įpurškimo sistema

Kamštiniai čiaupai turi būti su sandarinimo tepalo įpurškimo sistema, tinkama įpurškimo įrenginiams, kurių didžiausias darbinis slėgis 1000 barų.

Siūlomas skystas sandarinimo medžiagas Tiekėjas turi nurodyti kartu su teikiamu kainos pasiūlymu. Sandarinimo medžiagas turi patvirtinti Pirkėjas, be to, jos taip pat nurodomos Užsakyme ir ant etiketės, tvirtinamos prie čiaupo.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS02 | 3     | 12   | 0     |

### 3.2.6 Drenažo, nudujinimo ir sandarinimo atvamzdžiai

Taikomas.

Drenažo, nudujinimo ir sandarinimo atvamzdžiai prie korpuso turi būti privirinti.

### 3.2.7 Ventiliacijos, nudujinimo ir sandarinimo atvamzdžių armatūra

Ventiliacijos, nudujinimo ir sandarinimo atvamzdžiai turi būti su uždarymo armatūra – srieginėmis aklėmis.

### 3.2.8 Prailgintas stiebas

Požeminiai čiaupai turi būti su prailgintu valdymo stiebu, kurio ilgis yra nurodytas atitinkamame Žiniaraštyje/Duomenų lape. Stiebo ilgis bus patikslintas derinant čiaupų montavimo brėžinius

## 4 VALDYMAS

### 4.1 Apvalios rankenos ir pailgos rankenos-svirtys

Taikomas. Papildyti:

Apvalios ir pailgos rankenos turi būti nuimamos.

Jėga, kuri yra būtina apvalios ar pailgos rankenos pasukimui, turi būti ne didesnė nei 360 N, kitaip čiaupas turi būti sukomplektuotas su reduktoriumi.

Apvali rankena, komplektuojama su mechanine pavara (reduktoriumi), turi turėti sukimo ribotuvą - kaištį), saugantį grandinę nuo trūkio.

## 5 MEDŽIAGOS

### 5.1 Medžiagų suderinamumas

Taikomas. Pridėti:

Čiaupams, kurių projektinė temperatūra -35 °C, naudojamos medžiagos turi būti tinkamos naudoti žemoje temperatūroje.

### 5.2 Medžiagos

Čiaupo korpusas turi būti pagamintas iš ramaus stingimo plieno. Anglinis ar mažai legiruotas plienas turi būti rafinuotas ir normalizuotas. Taikomi šie apribojimai cheminiams komponentams: anglis – 0,20 % max., siera – 0,010 % max., fosforas – 0,020 % max. Tinkamos korpuso plieno rūšies parinkimas yra Gamintojo atsakomybė.

Čiaupams naudojami vamzdžiai ir metalinės plokštės turi būti 100% patikrinti dėl sluoksninių defektų pagal LST EN ISO 10893-9 standarto arba LST EN 13942 standarto reikalavimus.

#### 5.2.1 Uždoriai

Kamštinio čiaupo uždoris turi būti pagamintas iš anglinio plieno ASTM A 216 laipsnis WCB arba EN 10025 S 355 J2 arba lygiavertis. Uždorio viršus turi būti padengtas ne mažesniu nei 50 mikronų storio nikelio sluoksniu, uždėtu cheminiu būdu, bei antifrikcine P.T.F.E. danga. Uždorio paviršiaus kietumas pagal Vikerio skalę ne mažesnis nei HV 600.

### 5.3 Šarpio smūginio tūsumo bandymas

- a) Bandiniai paruošiami ir turi būti atliekamas taip, kaip nurodyta standarte LST EN ISO 148-1;

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS02 | 4     | 12   | 0     |

- b) Iš metalinių medžiagų pagamintų slėginių dalių ir suvirinimo siūlių smūginio tūsumo bandymas turi būti atliekamas ne aukštesnėje kaip projektinė temperatūra, kuri nurodyta žiniaraštyje;
- c) Mažiausios energijos reikšmės turi būti 27 (20) J plienui, kurio  $R_t \leq 360 \text{ N/mm}^2$  ir 40 (30) J plienui, kurio  $R_t > 360 \text{ N/mm}^2$ .

## 6 BANDYMAI

### 6.1 Korpuso bandymai

Taikomas, pridėti:

Po hidraulinio korpuso bandymo turi būti atliekamas papildomas korpuso sandarumo bandymas dujomis (oras/N<sub>2</sub>), veikiant 1,1 vardiniu slėgiu, kaip nurodyta LST EN 12266-1 standarto P11 bandyme.

Čiaupai turi būti išbandomi prieš padengiant apsaugine danga.

### 6.2 Išorinis sandarumas

Taikomas, pridėti:

Čiaupai turi būti ugniai atsparios konstrukcijos, patikrinti atsparumo ugniai bandymais, o jų atsparumo ugniai tipas sertifikuotas pagal standarto LST EN ISO 10497 reikalavimus.

### 6.3 Vidinis sandarumas

- a) Lizdo bandymas aukštu slėgiu turi būti atliekamas laikantis LST EN 13942 standarto B.4 skyriaus ir LST EN 12266-1 standarto reikalavimų.
- b) Lizdo bandymas žemu slėgiu turi būti atliekamas taip, kaip numatyta B.3 priede 2 tipui. Slėgis turi būti palaikomas mažiausiai 10 minučių, čiaupas turi būti išbandytas iš abiejų pusių.
- c) Rutulinio ir kamštinio čiaupo lizdas turi būti absoliučiai sandarus t.y. nuotėkis bandymo metu turi būti A spartos (LST EN 12266-1 standarto A.5 lentelė).

### 6.4 Tikrinimas (LST EN 14141 standarto 6 skyrius)

- a) Čiaupai turi turėti LST EN 10204 – 3.1. lygmens kontrolės sertifikatą.
- b) Slėgio veikiamų medžiagų atitiktis turi būti patvirtinta LST EN 10204 – 3.1 tipo kontrolės sertifikatu.
- c) Slėgio neveikiamų medžiagų atitiktis turi būti patvirtinta LST EN 10204 – 2.2 tipo kontrolės sertifikatu.

### 6.5 Kokybė (LST EN 14141 standarto 7 skyrius)

Tiekėjas/ Gamintojas turi būti įdiegęs vadybos kokybės sistemą, atitinkančią standarto LST EN ISO 9001 reikalavimus.

## 7 ŽYMĖJIMAS (LST EN 14141 STANDARTO 10 SKYRIUS)

Ant kiekvieno čiaupo turi būti pritvirtinama nerūdijančiojo plieno etiketė, kurioje nurodyta:

- a) gamintojo pavadinimas ar ženklas;
- b) CE ženklas ir notifikuotos įstaigos numeris;
- c) nominalus skersmuo DN;
- d) slėgio klasė;
- e) bandymo slėgis, bar;
- f) čiaupo plieno pavadinimas/klasė;

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS02 | 5     | 12   | 0     |

- g) čiaupo identifikacinis numeris;
- h) pagaminimo data;
- i) čiaupo standartas pvz. LST EN 13942.

## 8 DOKUMENTAI IR SERTIFIKATAI

### 8.1 Reikalaujami dokumentai:

- a) Tiekėjas kartu su pasiūlymu turi pateikti siūlomų čiaupų gamintojo parengtą dokumentą (deklaraciją ar kitą lygiavertį dokumentą), kuriame turi būti nurodyta, kad gamintojas įsipareigoja pagaminti kamštinius čiaupus, atitinkančius šios techninės specifikacijos reikalavimus, nurodant Pirkimo pavadinimą bei numerį.
- b) Minėtoje deklaracijoje (dokumente) gamintojas taip pat turi patvirtinti, kad yra įsidieges kokybės vadybos sistemą, sertifikuotą pagal Lietuvos standartą LST EN ISO 9001:20151 „Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai“ (arba lygiavertį) ir pateikti išduotą notifikuotos įstaigos patvirtintą sertifikatą.
- c) Deklaracijoje gamintojas taip pat turi nurodyti čiaupo atsidarymo/uždarymo sukimo momentą ir kitus čiaupo parametrus.
- d) Čiaupai turi turėti atitikties sertifikatus (CE), patvirtinančius, kad jie atitinka 2014 m. gegužės 15
- e) d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2014/68/ES dėl valstybių narių įstatymų dėl slėginės įrangos suderinimo reikalavimus.
- f) Operatoriui kartu su pristatytais čiaupais turi būti pateiktos čiaupų montavimo, paleidimo, eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos bei kiti techniniai dokumentai, brėžiniai ir schemos (lietuvių kalba), padedantys suprasti anksčiau minėtas instrukcijas.
- g) Tiekėjas siūlomiesiems čiaupams privalo turėti ir prieš pristatant prekes Operatoriui pateikti nepriklausomos organizacijos pateiktas teigiamas išvadas dėl čiaupų atsparumo nešvarumams pagal Lietuvos standarto LST EN 14141 priede E nurodytus arba lygiaverčius reikalavimus. Bandymas turi patvirtinti siūlomų čiaupų rūšį/tipą, ypač naudojamų siūlių sistemą.
- h) Suvirinimo kokybės sertifikatas.
- i) Sertifikatas, patvirtinantis, kad buvo įvykdyti visi čiaupo atsparumo ugniai reikalavimai.
- j) Konstrukciniai brėžiniai.
- k) Techninė ir įrangos montavimo bei paleidimo dokumentacija, brėžiniai ir schemos (lietuvių k.).
- l) Sertifikatas, patvirtinantis čiaupo atitikimą standarto LST EN ISO 15848-1 arba lygiaverčio reikalavimams.

### 8.2 Prieš gamybos pradžią

Gamintojas Pirkėjui pateikia kamštinio čiaupo brėžinį, įskaitant visas sudedamąsias dalis (čiaupas, reduktorius, pavara, valdymo spinta), kurios yra komplektuojamos kartu su čiaupu. Kartu su matmenimis čiaupo brėžinyje nurodoma:

- a) komplekto svoris (čiaupo + reduktoriaus + pavaros + valdymo spinta, jei taikoma).
- b) visi gamintojo atliekami čiaupo ir jo lizdo sandarumo bandymai. Nurodomas standarto paragrafas, bandymo slėgis, bandymo trukmė.
- c) Naudojamos medžiagos.

Gamintojas gali pradėti čiaupo gamybą tik po to, kai brėžinys yra raštu suderintas su Statytoju.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS02 | 6     | 12   | 0     |

## 9 REIKALAVIMAI ANTIKOROZINĖMS DANGOMS

---

### 9.1 Antžeminių čiaupo dalių apsauga

---

Antžeminiai čiaupo paviršiai padengiami antikorozine danga, atitinkančia LST EN ISO 12944-5:2018 standarto (arba lygiavėčio standarto) reikalavimus. Dangos sistemos numeris C4.07.

- a) Atmosferos korozingumo kategorija: C4;
- b) Klimato tipas: šaltas/šiltas;
- c) Dangos sistemos ilgaamžiškumas: aukštas (H);
- d) Atsparūs ultravioletinių spindulių poveikiui
- e) Mažiausias dangos storis - 0,30 mm;
- f) Spalva: RAL 1021;
- g) Sodrios spalvos išliekamumas: ne mažiau kaip 15 m.

### 9.2 Požeminių čiaupo dalių (Čiaupas+stiebas+instaliacija) apsauga

---

Požeminė įrenginio dalis ir ne trumpesnė kaip 500 mm ilgio stiebo dalis virš žemės paviršiaus turi būti padengta poliuretano danga (PUR), B mechaninio stiprumo klasės pagal LST EN 10290 standarto reikalavimus, mažiausias dangos storis -1,5 mm.

Antikorozine danga turi būti nusklembta kampu, neviršijančiu 30°, matuojant vamzdžio ašies kryptimi.

## 10 PAKAVIMAS IR TRANSPORTAVIMAS

---

Čiaupų galai turi būti yra su apsauginėmis aklėmis, transportavimo ar sandėliavimo metu saugančiomis vidinę čiaupo ertmę.

Laikina apsaugine danga padengiamos neizoliuotos dalys ar kiti elementai, kuriuos atmosferinė korozija gali pažeisti transportavimo ar sandėliavimo metu (iki čiaupo sumontavimo). Laikinos dangos veiksmingumas būtų ne trumpesnis kaip 24 mėnesiai.

Rutuliniai čiaupai transportavimo metu turi būti padėtyje „atidaryta“. Čiaupai turi būti saugiai supakuoti, kad nebūtų pažeisti transportavimo ir kėlimo metu.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS02 | 7     | 12   | 0     |

## 11 DUOMENŲ LAPAS VPX. KAMŠTINIS ČIAUPAS, SU DUJINE-MECHANINE PAVARA.

|                                                                                                                                                            |                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| PROJEKTINIAI DUOMENYS                                                                                                                                      |                                                                                         |
| Čiaupo specifikacija                                                                                                                                       | LST EN 13942 /LST EN 14141                                                              |
| Čiaupo padėtis ir funkcija                                                                                                                                 | antžeminis, uždaryti/atidaryti, reguliuoti/droseliuoti                                  |
| Čiaupo nominalus skersmuo                                                                                                                                  | DN80                                                                                    |
| Čiaupo slėgio klasė                                                                                                                                        | PN64                                                                                    |
| Projektinė temperatūra antžeminei daliai                                                                                                                   | -35°C/+35°C                                                                             |
| Darbo agentas dujos                                                                                                                                        | LST EN ISO 13686                                                                        |
| KONSTRUKCIJA                                                                                                                                               |                                                                                         |
| Čiaupo konstrukcija turi užtikrinti tinkamą jo funkcionavimą ir sandarumą net ir tada, kai dujose yra smulkių mechaninių priemaišų, vandens ar kondensato. |                                                                                         |
| Čiaupo sandarinimo sistema                                                                                                                                 | 1) metalas-metalas ir 2) tepalas                                                        |
| Čiaupo prijungimas                                                                                                                                         | privirinamas                                                                            |
| Čiaupo sandarumo lygmuo                                                                                                                                    | A sparta pagal EN 12266-1                                                               |
| Čiaupo korpusas                                                                                                                                            | plieninis (CS)                                                                          |
| Čiaupo uždoris                                                                                                                                             | plieninis kaištis, kurio paviršius padengtas nikeliu (kietumas HV 600 min.) ir P.T.F.E. |
| Privirinamas prie vamzdžio                                                                                                                                 | d88,9,3x4,5mm; pl. 245NE/360ME/NE pagal EN ISO 3183 (bus tikslinama)                    |
| Prijungimo galų paruošimas                                                                                                                                 | nusklembta pagal EN 12627                                                               |
| Pailgintas stiebas                                                                                                                                         | ne                                                                                      |
| VALDYMAS                                                                                                                                                   |                                                                                         |
| Rankinis valdymas.                                                                                                                                         | apvali rankena                                                                          |
| Pavara dujinė-mechaninė                                                                                                                                    | Komplektuoja ir suderina čiaupo gamintojas                                              |
| Užraktas reikalingas                                                                                                                                       | taip                                                                                    |
| KITI REIKALAVIMAI                                                                                                                                          |                                                                                         |
| Montavimo atramos                                                                                                                                          | sujungtos į vieną plokštumą, su dielektrine tarpine apačioje.                           |
| Užsiliepsnojimo bandymas                                                                                                                                   | LST EN ISO 10497                                                                        |
| Danga antžemiui                                                                                                                                            | LST EN ISO 12944-5:2020 C4.07-EP, RAL 1021                                              |
| REIKALINGI DOKUMENTAI                                                                                                                                      |                                                                                         |
| Slėgio veikiamoms detalėms                                                                                                                                 | LST EN 10204-3.1                                                                        |
| Slėgio neveikiamoms detalėms                                                                                                                               | LST EN 10204-2.2                                                                        |
| Čiaupo kokybės sertifikatas                                                                                                                                | LST EN 10204-3.1                                                                        |

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS02 | 8     | 12   | 0     |

## 12 DUOMENŲ LAPAS VBX. RUTULINIS ČIAUPAS, RANKINIO VALDymo

|                                                                                                                                                            |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| PROJEKTINIAI DUOMENYS                                                                                                                                      |                                                                 |
| Čiaupo specifikacija                                                                                                                                       | LST EN 13942 /LST EN 14141                                      |
| Čiaupo padėtis ir funkcija                                                                                                                                 | antžeminis, uždaryti/atidaryti                                  |
| Čiaupo nominalus skersmuo                                                                                                                                  | DN pagal P&ID                                                   |
| Čiaupo slėgio klasė                                                                                                                                        | PN64                                                            |
| Projektinė temperatūra antžeminei daliai                                                                                                                   | -35°C/+35°C                                                     |
| Darbo agentas dujos                                                                                                                                        | LST EN ISO 13686                                                |
| KONSTRUKCIJA                                                                                                                                               |                                                                 |
| Čiaupo konstrukcija turi užtikrinti tinkamą jo funkcionavimą ir sandarumą net ir tada, kai dujose yra smulkių mechaninių priemaišų, vandens ar kondensato. |                                                                 |
| Čiaupo sandarinimo sistema                                                                                                                                 | metalas ir minkštas sandariklis                                 |
| Čiaupo prijungimo tipas                                                                                                                                    | privirinamas                                                    |
| Čiaupo korpusas                                                                                                                                            | plieninis (CS), pilnai suvirintas                               |
| Čiaupo uždoris                                                                                                                                             | rutulys, kurio paviršius padengtas chromu, kietumas HV 900 min. |
| Pilno praėjimo anga                                                                                                                                        | taip                                                            |
| Prijungimo galų paruošimas                                                                                                                                 | nusklembta pagal EN 12627                                       |
| VALDYMAS                                                                                                                                                   |                                                                 |
| Rankinis valdymas.                                                                                                                                         | pailga rankena                                                  |
| Reduktorius reikalingas                                                                                                                                    | Ne                                                              |
| Užraktas reikalingas                                                                                                                                       | taip                                                            |
| KITI REIKALAVIMAI                                                                                                                                          |                                                                 |
| Montavimo atramos                                                                                                                                          | ne                                                              |
| Užsiliepsnojimo bandymas                                                                                                                                   | LST EN ISO 10497                                                |
| Danga antžemiui                                                                                                                                            | LST EN ISO 12944-5:2020 C4.07-EP, RAL 1021                      |
| REIKALINGI DOKUMENTAI                                                                                                                                      |                                                                 |
| Slėgio veikiamoms detalėms                                                                                                                                 | LST EN 10204-3.1                                                |
| Slėgio neveikiamoms detalėms                                                                                                                               | LST EN 10204-2.2                                                |
| Čiaupo kokybės sertifikatas                                                                                                                                | LST EN 10204-3.1                                                |

|                   |       |      |       |
|-------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
| 0268-01-PP-D-TS02 | 9     | 12   | 0     |

# 13 DUOMENŲ LAPAS VMX. RUTULINIS ČIAUPAS MONOMETRINIS, RANKINIO VALDYMO

|                                                                                                                                                            |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| PROJEKTINIAI DUOMENYS                                                                                                                                      |                                                                 |
| Čiaupo specifikacija                                                                                                                                       | LST EN 13942 /LST EN 14141                                      |
| Čiaupo padėtis ir funkcija                                                                                                                                 | antžeminis, uždaryti/atidaryti                                  |
| Čiaupo nominalus skersmuo                                                                                                                                  | DN15                                                            |
| Čiaupo slėgio klasė                                                                                                                                        | PN64                                                            |
| Projektinė temperatūra antžeminei daliai                                                                                                                   | -35°C/+35°C                                                     |
| Darbo agentas dujos                                                                                                                                        | LST EN ISO 13686                                                |
| KONSTRUKCIJA                                                                                                                                               |                                                                 |
| Čiaupo konstrukcija turi užtikrinti tinkamą jo funkcionavimą ir sandarumą net ir tada, kai dujose yra smulkių mechaninių priemaišų, vandens ar kondensato. |                                                                 |
| Čiaupo sandarinimo sistema                                                                                                                                 | metalas ir minkštas sandariklis                                 |
| Čiaupo prijungimo tipas                                                                                                                                    | Privirinamas-srieginis                                          |
| Čiaupo korpusas                                                                                                                                            | plieninis (CS), pilnai suvirintas                               |
| Čiaupo uždoris                                                                                                                                             | rutulys, kurio paviršius padengtas chromu, kietumas HV 900 min. |
| Pilno praėjimo anga                                                                                                                                        | taip                                                            |
| Prijungimo galo paruošimas                                                                                                                                 | nusklembta pagal EN 12627                                       |
| Čiaupo sriegis                                                                                                                                             | ISO 228 G ½“                                                    |
| VALDYMAS                                                                                                                                                   |                                                                 |
| Rankinis valdymas.                                                                                                                                         | pailga rankena                                                  |
| Reduktorius reikalingas                                                                                                                                    | Ne                                                              |
| Užraktas reikalingas                                                                                                                                       | taip                                                            |
| KITI REIKALAVIMAI                                                                                                                                          |                                                                 |
| Užsiliepsnojimo bandymas                                                                                                                                   | LST EN ISO 10497                                                |
| Danga antžemiui                                                                                                                                            | LST EN ISO 12944-5:2020 C4.07-EP, RAL 1021                      |
| REIKALINGI DOKUMENTAI                                                                                                                                      |                                                                 |
| Slėgio veikiamoms detalėms                                                                                                                                 | LST EN 10204-3.1                                                |
| Slėgio neveikiamoms detalėms                                                                                                                               | LST EN 10204-2.2                                                |
| Čiaupo kokybės sertifikatas                                                                                                                                | LST EN 10204-3.1                                                |

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS02 | 10    | 12   | 0     |

## 14 DUOMENŲ LAPAS VGX. PLEIŠTINĖMS SKLENDĖMS, RANKINIO VALDYMO

|                                                                                                                                                            |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| PROJEKTINIAI DUOMENYS                                                                                                                                      |                                     |
| Čiaupo specifikacija                                                                                                                                       | LST EN 13942 /LST EN 14141          |
| Čiaupo padėtis ir funkcija                                                                                                                                 | požeminis, uždaryti/atidaryti       |
| Čiaupo nominalus skersmuo                                                                                                                                  | DN pagal P&ID schemą                |
| Čiaupo slėgio klasė                                                                                                                                        | PN16                                |
| Projektinė temperatūra antžeminei daliai                                                                                                                   | -35°C/+35°C                         |
| Darbo agentas dujos                                                                                                                                        | LST EN ISO 13686                    |
|                                                                                                                                                            |                                     |
| KONSTRUKCIJA                                                                                                                                               |                                     |
| Čiaupo konstrukcija turi užtikrinti tinkamą jo funkcionavimą ir sandarumą net ir tada, kai dujose yra smulkių mechaninių priemaišų, vandens ar kondensato. |                                     |
| Sklendės tipas                                                                                                                                             | Pleištinė sklendė                   |
| Čiaupo prijungimo tipas                                                                                                                                    | Su adapteriu į PE100 SDR17          |
| Čiaupo korpusas                                                                                                                                            | plieninis (CS), pilnai suvirintas   |
| VALDYMAS                                                                                                                                                   |                                     |
| Rankinis valdymas.                                                                                                                                         | Rankinis valdymas su kapa           |
| Reduktorius reikalingas                                                                                                                                    | Ne                                  |
|                                                                                                                                                            |                                     |
| KITI REIKALAVIMAI                                                                                                                                          |                                     |
| Užsiliepsnojimo bandymas                                                                                                                                   | LST EN ISO 10497                    |
| Danga požemiui                                                                                                                                             | PUR danga EN 10290 2 tipas, B klasė |
|                                                                                                                                                            |                                     |
| REIKALINGI DOKUMENTAI                                                                                                                                      |                                     |
| Slėgio veikiamoms detalėms                                                                                                                                 | LST EN 10204-3.1                    |
| Slėgio neveikiamoms detalėms                                                                                                                               | LST EN 10204-2.2                    |
| Čiaupo kokybės sertifikatas                                                                                                                                | LST EN 10204-3.1                    |

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS02 | 11    | 12   | 0     |

## 15 DUOMENŲ LAPAS VTF. SPARNELINĖMS SKLENDĖMS, RANKINIO VALDYMO

|                                                                                                                                                            |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| PROJEKTINIAI DUOMENYS                                                                                                                                      |                                            |
| Čiaupo specifikacija                                                                                                                                       | PED 2014/68/EU / EN 12266                  |
| Čiaupo padėtis ir funkcija                                                                                                                                 | antžeminis, uždaryti/atidaryti             |
| Čiaupo nominalus skersmuo                                                                                                                                  | DN pagal P&ID schemą                       |
| Čiaupo slėgio klasė                                                                                                                                        | PN16                                       |
| Projektinė temperatūra antžeminei daliai                                                                                                                   | -35°C/+35°C                                |
| Darbo agentas dujos                                                                                                                                        | LST EN ISO 13686                           |
| KONSTRUKCIJA                                                                                                                                               |                                            |
| Čiaupo konstrukcija turi užtikrinti tinkamą jo funkcionavimą ir sandarumą net ir tada, kai dujose yra smulkių mechaninių priemaišų, vandens ar kondensato. |                                            |
| Sklendės tipas                                                                                                                                             | Sparnelinė sklendė                         |
| Čiaupo prijungimo tipas                                                                                                                                    | Flanšinis, lug tipo                        |
| Čiaupo korpusas                                                                                                                                            | plieninis (CS), pilnai suvirintas          |
| VALDYMAS                                                                                                                                                   |                                            |
| Rankinis valdymas.                                                                                                                                         | Rankinis valdymas su rankena               |
| Reduktorius reikalingas                                                                                                                                    | Ne                                         |
| KITI REIKALAVIMAI                                                                                                                                          |                                            |
| Danga antžemiui                                                                                                                                            | LST EN ISO 12944-5:2020 C4.07-EP, RAL 1021 |
| REIKALINGI DOKUMENTAI                                                                                                                                      |                                            |
| Slėgio veikiamoms detalėms                                                                                                                                 | LST EN 10204-3.1                           |
| Slėgio neveikiamoms detalėms                                                                                                                               | LST EN 10204-2.2                           |
| Čiaupo kokybės sertifikatas                                                                                                                                | LST EN 10204-3.1                           |

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS02 | 12    | 12   | 0     |

|           |                                                                                                                                                          |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Turinys</b>                                                                                                                                           |           |
| <b>1</b>  | <b>TURINYS</b>                                                                                                                                           | <b>1</b>  |
| <b>2</b>  | <b>MECHANINĖ DUJINĖ PAVARA</b>                                                                                                                           | <b>2</b>  |
| 2.1       | VALDYMO MODULIS                                                                                                                                          | 2         |
| 2.2       | MECHANINIS/ELEKTRINIS PADĖTIES INDIKATORIUS-SIGNALIZATORIUS                                                                                              | 3         |
| <b>3</b>  | <b>DUJŲ SKAITIKLIS</b>                                                                                                                                   | <b>4</b>  |
| 3.1       | BENDRIEJI DUOMENYS                                                                                                                                       | 4         |
| <b>4</b>  | <b>SRAUTO KOMPIUTERIS</b>                                                                                                                                | <b>5</b>  |
| <b>5</b>  | <b>CHROMOTOGRAFAS</b>                                                                                                                                    | <b>6</b>  |
| 5.1       | BENDRIEJI REIKALAVIMAI                                                                                                                                   | 6         |
| 5.2       | DUJŲ CHROMATOGRAFO PARAMETRŲ SĄRAŠAS PATEIKTAS LENTELĖJE                                                                                                 | 6         |
| 5.3       | PERDUODAMŲ Į OPERATORIAUS SISTEMOS VALDYMO CENTRO INFORMACINĘ SISTEMĄ SIEROS JUNGINIŲ DUJOSE MATAVIMO PRIETAISO (SIEROS CHROMATOGRAFO) PARAMETRŲ SĄRAŠAS | 8         |
| 5.4       | PERDUODAMŲ Į OPERATORIAUS SISTEMOS VALDYMO CENTRO INFORMACINĘ SISTEMĄ VANDENS BEI                                                                        | 8         |
| <b>6</b>  | <b>FILTRAİ</b>                                                                                                                                           | <b>8</b>  |
| <b>7</b>  | <b>DUJŲ SLĖGIO REGULIAVIMO ĮRENGINYS (DSRĮ)</b>                                                                                                          | <b>8</b>  |
| 7.1       | REGULIAVIMO IR APSAUGOS ARMATŪRA                                                                                                                         | 8         |
| <b>8</b>  | <b>VISI MODULIAI MONTUOJAMI KONTEINERIUOSE</b>                                                                                                           | <b>9</b>  |
| <b>9</b>  | <b>KONTROLĖS PRIETAISAI</b>                                                                                                                              | <b>9</b>  |
| 9.1       | TERMOMETRAI                                                                                                                                              | 9         |
| 9.2       | MANOMETRAI                                                                                                                                               | 9         |
| <b>10</b> | <b>AUTOMATYKOS IR VALDYMO SISTEMA</b>                                                                                                                    | <b>9</b>  |
| <b>11</b> | <b>DUJŲ KOMPRESORIAUS MODULIS</b>                                                                                                                        | <b>10</b> |
| 11.1      | BENDRIEJI REIKALAVIMAI                                                                                                                                   | 10        |
| 11.2      | SAUGOS IR MAŠINŲ DIREKTYVOS                                                                                                                              | 10        |
| 11.3      | SPECIFINIAI STANDARTAI                                                                                                                                   | 10        |
| 11.4      | MEDŽIAGŲ IR KOMPONENTŲ SERTIFIKAVIMAS                                                                                                                    | 10        |
| 11.5      | APLINKOSAUGOS IR ENERGETINIAI REIKALAVIMAI                                                                                                               | 10        |
| 11.6      | TRIUKŠMO IR VIBRACIJOS KONTROLĖ                                                                                                                          | 11        |
| 11.7      | GAMINTOJO PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA                                                                                                                       | 11        |
| 11.8      | GARANTIJOS IR APTARNAVIMAS                                                                                                                               | 11        |
| <b>12</b> | <b>APSAUGINIS VOŽTUVAS</b>                                                                                                                               | <b>11</b> |
| 12.1      | BENDRI REIKALAVIMAI                                                                                                                                      | 11        |
| 12.2      | NORMINIAI DOKUMENTAI                                                                                                                                     | 11        |
| 12.3      | STANDARTAI IR SERTIFIKAVIMAS                                                                                                                             | 11        |
| 12.4      | TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS                                                                                                                               | 11        |

|       |                |                                                   |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| 0     | 2026-04        | Statybos leidimui gauti                           |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma) |

|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                    |  |                          |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------|
| Atestato Nr. |  PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS<br>UAB „Projektų rengimo biuras“<br>Ulonų g. 5-502, Vilnius LT-08240,<br>Įmonės kodas 302494928 |              |  | <b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b><br><br>Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad.Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys, statybos projektas. |  |                          |
| A1849        | SPV                                                                                                                                                                                                         | T. Savukynas |  | <b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b><br><br>Techninė specifikacija įrenginiams                                                            |  | Laida                    |
| 27499        | SPDV                                                                                                                                                                                                        | L. Cvirka    |  |                                                                                                                                    |  |                          |
| 20319        | SPV asist.                                                                                                                                                                                                  | E. Gegeckas  |  |                                                                                                                                    |  |                          |
| 41032        | SPDV asist.                                                                                                                                                                                                 | A. Aleksaitė |  |                                                                                                                                    |  | 0                        |
| LT           | <b>STATYTOJAS:</b><br><br>AB „Kaišiadorių paukštynas“                                                                                                                                                       |              |  | <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b><br><br>0268-01-PP-D-TS03                                                                                   |  | Lapas<br>1<br>Lapų<br>12 |

## 2 MECHANINĖ DUJINĖ PAVARA

- a) Čiaupas turi būti valdomas dujine-mechanine (DM) pavara su valdymo moduliu.
- b) Dujinė-mechaninė pavara turi būti Scotch Yoke arba lygiaverčio tipo.
- c) Vieno dujinio cilindro pavara yra skirta pakeisti valdymo dujų slėgį rotaciniu judesiu ir užtikrinti čiaupo uždarymą ir atidarymą. Mechaniniam valdymui turi būti numatytas šturvalas arba rankena.
- d) Pavaros sukimo momentą turi parinkti gamintojas atsižvelgdamas į valdomą čiaupą. Mažiausia jėga (momentas), reikalinga čiaupo atidarymui/uždarymui esant skirtuminiam slėgiui  $\Delta p=54$  bar, turi būti nurodyta Gamintojo pateikiamoje dokumentacijoje.
- e) Pavaros išoriniai paviršiai turi būti padengti antikoroazine danga. Pavara nudažoma ilgai išliekančiais dažais (H), naudojant LST EN ISO 12944-5 standarto C4.07 dažymo sistemą. Viršutinio dažų sluoksnio spalva – geltona, RAL 1021.

### 2.1 Valdymo modulis

- a) Valdymo modulio paskirtis yra impulsinių (valdymo) dujų padavimas į DM pavara tikslu atidaryti/uždaryti čiaupą. Pneumatiname režime modulio energijos šaltinis-dujų slėgio jėga darbiname vamzdyje; distancinis valdymas – per elektrinio signalo lygį, gaunamą iš telemetrijos sistemos ir perduodamą į elektromagnetinius vožtuvus.
- b) Valdymas elektriniais impulsais nepriimtinas.

#### 2.1.1 Reikalavimai modulio konstrukcijai:

- a) Valdymo modulis montuojamas sandarioje (ne mažiau nei IP65 (iki kiaurymių gręžimo)) rakinamoje spintoje iš nerūdijančio plieno, kuri užtikrina vidinės įrangos apsaugą nuo atmosferos poveikių. Spinta tvirtinama prie pavaros.
- b) Konstrukcija turi užtikrinti impulsinių dujų padavimą iš vienos (magistralinio dujotiekio) čiaupo pusės;
- c) Visi pneumatinės dalies impulsiniai vamzdeliai, čiaupai, perėjimai, alkūnės ir pan. turi būti iš nerūdijančio plieno;
- d) Spinta turi turėti ventiliacijos filtrą;
- e) Spintoje prie filtrų, slėgio reguliatorių, apsauginių išmetimo vožtuvų turi būti lentelės su įrangos suderinimo parametrais;
- f) Spintoje turi būti pritvirtinta (arba įdėta į dokumentų kišenę) valdymo modulio principinė schema (pneumatinė ir elektrinė);
- g) Spintoje prie perjungimo elementų turi būti užrašai lietuvių kalba apie jų padėčių paskirtį;
- h) Spinta neturi trukdyti čiaupo ir pavaros techniniam aptarnavimui;
- i) Spintoje turi būti numatytas pneumatinis durų atitraukėjas.
- j) Modulio konstrukcija turi užtikrinti minimalius periodinio techninio aptarnavimo poreikius;
- k) Spintos viršus turi būti ne aukščiau kaip 1,8 m nuo žemės paviršiaus;
- l) Valdymo modulio spintos raktas turi būti analogiškas RITTAL spintų naudojamiems raktams;

#### 2.1.2 Bendri reikalavimai modulio aplinkai ir įrangos išpildymui:

- a) Valdymo (impulsinių) dujų slėgis – 15...54 bar;
- b) Paduodamų impulsinių dujų temperatūra – -20...+35°C;
- c) Visų valdymo modulio komponentų ir įrenginių aplinkos temperatūros diapazonas: -35...+35°C;
- d) Spintos viduje sprogimui pavojinga terpė zona 1, medžiagų grupė II pagal Lietuvos standartą LST EN 60079-10 (arba lygiaverčio standarto);
- e) Spintos išorėje sprogimui pavojinga terpė zona 2 medžiagų grupė II pagal Lietuvos standartą LST EN 60079-10 (arba lygiaverčio standarto);

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS03 | 2     | 12   | 0     |

### 2.1.3 Preliminari valdymo modulio įranga ir reikalavimai jai:

- a) Kombinuotas mechaninis ir drėgmės filtras (filtravimas dalelių  $\geq 40\mu\text{m}$ ) su galimybe prapūsti filtrą, turintis ne mažiau 200 ml. Filtre neturi būti naudojamas silikogelis ar kita periodiškai keičiama drėgmę sugerianti medžiaga.
- b) Skysčiu užpildytas manometras (slėgio matavimui prieš reguliatorių, jeigu reikalingas sistemos funkcionalumui);
- c) Slėgio reguliatorius (jeigu reikalingas sistemos funkcionavimui);
- d) Apsauginis išmetimo vožtuvas (jeigu reikalingas sistemos funkcionavimui. Išmetimas turi būti vykdomas ne į spintos vidų);
- e) Skysčiu užpildytas manometras (slėgio matavimui po reguliatoriaus);
- f) Elektromagnetiniai vožtuvai (2 vnt.) su rankiniu valdymu (normaliai uždarytas, 3/2 pozicijos, EEx ia IIC T6, valdymo srovė  $\leq 35,3 \text{ mA}$ , įtampa 24 VDC (max 28 VDC) valdymas įtampos lygiu). Turi būti suderinami su solenoido draiveriu KFDO-SD2-Ex1.1045, Pepperl+Fuchs (arba lygiavėrciu); Leidžiama siūlyti 24VDC EEx d arba EEx m elektromagnetinių vožtuvų variantus;
- g) Numatyti čiaupo atidarymo/uždarymo greičio reguliavimo galimybę;
- h) Filtrai ventiliacijos linijoms;
- i) Visi vamzdeliai ir jungiamieji elementai turi būti metrinio standarto. Draudžiama naudoti colinius vamzdelius ir sujungimo elementus.
- j) EEx e komutacinė dėžutė (-ės) (pajungimo gnybtai signalams: „Atidaryti“, „Uždaryti“, „Atidarytas“, „Uždarytas“);
- k) Perjungiklis EEx ia (arba EEx d, EEx e) tipo atjungiantis signalines grandines nuo elektromagnetinių vožtuvų ir turintis atjungimą indikuojančius kontaktus;
- l) EEx e sandarikliai spintoje kabelių įvadui;
- m) Signalams į telemetrijos sistemą paduoti ir valdymo signalams gauti bus naudojamas 0,75 mm<sup>2</sup> gyslų kabelis. Jei elektromagnetiniai vožtuvai bus EEx d arba EEx m tipo, o padėties indikatoriu-signalizatorius EEx ia tipo bus naudojami 2 kabeliai - EEx ia ir kitoms grandinėms.

### 2.1.4 Reikalavimai įrangos sertifikavimui ir dokumentacijai. Prieš valdymo modulio tiekimą Operatoriui turi būti pateiktas žemiau pateiktas dokumentacijos komplektas:

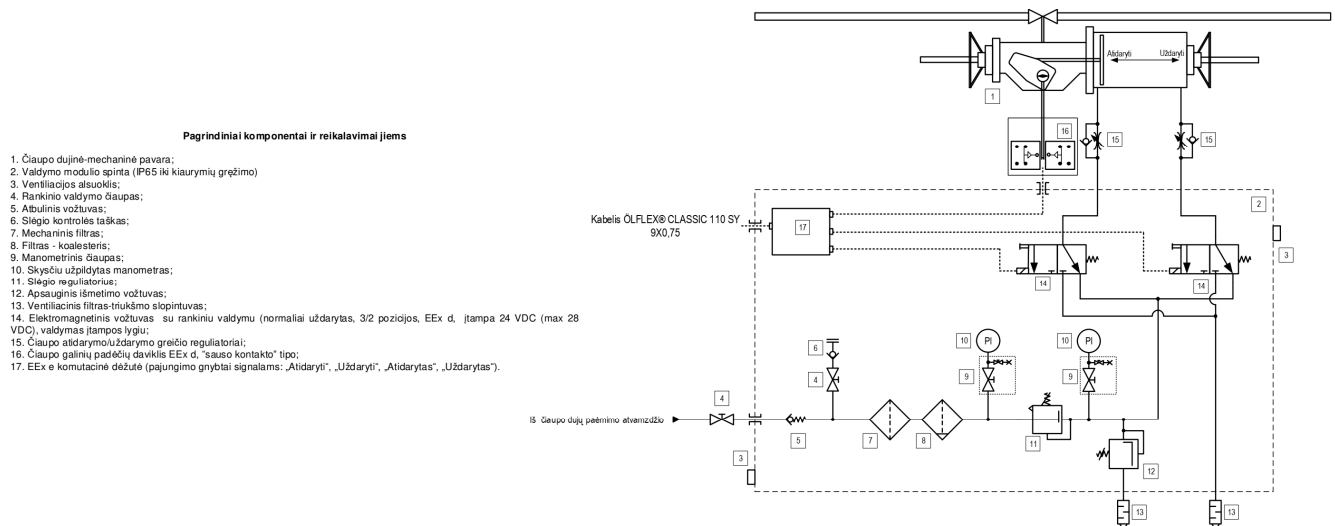
- a) Modulio funkcinė schema su sunumeruotais ir išvardintais visais pneumatinės ir elektrinės dalių komponentais;
- b) Techninės informacijos ir sertifikatų segtuvas, kuriame sutinkamai su p. 2.4.6 numeracijos eilės tvarka turi būti pateikta dokumentacija;
- c) Elektrinės dalies komponentams – gamintojo komponento aprašymas arba katalogo fragmentas ir Ex sertifikatas;
- d) Visiems (be išimčių) pneumatinės dalies komponentams komponento aprašymas arba katalogo fragmentas su informacija, kad komponentas skirtas dujų terpei;
- e) Elektrinė sujungimų schema;
- f) Gamyklinio valdymo modulio išbandymo protokolas.

## 2.2 Mechaninis/elektrinis padėties indikatorius-signalizatorius

- a) Prie pavaros korpuso iš viršaus turi būti pritvirtintas mechaninis/elektrinis padėties (atidaryta/uždaryta) indikatorius-signalizatorius;
- b) Indikatoriaus-signalizatoriaus EEx d arba i tipo elektrinio bloko konstrukcija turi būti atspari vandens ir drėgmės patekimui. Apsaugos klasė ne žemesnė IP67. Indikatoriaus-signalizatoriaus galinės padėties signalai turi būti NC (Normal Closed),

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS03 | 3     | 12   | 0     |

- c) „sausio“ kontakto tipo.
- d) Mechaninė padėties nurodymo rodyklė turi būti tokios konstrukcijos, kad išvengtų pažeidimo dėl sniego ir ledo sluoksnio. Lipdukų panaudojimas padėties žymėjimui neleidžiamas.
- e) Kabelis iš indikatoriaus elektrinio bloko turi būti pajungtas į valdymo modulio sujungimo dėžutę.
- f) Užrašai apie čiaupo padėtį turi būti lietuvių kalba.
- g) Rekomenduojama DM modulio schema:



### 3 DUJŲ SKAITIKLIS

#### 3.1 Bendrieji duomenys

Dujų apskaitos sistema turi užtikrinti pateikiamo į Perdavimo sistemą dujų kiekio apskaitą tūrio ir energijos vienetais bei apskaitos parametrų perdavimą į Perdavimo sistemos Operatoriaus Sistemos valdymo centro informacinę sistemą realiajame laike.

Montuojami turbininiai skaitikliai. Elster Instromet SM-RI-X, G40 arba analogiškas.

Skaitikliai atitinka : DIN EN ISO 9001:2000 (DIN EN ISO 14001) reikalavimus.

Skaitikliai yra projektuojami, gaminami ir bandomi pagal sekančius standartus:

- EC Direktyva 97/23/EC slėgio įrangai
- EC Direktyva 94/9/EC apsaugai nuo sprogo
- Vokiečių ir Europiniai standartai (EN 12261)
- OIML R 32
- ISO 9951

Pagrindinės savybės:

- Slėgis PN 64
- Maksimalus dujų srauto pralaidumas 40 m<sup>3</sup>/h
- Minimalus dujų srauto pralaidumas 13 m<sup>3</sup>/h
- Temperatūra -10°C iki +65°C
- Integruotas aukšto dažnio impulsų daviklis Absolute-ENCODER S1

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS03 | 4     | 12   | 0     |

- Automatinė tepimo sistema

Visi apskaitos prietaisai komplektuojami su srauto kompiuteriu kurio techninė specifikacija pateikiama atskirame skyriuje [4].

#### 4 SRAUTO KOMPIUTERIS

Dujų tūrio perskaičiavimui numatomas – srauto kompiuteris, palaikantis MODBUS TCP protokolą. Turi būti numatytas momentinių ir archyvinių (iš Log'o) dujų apskaitos parametrų perdavimas. Archyviniai parametrai perduodami su laiko žyme. Srauto kompiuterio laikas turi būti sinchronizuotas su laiko serverio laiku. Parametrų sąrašas pateiktas lentelėje;

| Momentiniai parametrai                                                                                 |                                                                                                     | Matavimo vnt.   | Tikslumas (skaičiai po kablelio) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1.                                                                                                     | Augantis koreguotas dujų kiekis tūrio vienetais                                                     | nm <sup>3</sup> | 0                                |
| 2.                                                                                                     | Augantis dujų kiekis energijos vienetais (kWh)                                                      | kWh             | 0                                |
| 3.                                                                                                     | Augantis nekoreguotas dujų tūrio vienetais                                                          | m <sup>3</sup>  | 0                                |
| 4.                                                                                                     | Koreguotas debitas (momentinis)                                                                     | nm <sup>3</sup> | 0                                |
| 5.                                                                                                     | Slėgis (momentinis)                                                                                 | Bar             | 4                                |
| 6.                                                                                                     | Temperatūra (momentinis)                                                                            | °C              | 2                                |
| <b>Duomenys paimti iš elektroninių kaupiklių (log'ų) (nuskaitomi su srauto kompiuterio laiko žyme)</b> |                                                                                                     |                 |                                  |
| 7.                                                                                                     | Augantis koreguotas dujų kiekis (nm <sup>3</sup> prie 0°C iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);  | nm <sup>3</sup> | 0                                |
| 8.                                                                                                     | Augantis dujų kiekis (kWh iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);                                  | kWh             | 0                                |
| 9.                                                                                                     | Koreguotas valandos kiekis (nm <sup>3</sup> prie 0°C iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);       | nm <sup>3</sup> | 0                                |
| 10.                                                                                                    | Valandos kiekis ( kWh iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);                                      | kWh             | 0                                |
| 11.                                                                                                    | Nekoreguotas valandos kiekis be korekcijos (m <sup>3</sup> iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.); | m <sup>3</sup>  | 0                                |
| 12.                                                                                                    | Nekoreguotas valandos kiekis su korekcija (m <sup>3</sup> iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);  | m <sup>3</sup>  | 0                                |
| 13.                                                                                                    | Koreguotas paros kiekis (nm <sup>3</sup> prie 0°C iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas parą.);         | nm <sup>3</sup> | 0                                |
| 14.                                                                                                    | Paros kiekis (kWh iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas parą.);                                         | kWh             | 0                                |
| 15.                                                                                                    | Slėgis (iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);                                                    | Bar             | 4                                |
| 16.                                                                                                    | Temperatūra (iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);                                               | °C              | 2                                |
| 17.                                                                                                    | Korekcijos koeficientas (prie 0°C iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);                          |                 | 4                                |
| 18.                                                                                                    | Santykinis tankis (prie 0°C iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);                                |                 | 4                                |

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS03 | 5     | 12   | 0     |

|     |                                                                                                                     |                     |   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---|
| 19. | CO <sub>2</sub> reikšmė (iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);                                                   | mol %               | 4 |
| 20. | N <sub>2</sub> reikšmė (iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);                                                    | mol %               | 4 |
| 21. | Valandos koreguotas dujų kiekis klaidos registre (nm <sup>3</sup> prie 0°C iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.); | nm <sup>3</sup>     | 0 |
| 22. | Valandos dujų energijos kiekis klaidos registre (kWh iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);                       | kWh                 | 0 |
| 23. | Paros koreguotas dujų kiekis klaidos registre (nm <sup>3</sup> prie 0°C iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);    | nm <sup>3</sup>     | 0 |
| 24. | Paros dujų energijos kiekis klaidos registre ( kWh iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.)                          | kWh                 | 0 |
| 25. | Viršutinis šilumingumas kWh/nm <sup>3</sup> prie 0°C iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.;                        | kWh/nm <sup>3</sup> | 4 |
| 26. | Viršutinis šilumingumas kWh/nm <sup>3</sup> prie 0°C iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas parą.                        | kWh/nm <sup>3</sup> | 4 |
| 27. | Valandos įrašo log'e data                                                                                           | -                   | - |
| 28. | Valandos įrašo log'e laikas                                                                                         | -                   | - |
| 29. | Paros įrašo log'e data                                                                                              | -                   | - |

## 5 CHROMOTOGRAFAS

### 5.1 Bendrieji reikalavimai

Dujų kokybės parametrų matavimo įranga turi užtikrinti pateikiamų į perdavimo sistemą dujų cheminės sudėties parametrų nustatymą (angliavandenilių nuo C1 iki C6+, azoto, anglies dioksido, deguonies ir vandenilio), bei viršutinio šilumingumo, tankio, santykinio tankio bei Wobbe indekso apskaičiavimą (pagal ISO 6976) ir perdavimą į perdavimo sistemos Operatoriaus Sistemos valdymo centro informacinę sistemą realiajame laike

Dujų chromatografas, turi palaikyti MODBUS TCP protokolą. Turi būti numatytas momentinių ir archyvinų (iš Log'o) parametrų perdavimas. Archyviniai parametrai perduodami su laiko žyme. Dujų chromatografo laikas turi būti sinchronizuotas su laiko serverio laiku.

Visais atvejais dujų analizei reikalingi trys duomenų blokai. Šie prietaisai gali būti tiek atskiri moduliai tiek priklausomai nuo gamintojo gali apjungti kelis ar visus analizuojamus parametrus.

### 5.2 Dujų chromatografo parametrų sąrašas pateiktas lentelėje

| Eil. Nr.                      | Parametras              | Matavimo vnt.      | Tikslumas |
|-------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------|
| <b>Momentiniai parametrai</b> |                         |                    |           |
| 1.                            | Viršutinis šilumingumas | kWh/m <sup>3</sup> | 4         |
| 2.                            | Žemutinis šilumingumas  | kWh/m <sup>3</sup> | 4         |
| 3.                            | Dujų tankis             | kg/m <sup>3</sup>  | 4         |
| 4.                            | Santykinis dujų tankis  |                    | 4         |
| 5.                            | Metanas                 | mol %              | 4         |
| 6.                            | Azotas                  | mol %              | 4         |
| 7.                            | Anglies dioksidas       | mol %              | 4         |
| 8.                            | Etanas                  | mol %              | 4         |

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS03 | 6     | 12   | 0     |

|                                                                                                                        |                                                     |                    |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------|---|
| 9.                                                                                                                     | Propanas                                            | mol %              | 4 |
| 10.                                                                                                                    | Iso-Butanas                                         | mol %              | 4 |
| 11.                                                                                                                    | N-Butanas                                           | mol %              | 4 |
| 12.                                                                                                                    | Iso-Pentanas                                        | mol %              | 4 |
| 13.                                                                                                                    | N-Pentanas                                          | mol %              | 4 |
| 14.                                                                                                                    | Heksanas+                                           | mol %              | 4 |
| 15.                                                                                                                    | Neo-Pentanas                                        | mol %              | 4 |
| 16.                                                                                                                    | Santykinis dujų tankis                              |                    | 4 |
| 17.                                                                                                                    | Deguonis                                            | mol %              | 4 |
| 18.                                                                                                                    | Vandenilis                                          | mol %              | 4 |
| 19.                                                                                                                    | Wobbe indeksas                                      | kWh/m <sup>3</sup> | 4 |
| <b>Duomenys paimti iš elektroninių kaupiklių (logų)<br/>(nuskaitomi su chromatografo arba jo valdiklio laiko žyme)</b> |                                                     |                    |   |
| 20.                                                                                                                    | Valandos vidutinis viršutinis šilumingumas;         | kWh/m <sup>3</sup> | 4 |
| 21.                                                                                                                    | Valandos vidutinis žemutinis šilumingumas;          | kWh/m <sup>3</sup> | 4 |
| 22.                                                                                                                    | Valandos vidutinis dujų tankis;                     | kg/m <sup>3</sup>  | 4 |
| 23.                                                                                                                    | Valandos vidutinis santykinis dujų tankis;          |                    | 4 |
| 24.                                                                                                                    | Valandos vidutinis viršutinis Wobbe indeksas;       | kWh/m <sup>3</sup> | 4 |
| 25.                                                                                                                    | Valandos vidutinė azoto koncentracija;              | mol %              | 4 |
| 26.                                                                                                                    | Valandos vidutinė anglies dvideginio koncentracija; | mol %              | 4 |
| 27.                                                                                                                    | Valandos vidutinė metano koncentracija;             | mol %              | 4 |
| 28.                                                                                                                    | Valandos vidutinė etano koncentracija;              | mol %              | 4 |
| 29.                                                                                                                    | Valandos vidutinė propano koncentracija;            | mol %              | 4 |
| 30.                                                                                                                    | Valandos vidutinė n-butano koncentracija;           | mol %              | 4 |
| 31.                                                                                                                    | Valandos vidutinė i-butano koncentracija;           | mol %              | 4 |
| 32.                                                                                                                    | Valandos vidutinė n-pentano koncentracija;          | mol %              | 4 |
| 33.                                                                                                                    | Valandos vidutinė i-pentano koncentracija;          | mol %              | 4 |
| 34.                                                                                                                    | Valandos vidutinė heksano + koncentracija;          | mol %              | 4 |
| 35.                                                                                                                    | Valandos vidutinė deguonies koncentracija;          | mol %              | 4 |
| 36.                                                                                                                    | Valandos vidutinė vandenilio koncentracija          | mol %              | 4 |
| 37.                                                                                                                    | Valandos vidutinė neo pentano koncentracija         | mol %              | 4 |
| 38.                                                                                                                    | Paros vidutinis viršutinis šilumingumas;            | kWh/m <sup>3</sup> | 4 |
| 39.                                                                                                                    | Paros vidutinis žemutinis šilumingumas;             | kWh/m <sup>3</sup> | 4 |
| 40.                                                                                                                    | Paros vidutinis dujų tankis;                        | kg/m <sup>3</sup>  | 4 |
| 41.                                                                                                                    | Paros vidutinis santykinis dujų tankis;             |                    | 4 |
| 42.                                                                                                                    | Paros vidutinis viršutinis Wobbe indeksas;          | kWh/m <sup>3</sup> | 4 |
| 43.                                                                                                                    | Paros vidutinė azoto koncentracija;                 | mol %              | 4 |
| 44.                                                                                                                    | Paros vidutinė anglies dvideginio koncentracija;    | mol %              | 4 |
| 45.                                                                                                                    | Paros vidutinė metano koncentracija;                | mol %              | 4 |
| 46.                                                                                                                    | Paros vidutinė etano koncentracija;                 | mol %              | 4 |
| 47.                                                                                                                    | Paros vidutinė propano koncentracija;               | mol %              | 4 |
| 48.                                                                                                                    | Paros vidutinė n-butano koncentracija;              | mol %              | 4 |

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS03 | 7     | 12   | 0     |

|     |                                          |       |   |
|-----|------------------------------------------|-------|---|
| 49. | Paros vidutinė i-butano koncentracija;   | mol % | 4 |
| 50. | Paros vidutinė n-pentano koncentracija;  | mol % | 4 |
| 51. | Paros vidutinė i-pentano koncentracija;  | mol % | 4 |
| 52. | Paros vidutinė heksano + koncentracija;  | mol % | 4 |
| 53. | Paros vidutinė deguonies koncentracija;  | mol % | 4 |
| 54. | Paros vidutinė vandenilio koncentracija  | mol % | 4 |
| 55. | Paros vidutinė neo pentano koncentracija | mol % | 4 |
| 56. | Valandos įrašo log'e data                | -     | - |
| 57. | Valandos įrašo log'e laikas              | -     | - |
| 58. | Paros įrašo log'e data                   | -     | - |

### 5.3 Perduodamų į Operatoriaus sistemos valdymo centro informacinę sistemą sieros junginių dujose matavimo prietaiso (sieros chromatografo) parametrų sąrašas

| Eil. Nr.                      | Parametras                                | Matavimo vnt.     | Tikslumas |
|-------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|-----------|
| <b>Momentiniai parametrai</b> |                                           |                   |           |
| 1.                            | Bendras merkaptaninės sieros kiekis       | mg/m <sup>3</sup> | 4         |
| 2.                            | Sieros vandenilio H <sub>2</sub> S kiekis | mg/m <sup>3</sup> | 4         |
| 3.                            | Bendras sieros kiekis                     | mg/m <sup>3</sup> | 4         |

### 5.4 Perduodamų į Operatoriaus sistemos valdymo centro informacinę sistemą vandens bei

Angliavandenilių rasos taško matuoklio parametrų sąrašas.

| Eil. Nr.                      | Parametras                            | Matavimo vnt. | Tikslumas |
|-------------------------------|---------------------------------------|---------------|-----------|
| <b>Momentiniai parametrai</b> |                                       |               |           |
| 1.                            | Rasos taško temperatūra pagal vandenį | °C            | 2         |

## 6 FILTRAI

Dujų filtrai su filtruojančiuoju elementu – kasete. Filtrų valymo geba  $\leq 5$  mikronų frakcijos dadelėms.

Maksimalus slėgis PN64.

Darbinė dujų temperatūra -0°C/+20°C.

Filtravimo elemento užterštumui nustatyti turi būti numatytas diferencinis manometras su signalu į SCADA sistemą apie užsiteršusį filtravimo elementą.

## 7 DUJŲ SLĖGIO REGULIAVIMO ĮRENGINYS (DSRI)

Planuojamas dujų slėgio reguliavimo įrenginys, kurio našumas iki 20 nm<sup>3</sup>/h. Dujų slėgio matavimai vykdomi prieš ir po reguliatoriaus. Visi matavimo prietaisai planuojami su telemetrijos prijungimo sistema.

### 7.1 Reguliavimo ir apsaugos armatūra

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS03 | 8     | 12   | 0     |

Pilotiniai reguliatoriai su integruotu AUV . Reguliatoriaus tikslumas  $AC \leq 2,5$ . Darbinė dujų temperatūra ne žemesnė kaip -20. Jungtis su dujotiekiu flanšinė.

AUV tikslumas  $Ag_{max} \leq 2,5$ . Užsidaręs AUV turi būti lengvai atstatomas į pradinę padėtį rankiniu būdu. Turi būti numatytas signalas į SCADA sistemą apie AUV suveikimą.

AIV palaipsniui atsidarantis, tikslumas  $AG \leq 2,5$ . Jungtis su dujotiekiu DN25 su dujų nuotėkio fiksavimo davikliu. Daviklis turi išduoti signalą į SCADA apie suveikimą.

Iėjimo, išėjimo ir AIV skirtos žvakės turi būti išvestos iš spintos ne žemiau kaip 1,0 m virš konteinerio kraigo.

## 8 VISI MODULIAI MONTUOJAMI KONTEINERIUOSE

Jūrinis konteineris iš vidaus apsiūtas daugiasluoksnės, „sandwich“ tipo, plokštėmis. Konteineris spalva derinama su užsakovu, kurio savybės nesikeičia esant -40°C - +60 °C temperatūrai. Konteinerio durys rakinamos. Konteinerio viduje įrengiamas EX apšvietimas, EX 2kW šildytuvai, temperatūrinė priešgaisrinė signalizacija, A4 dydžio kišenė dokumentacijai. Išorinėje durų pusėje numatomas įspėjamasis užrašas „Gamtinės dujos“. Turi būti įrengtos ventiliacinės grotelės konteinerio viršuje ir apačioje priešingose sienose. Konteineris montuojamas ant įrengto betoninio pamato.

## 9 KONTROLĖS PRIETAISAI

### 9.1 Termometrai

Turi atitikti tikslumo klasę pagal DIN 12786. Naudojami 1 tikslumo klasės termometrai. Termometrai turi būti spiritiniai, stikliniai ar bimetaliniai. Jeigu naudojami bimetaliniai termometrai, jie turi būti metrologiškai patikrinti. Reikalavimai parametrams: temperatūros skalė 0-50°C. Parodymų tikslumas – 2°C. Medžiaga kontaktuojanti su šilumnešiu – plienas, arba medžiagos turinčios panašias savybes.

### 9.2 Manometrai

Turi atitikti DIN 16005 reikalavimus. Manometrai turi turėti ne mažesnę, kaip 100 mm skersmens ciferblatą. Įleidimo lizdas turi būti iš žalvario, ar kitų medžiagų turinčių tas pačias savybes. Sujungimas turi turėti metrinį ar colinį sriegį ir rutulinį ventili su nuorinimu. Manometrai privalo būti metrologiškai patikrinti. Reikalavimai parametrams: tikslumo klasė - 1,5%; apsaugos klasė IP54; matavimų skalė:

- 0-100 barų už kompresoriaus
- 0-16 barų iki kompresoriaus

Didžiausia galima paklaida-2% visos skalės.

## 10 AUTOMATYKOS IR VALDYMO SISTEMA

Įleidimo stoties darbas pilnai automatizuotas ir nereikalauja nuolatinės priežiūros. Dėl to objekte nenumatomas pastoviai budintis personalas. Visa informacija apie įleidimo stotelės darbą nuotoliniu būdu perduodama į centrinę dispečerinę ir darbo projekto metu suderintas signalų sąrašas perduodamas į Amber Grid sistemos valdymo centro informacinę.

Signalų kiekis ir jų atvaizdavimo būdas derinami su užsakovu darbo projekto apimtyje.

Proceso valdymo automatika numato avarinius viso proceso stabdymo atvejus:

- Dujų detektoriai užfiksuoja 40 % iki sprogo ribos
- Liepsnos detektorius fiksuoja liepsną
- Detektuojamas dujų išsiliejimas prie išpylimo modulio
- Detektuojamas SGD patekimas į numetimo žvakę
- Išeinančių dujų temperatūra neatitinka užduotų verčių
- Nutrūkęs elektros tiekimas
- Aktyvuotas avarinio stabdymo mygtukas

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS03 | 9     | 12   | 0     |

Esant šioms sąlygoms:

- įjungiamo pavojaus sirena,
- uždaroma atkirtos sklendė [VPX01],
- stabdomas kompresoriaus darbas
- perduodami aliarmai į dispečerinį centrą.

Pagrindiniai jutikliai avarių prevencijai.

| Įrenginys                 | Kiekis | Tipas                | Gamintojas |
|---------------------------|--------|----------------------|------------|
| Dujų nuotėkio jutiklis    | 2      | GD10-P00-17GD-0XH-00 | SIMTRONICS |
| Liepsnos jutiklis         | 2      | DF-TV7-XTA0-0XC-00   | SIMTRONICS |
| Temperatūros daviklis     | 2      | 65 + 248             | Rosemount  |
| Temperatūros daviklis     | 1      | 214C + 248           | Rosemount  |
| Slėgio perkryčio jutiklis | 1      | 3051C                | Rosemount  |
| Slėgio perkryčio jutiklis | 1      | MEDIA 5              | Samson     |
| Slėgio perkryčio jutiklis | 1      | MEDIA 7 LCD          | Samson     |

## 11 DUJŲ KOMPRESORIAUS MODULIS

### 11.1 Bendrieji Reikalavimai:

- Kompresorius turi būti pilnai sukomplektuotas su automatika ir pasirengęs eksploatacijai.
- Įrenginys turi būti su CE ženklinimu, patvirtinančiu atitikimą Europos Sąjungos saugumo, sveikatos ir aplinkosaugos reikalavimams.
- Kompresorius turi atitikti ATEX Direktyvos (2014/34/EU) reikalavimus, leidžiančius naudoti įrenginį potencialiai sprogioje aplinkoje.
- Kompresoriaus našumas 1200 Nm<sup>3</sup>/h
- Kompresoriaus sukuriama slėgis MOP 54 bar

### 11.2 Saugos ir Mašinų Direktyvos:

- Įrenginys turi būti pagamintas pagal Mašinų Direktyvos (2006/42/EC) nustatytus saugumo reikalavimus.
- Privaloma atlikti ir pateikti išsamų pavojaus įvertinimą.

### 11.3 Specifiniai Standartai:

- Įrenginys turi atitikti EN ISO 13631:2002 standartą, reguliuojantį naftos ir gamtinių dujų pramonės kompresorius.
- Kompresorius turi būti pagamintas pagal ISO 13707:2000 standarto nustatytas veleninių kompresorių specifikacijas.

### 11.4 Medžiagų ir Komponentų Sertifikavimas:

- Visos metalinės dalys turi atitikti EN 10204 standarto reikalavimus dėl metalų sertifikavimo.
- Elektrinė įranga turi atitikti IEC 60079 serijos standartus, užtikrinančius saugų naudojimą sprogioje aplinkoje.

### 11.5 Aplinkosaugos ir Energetiniai Reikalavimai:

- Kompresorius turi atitikti galiojančius ES emisijų standartus ir reglamentus.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS03 | 10    | 12   | 0     |

- Įrenginio energetinis efektyvumas turi atitikti ES energetikos naudingumo reikalavimus.

### 11.6 Triukšmo ir Vibracijos Kontrolė:

- Triukšmo lygis neturi viršyti nustatytą 75dB metro atstumu nuo įrenginio.
- Vibracijos lygis turi atitikti saugumo ir operatorių komforto standartus.

### 11.7 Gamintojo pateikiama dokumentacija

- Pridedama išsami techninė byla, apimanti visus konstrukcijos, gamybos ir bandymų dokumentus.
- Pateikiamos naudojimo ir priežiūros instrukcijos su aiškiais saugos ir eksploatacijos nurodymais.

### 11.8 Garantijos ir Aptarnavimas:

- Gamintojas turi suteikti garantiją įrangos kokybei ir veikimo patikimumui.
- Privalomas po garantinis techninis aptarnavimas ir atsarginių dalių tiekimas.

#### Pastabos:

- Prieš pradėdant naudojimą, būtina įsitikinti, kad įrenginys yra instaliuotas ir derinamas pagal gamintojo nurodymus ir vietos teisės aktų reikalavimus.
- Įrenginys turi būti pristatomas su visais reikalingais sertifikatais ir atitikties deklaracijomis

## 12 APSAUGINIS VOŽTUVAS

### 12.1 Bendri reikalavimai

- Veikimo Principas: Automatinis slėgio reguliatorius, aktyvuojamas esamo statinio slėgio prie vožtuvo įėjimo.
- Atidarymo Charakteristika: Momentinis ir visiškas atidarymas reaguojant į slėgį.

### 12.2 Norminiai dokumentai

- LST EN 12266-1:2012 Pramoninės sklendės. Metalinių sklendžių bandymai. 1 dalis. Slėginiai bandymai, bandymo procedūros ir priėmimo kriterijai. Privalomieji reikalavimai;
- LST EN ISO 148-1:2017 Metalinės medžiagos. Šarpio smūginio tūsumo bandymas. 1 dalis. Bandymo metodas;
- LST EN ISO 10497:2023 Sklendžių bandymai. Atsparumo ugniai bandymų reikalavimai;
- LST EN ISO 15848-1:2015 „Pramoninės sklendės. Nenumatyti išleisti teršalų matavimo, bandymo ir patvirtinimo procedūros 1 dalis. Sklendžių tipo bandymų klasifikavimo sistema ir patvirtinimo procedūros;
- LST EN ISO 12944:2018/2020, 1–8 dalys. Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis;
- LST EN ISO 9001:2015 Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai;

### 12.3 Standartai ir Sertifikavimas:

- Tarptautinis Standartas: ISO 4126-1:2004 Saugos Vožtuvai.
- Slėgio Įrangos Direktyva: 2014/68/EU.
- EN 12266-1 "Pramoniniai vožtuvai - Metalinių vožtuvų bandymai - 1 dalis: Slėgio bandymai, bandymų procedūros ir priėmimo kriterijai - Privalomi reikalavimai"
- ATEX Direktyva: 2014/34/EU, naudojimui galimai sprogiuose atmosferose.

### 12.4 Techninės Charakteristikos:

- Srauto Kryptis: 90° kampu.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS03 | 11    | 12   | 0     |

- Korozijos Atsparumas: Išskyrus poveržles ir jungtis, vožtuvai yra be neferrinių medžiagų.
- Vidinis Dizainas: Optimizuotas srauto profilis.
- Kondensato Nuleidimo Varžtai: Įmontuoti.
- Savarankiškas Centravimo Kištukas: Yra.
- Rankinio atidarmo rankena: Yra, su rankenėlės pozicionavimu.
- Kėlimo Įtaisas: Nepriklausomas nuo sandariklio, užtikrinantis staigų atidarymą.

#### **Medžiagos:**

- Korpusas: Liejimo plienas (EN-1.0619+N)
- Spyruoklė: Vanadžio chromo plienas (EN-1.8159)
- Sandarikliai: Fluorelastomeras (Viton).

#### **Eksploatacijos Sąlygos:**

- Nominalus Skersmuo (DN): nuo 32.
- Nominalus Slėgis (PN): 64 bar.
- Maksimali Veikimo Temperatūra: iki 65°C.
- Minimali Veikimo Temperatūra: nuo -35°C.

#### **Papildomos Parinktys:**

- Slėgio Ribotuvai: Greitas ribotuvai, mažinantis išleidimo koeficientą.
- Elektrinis Kontaktas: Rodantis atidarymo/uždarymo būseną.

| <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b> | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS03       | 12    | 12   | 0     |

# 1 Turinys

|     |                                                                 |   |
|-----|-----------------------------------------------------------------|---|
| 1   | TURINYS .....                                                   | 1 |
| 2   | BENDROJI DALIS .....                                            | 2 |
| 2.1 | APIBRĖŽIMAI .....                                               | 2 |
| 2.2 | NORMINIAI DOKUMENTAI.....                                       | 2 |
| 2.3 | PRISTATOMAS KOMPLEKTAS .....                                    | 2 |
| 3   | PROJEKTINIAI REIKALAVIMAI .....                                 | 2 |
| 4   | MEDŽIAGOS.....                                                  | 3 |
| 5   | TIKRINIMAS IR BANDYMAI.....                                     | 4 |
| 6   | KOKYBĖ.....                                                     | 4 |
| 7   | ŽENKLINIMAS .....                                               | 4 |
| 8   | APSAUGINĖS DANGOS, PAKAVIMAS IR TRANSPORTAVIMAS .....           | 4 |
| 9   | DOKUMENTAI IR CERTIFIKATAI .....                                | 5 |
| 10  | DUOMENŲ LAPAS. POŽEMINĖ IZOLIACINĖ JUNGTIS DN80, PN64 MIN. .... | 5 |

|       |                |                                                   |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| 0     | 2026-04        | Statybos leidimui gauti                           |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma) |

|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                |  |       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
| Atestato Nr. |  PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS<br>UAB „Projektų rengimo biuras“<br>Ulonų g. 5-502, Vilnius LT-08240,<br>Įmonės kodas 302494928 |              |  | <b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b><br>Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad.Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys, statybos projektas. |  |       |
| A1849        | SPV                                                                                                                                                                                                         | T. Savukynas |  | <b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b><br>Techninė specifikacija izoliuojančiai jungčiai                                                |  | Laida |
| 27499        | SPDV                                                                                                                                                                                                        | L. Cvirka    |  |                                                                                                                                |  |       |
| 20319        | SPV asist.                                                                                                                                                                                                  | E. Gegeckas  |  |                                                                                                                                |  |       |
| 41032        | SPDV asist.                                                                                                                                                                                                 | A. Aleksaitė |  |                                                                                                                                |  | 0     |
| LT           | <b>STATYTOJAS:</b><br>AB „Kaišiadorių paukštynas“                                                                                                                                                           |              |  | <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b><br>0268-01-PP-D-TS04                                                                                   |  | Lapas |
|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                |  | Lapų  |
|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                |  | 1     |
|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                |  | 5     |

## 2 BENDROJI DALIS

Šioje specifikacijoje aprašomi minimalūs reikalavimai vientiso tipo ir suvirinimo galus turinčių vamzdyno izoliacinių jungčių projektavimui, gamybai, kokybės kontrolei, tikrinimui ir bandymams, pakavimui prieš gabenant ir pristatymui.

Pratekanti terpė – biometano dujos, atitinkančios standartą LST EN ISO 13686.

### 2.1 Apibrėžimai

Pirkėjas: Statytojo Rangovas

Tiekėjas: vamzdžių tiekėjas, kuris yra tiesioginis Pirkėjo rangovas

Gamintojas: vamzdžių gamintojas (gali būti tas pats kaip ir Tiekėjas)

### 2.2 Norminiai dokumentai

- PED 2014/68 ES Slėginių įrenginių direktyva;
- LST EN 1594:2014 Dujų tiekimo sistemos. Daugiau kaip 16 bar didžiausio eksploatacinio slėgio vamzdynai. Funkciniai reikalavimai;
- LST EN 13445-1÷5:2021 Nekaitinamieji slėginiai indai. 1÷5 dalys;
- LST EN 10204:2004 Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai;
- LST EN ISO 3183:2020 Naftos ir gamtinių dujų pramonė. Plieniniai vamzdžiai, skirti transportavimo vamzdynais sistemoms;
- LST EN ISO 148-1:2017 Metalinės medžiagos. Šarpio smūginio tūsumo bandymas. 1 dalis. Bandymo metodas;
- LST EN 10290:2003 Pakrantės ir povandeninių vamzdynų plieno vamzdžiai ir jungiamosios detalės. Išorinės dangos, gautos dengiant skystomis poliuretaninėmis ir modifikuotomis poliuretaninėmis dervomis;
- LST EN ISO 13686:2013 Gamtinės dujos. Kokybės žymėjimas;
- LST EN ISO 9001:2015 Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai.

### 2.3 Pristatomas komplektas

Tiekiamą komplektą turi sudaryti:

- Vientisa izoliacinė jungtis;
- Detalus brėžinys;
- Kokybės patikrinimo ir bandymų dokumentacija;
- Eksploatacijos ir priežiūros instrukcija.

## 3 PROJEKTINIAI REIKALAVIMAI

- Išsities duomenys projektavimui:
  - Europos slėginės įrangos direktyva PED 2014/68 ES ir standartas LST EN 13445-3;
  - Projektinis slėgis 54 bar arba vardinis slėgis PN64 min.;
  - Projektinė temperatūra:  $T_{proj.} = -20^{\circ}\text{C} + 35^{\circ}\text{C}$ ;
  - Projektinis koeficientas yra 0,5.
- Kai sienelės storis didesnis kaip 3,2 mm pristatomų izoliacinių jungčių galai turi būti paruošti privirinimui. Galas turi būti nusklembtas  $30^{\circ}(+5/-0)$  laipsnių kampų, šaknies plotis turi būti  $1,6 \pm 0,8$  mm.
- Izoliacinė jungtis turi būti vientisos konstrukcijos, sudaryta mažiausiai iš šių pagrindinių sudedamųjų dalių:

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS04 | 2     | 5    | 0     |

- Dvi ritės, kurių kiekvieną sudaro kaltinis segmentas su integruotu tarpikliu ir atvamzdžiais, kurių ilgis turi būti toks, kad montavimo metu suvirinant karštis nepaveiktų izoliacinės medžiagos;
  - Nejudamas korpusas, jungiantis abi rites. Tarpiklio ir korpuso konstrukcija atitinka LST EN 13445-3;
  - Tarp abiejų ričių izoliacinės medžiagos ir sandarinimas, elektriškai izoliuojantis rites vieną nuo kitos. Visos izoliacinės medžiagos, tarpikliai ir t.t. turi būti visiškai tinkami dujoms ir atitikti šios specifikacijos reikalavimus;
  - Epoksidinė derva su užpildu ar silicio gumos mišiniu, skirta žiedinių ertmių užsandarinimui;
  - Dvigubo sandarinimo sistema ar panaši itin veiksminga patikrintos konstrukcijos sandarinimo sistema. Sandarinimas turi būti tinkamas greitam slėgio sumažėjimui, esant minimaliai projektinei temperatūrai, kaip nurodyta 2.a punkte.
- d) Ant izoliacinės jungties turi būti privirintos dvi kabelių jungimo ašelės, tinkamos kabeliams prijungti. Ašelės yra (50 x 50 x 6) mm neanglingojo plieno plokštelės, kurių kiekvienoje išgręžtos skylės, skirtos M10 žalvarinio varžto su stambiais sriegiais, veržlės ir poveržlės komplektui, kuris turi būti pristatomas kartu.
- e) Izoliacinėje jungtyje liejiniai negali būti naudojami.
- f) Jungtis turi būti projektuojama su minimaliu suvirintų siūlių skaičiumi bei įvertinant tai, kad turi būti užtikrinta prieiga prie suvirinimo siūlių neardomųjų bandymų metu.
- g) Visi perėjimai vidiniuose skersmenyse turi būti nuožulnūs, pasvirimo kampas ne mažesnis kaip 4:1.
- h) Atvamzdžius turi pateikti izoliacinės jungties Gamintojas, vadovaudamasis standartu LST EN ISO 3183 ir dokumentu Techninė specifikacija plieniniams vamzdžiams 2022- 23-00-TDP-D.TS-1.
- i) Suvirinimo procedūros, suvirintojų kvalifikacinė atranka ir bandymai atliekami pagal LST EN 13445-4 reikalavimus.

## 4 MEDŽIAGOS

- a) Pagrindinių sudedamųjų dalių, naudojamų izoliacinei jungčiai gaminti, medžiagas ir storį parenka Gamintojas, vadovaudamasis LST EN 13445-2 ir žemiau smulkiai aprašytais reikalavimais.
- b) Kaltinės dalys turi būti normalizuotos arba grūdintos.
- c) Anglies ekvivalentas (CEV), skaičiuojamas pagal žemiau pateiktą formulę, turi neviršyti 0,39 % valcuotam plienui ar 0,43 % kaltinėms dalims ir besiūliams vamzdžiams:

$$CEV = \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Ni + Cu}{15}$$

- d) Mechaninės sudedamųjų dalių charakteristikos turi būti lygios arba didesnės už reikšmes, nurodytas vamzdžio medžiagos specifikacijoje.
- e) Slėgio veikiamos dalys ir suvirinimo siūlės patikrinamos Šarpio smūginio tūsumo bandymu, esant mažiausiai projektinei temperatūrai, laikantis metodų ir kriterijų, įvardytų LST EN ISO 148-1. Trijų, pilnų išmatavimų bandinių rinkinio mažiausia sugertos energijos reikšmė turi būti 40 (30) J, pagamintam iš plieno, kurio markė L450 arba žemesnė.
- f) Šarpio bandymo temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip -20°C .
- g) Kietumas turi neviršyti 250 HV10 žaliavinei medžiagai ir 275 HV10 siūlėms.
- h) Visos nemetalinės medžiagos, panaudotos izoliacinių jungčių gamybai, turi būti tinkamos naudoti tokiomis eksploatacinėmis sąlygomis, kokios nurodytos šiame dokumente.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS04 | 3     | 5    | 0     |

## 5 TIKRINIMAS IR BANDYMAI

Gamintojo gamykloje, vadovaujantis PED 2014/68 ES Slėginės įrangos direktyva ir LST EN 13445-5 reikalavimais, turi būti atlikti bandymai ir patikrinimai, įskaitant, bet jais neapsiribojant:

- Medžiagų bandymai;
- Matmenų patikra;
- Kaltinių detalių paviršiaus 100 % patikrinimas tūrinio ultragarso metodu ir magnetinių dalelių metodu;
- Visų žiedinių ir išilginių suvirinimo siūlių 100 % patikrinimas radiografijos ir magnetinių dalelių metodu;
- Atvamzdžių galų jungčių ir siūlių, kurių radiografiniu būdu patikrinti neįmanoma, patikrinimas ultragarsu; suvirinimo galų patikrinimas magnetinėmis dalelėmis po nusklembimo;
- Surinktos detalės hidraulinis bandymas 1 valandą veikiant slėgiu, 1,5 karto didesniu už projektinį/vardinį slėgį;
- Hidraulinis nuovargio bandymas, susidedantis iš trijų ciklų: nuo atmosferinio slėgio iki 80 % bandymo slėgio;
- Sandarumo bandymas, 6 bar, 10 minučių;
- Varžos bandymas, naudojant 500 voltų prietaisą, minimali varža 0,1 megaomas;
- Dielektrinio pramušimo bandymas, 1 min veikiant 5000 voltų, 50 Hz. Neturi įvykti jokių elektros iškrovų ar gedimų.

## 6 KOKYBĖ

- Gamintojas turi būti įdiegęs savo įmonėje standarto LST EN ISO 9001 arba lygiavertį standarto reikalavimus atitinkančią vadybos kokybės sistemą.
- Gamintojas turi garantuoti, kad izoliuojančios jungties kokybė atitinka G moduliui taikomus PED reikalavimus.
- Izoliuojanti jungtis turi turėti 3.1 lygmens pagal LST EN 10204 kokybės sertifikatą.

## 7 ŽENKLINIMAS

Ant izoliuojančios movos tvirtinama nerūdijančiojo plieno etiketė. Ant jos nurodoma ši informacija:

- Gamintojo pavadinimas;
- Detalės skiriamasis numeris;
- Vardinis dydis DN, mm;
- Vardinis slėgis PN64;
- Projektinė temperatūra;
- Bandymo slėgis;
- Bandymo data;
- Pagaminimo metai;
- CE ženklas.

## 8 APSAUGINĖS DANGOS, PAKAVIMAS IR TRANSPORTAVIMAS

- Izoliuojančios movos išorinis paviršius, išskyrus 150 mm atkarpas galuose, turi būti padengtas poliuretano danga, atitinkančia standarto EN 10290, 2 tipas, B klasė, reikalavimus; mažiausias dangos sluoksnio storis - 2,5 mm. Suderinus su Pirkėju gali būti naudojama ir kitokia lygiavertės ar aukštesnės kokybės danga. Turi būti patikrintas dangos vientisumas veikiant 25 kV įtampa (apsauga nuo sąlyčio).

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS04 | 4     | 5    | 0     |

- b) Izoliuojančios movos vidinis paviršius, išskyrus 150 mm atkarpas galuose, turi būti padengtas dviem sluoksniais epoksidinės dangos, atitinkančios standarto LST EN 10301 reikalavimus. Mažiausias dangos storis 0,4 mm. Danga turi būti atspari braižymui ir smūgiams.
- c) Izoliuojanti mova turi būti saugiai supakuota, kad nebūtų pažeista transportavimo ir kėlimo metu, taip pat turi turėti nuožulų apsaugas - akles, uždėtas ant galų. Aklės konstrukcija turi būti tokia, kad aklė nenukristų movos kėlimo metu ir patikimai apsaugotų movos vidinę ertmę.

## 9 DOKUMENTAI IR SERTIFIKATAI

- a) Prieš pradėdamas gamybos procesą Gamintojas Statytojui patvirtinti pateikia izoliacinės jungties detalų brėžinį, įskaitant visas sudedamąsias dalis. Brėžinyje turi būti nurodytas izoliacinės jungties svoris ir sertifikato lygmuo. Brėžinys turi būti pateiktas lietuvių kalba.
- b) Pagaminus izoliacinę jungtį pateikiamas įgaliotos institucijos išduotas Atitikties sertifikatas kartu su tyrimo ir bandymų duomenimis, kurie buvo atlikti prieš gaminant, gaminant ir pagaminus izoliacinę jungtį.
- c) Kartu su izoliacine jungtimi turi būti pateikta Gamintojo instrukcija movos privirinimui prie dujotiekio.

## 10 DUOMENŲ LAPAS. Požeminė izoliacinė jungtis DN80, PN64 min.

### PROJEKTINIAI DUOMENYS:

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Projektinė temperatūra (min./maks.) | -20/+35 °C               |
| Projektinis slėgis                  | 54 bar                   |
| Projektinis koeficientas            | 0,5                      |
| Bandymo statybvietyje slėgis        | 67,5 bar min.            |
| Agentas                             | dujos pagal EN ISO 13686 |

### PIRKIMO SPECIFIKACIJA:

|                                      |                                                   |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Standartas, pagal kurį projektuojama | PED 2014/68/EU EN 13445-3                         |
| Plienas                              | Gamintojas parenka                                |
| Vardinis skersmuo                    | DN80                                              |
| Privirinamas vamzdis                 | 88,9x4,5mm, pl. L245NE/L360NE/ME (bus tikslinama) |
| Bandymas slėgiu                      | 1,5 x projektinio/ar PN slėgio, 1 val. - vanduo   |
| Sandarumo bandymas                   | 6 bar, 10 min – oras                              |
| Dielektrinio pramušimo bandymas      | 5000V, (50Hz) AC – 1 min.                         |
| Elektrinės varžos bandymas           | 500V, R>1MΩ                                       |
| Galai                                | nusklembti pagal EN ISO 3183                      |
| Priedai                              | ąselės KA kabeliams abiejose movos pusėse         |
| Iškroviklis                          | įtrauktas Apsaugos nuo korozijos projekto dalyje  |
| Išorinė danga                        | EN 10290 PUR 2 tipas B klasė, 2,5 mm min.         |
| Vidinė danga                         | LST EN 10301, EP - 0,4 mm min.                    |

### SERTIFIKAVIMAS:

|                                |                                            |
|--------------------------------|--------------------------------------------|
| Medžiagos                      | LST EN 10204-3.1                           |
| Jungties sertifikavimo paketas | LST EN 10204-3.1, PED G modulis CE ženklas |

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS04 | 5     | 5    | 0     |

# 1 Turinys

|     |                                                                   |   |
|-----|-------------------------------------------------------------------|---|
| 1   | TURINYS .....                                                     | 1 |
| 2   | TECHNINIAI REIKALAVIMAI PRIVIRINAMOMS JUNGIAMOSIOMS DETALĖMS..... | 2 |
| 2.1 | NORMINIAI DOKUMENTAI.....                                         | 2 |
| 3   | TECHNINIAI REIKALAVIMAI .....                                     | 2 |
| 4   | TECHNINIAI REIKALAVIMAI FLANŠINĖMS JUNGTIMS .....                 | 3 |
| 4.1 | NORMINIAI DOKUMENTAI.....                                         | 3 |
| 4.2 | TECHNINIAI REIKALAVIMAI.....                                      | 3 |

|       |                |                                                   |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| 0     | 2026-04        | Statybos leidimui gauti                           |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma) |

|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                    |  |       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
| Atestato Nr. |  PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS<br>UAB „Projektų rengimo biuras“<br>Ulonų g. 5-502, Vilnius LT-08240,<br>Įmonės kodas 302494928 |              |  | <b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b><br><br>Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad.Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys, statybos projektas. |  |       |
| A1849        | SPV                                                                                                                                                                                                         | T. Savukynas |  | <b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b><br><br>Techninė specifikacija jungimo detalėms                                                       |  | Laida |
| 27499        | SPDV                                                                                                                                                                                                        | L. Cvirka    |  |                                                                                                                                    |  |       |
| 20319        | SPV asist.                                                                                                                                                                                                  | E. Gegeckas  |  |                                                                                                                                    |  |       |
| 41032        | SPDV asist.                                                                                                                                                                                                 | A. Aleksaitė |  |                                                                                                                                    |  | 0     |
| LT           | <b>STATYTOJAS:</b><br><br>AB „Kaišiadorių paukštynas“                                                                                                                                                       |              |  | <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b><br><br>0268-01-PP-D-TS05                                                                                   |  | Lapas |
|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                    |  | Lapų  |
|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                    |  | 1     |
|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                    |  | 4     |

## 2 TECHNINIAI REIKALAVIMAI PRIVIRINAMOMS JUNGIAMOSIOMS DETALĖMS

Šis dokumentas apima techninę specifikaciją pienininėms privirinamoms jungiamosioms detalėms.

### 2.1 Norminiai dokumentai

- a) LST EN 10253-2:2021 Sandūriniu kontaktiniu būdu suvirinamų vamzdžių jungiamosios detalės. 2 dalis. Nelegiruotieji ir legiruotieji feritiniai plienai, kuriems keliami ypatingi kontrolės reikalavimai;
- b) LST EN ISO 148-1:2017 Metalinės medžiagos. Šarpio smūginio tūsumo bandymas. 1 dalis. Bandymo metodas;
- c) LST EN ISO 13686:2013 Gamtinės dujos. Kokybės žymėjimas;
- d) LST EN 10204:2004 Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai.
- e) LST EN ISO 9001:2015 Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai.

## 3 TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Projektiniai duomenys:

- Didžiausias darbinis slėgis - 54 bar;
  - Projektinė temperatūra antžeminėms dalims:  $(-35...+35)^{\circ}\text{C}$ ;
  - Projektinė temperatūra požeminėms dalims:  $(-20...+35)^{\circ}\text{C}$ ;
  - Pratekanti terpė - dujos pagal LST EN ISO 13686.
- a) Jungiamosios detalės turi būti naujos, be defektų, švarios, tinkamos vamzdinių, transportuojančių gamtines dujas, sujungimui suvirinimo būdu.
  - b) Jungiamosios detalės turi atitikti standarto LST EN 10253-2 reikalavimus „B“ tipo detalėms arba lygiavertės konstrukcijos.
  - c) Jungimo detalės turi būti pagamintos iš plieno, kurio takumo riba  $R_t \geq 360 \text{ N/mm}^2$ .
  - d) Jungiamosioms detalėms ir jų virintinėms siūlėms Šarpio-V bandymas turi būti atliktas prie temperatūros ne aukštesnės kaip projektinė temperatūra  $(-20^{\circ}\text{C}/-35^{\circ}\text{C})$ , nurodyta detalės duomenų lape.
  - e) Šarpio-V bandymo metodu gautos pasipriešinimo dinaminiam smūgiui energijos vertės turi būti:
    - a. 40 J (vidutiniškai) ir 30 J (atskiram vienetui) alkūnėms ir jungiamosioms detalėms iš plieno, kurio sąlyginė takumo riba viršija  $360 \text{ N/mm}^2$ ;
    - b. 27 J (vidutiniškai) ir 20 J (atskiram vienetui) alkūnėms ir jungiamosioms detalėms iš plieno, kurio sąlyginė takumo riba lygi arba mažesnė  $360 \text{ N/mm}^2$ .
  - f) Didžiausias leidžiamas anglies ekvivalentas  $C_{ekv} \max$  jungiamosioms detalėms:
    - a.  $C_{ekv} \max \leq 0,45$  – plieno markėms, kurių sąlyginė takumo riba neviršija  $360 \text{ N/mm}^2$ ;
    - b.  $C_{ekv} \max \leq 0,48$  – plieno markėms, kurių sąlyginė takumo riba viršija  $360 \text{ N/mm}^2$ , bet ne didesnis kaip detalės gamybai naudojamo vamzdžio standartu leidžiamas
  - a) Visos jungimo detalės turi turėti štapavimo būdu užneštą žymenį kaip yra reikalaujama standarto LST EN 10253-2 15 skyriuje. Žymuo negali būti išpaustas ant detalės suvirinimo siūlės. Gamykloje pagamintų jungiamųjų detalių išorinėje pusėje turi būti šie žymenys:
    - a. gamintojo pavadinimas ar logotipas;
    - b. raidė EN2, kurios yra nuoroda į standartą LST EN 10253-2;
    - c. raidė „B“ (jei taikytina)
    - d. plieno markė;
    - e. Raidė „W“, kuri reiškia, kad detalė buvo pagaminta suvirinimo būdu (jeigu pagaminta šiuo būdu);
    - f. gaminio atpažinimo (identifikacijos) ženklas ir serijos numeris;

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS05 | 2     | 4    | 0     |

- g. išorinis skersmuo ir sienutės storis milimetrai. Skersmuo gali būti suapvalintas iki sveiko skaičiaus.
- Detalės, kurių  $D < 88,9$  mm gali būti tiekiamos nepažymėtos. Šiuo atveju prie detalių pakuotės turi būti pritvirtinta etiketė, kurioje būtų informacija, nurodyta 1.2.9 punkte.
  - Privirinamos jungiamosios detalės turi būti padengtos laikina danga, apsaugančia nuo rūdžių transportavimo ir sandėliavimo metu.
  - Privirinamos jungiamosios detalės, kurių skersmuo  $DN \geq 50$  turi turėti LST EN 10204 3.1 lygmens kontrolės sertifikatą.
  - Privirinamos jungiamosios detalės, kurių skersmuo  $DN < 50$  turi turėti ne žemesnį kaip LST EN 10204 2.2 lygmens kontrolės sertifikatą.

## 4 TECHNINIAI REIKALAVIMAI FLANŠINĖMS JUNGTIMS

### 4.1 Norminiai dokumentai

- LST EN 1759-1:2005 Jungės ir jų jungtys. Vamzdžių, uždarymo ir reguliavimo įtaisų, jungiamųjų detalių ir pagalbinių reikmenų, žymimų pagal klasę, žiedinės jungės. 1 dalis. Plieno jungės, kurių vardiniai dydžiai nuo NPS 1/2 iki NPS 24;
- LST EN 12560-2:2014 Jungės ir jų jungtys. Pažymėtos klasės jungių tarpiklių matmenys. 2 dalis. Spiraliniai plieninių jungių tarpikliai;
- LST EN 1515-1:2000 Jungės ir jų jungtys. Varžtiniai sujungimai. 1 dalis. Varžtinių sujungimų parinkimas.

PASTABA: Toliau tekste yra nurodytas tik standarto numeris be datos, standarto įsigaliojimo data - kaip nurodyta šiame skyriuje.

### 4.2 Techniniai reikalavimai

- Flanšinės jungties elementai: flanšas, sandarinimo tarpinė ir tvirtinimo detalės turi būti parinkti atsižvelgiant į projektinius duomenis:
  - slėgio klasė PN16 – naudojama vamzdyno linijose iki kompresoriaus;
  - slėgio klasė 600 (PN100) – naudojama vamzdyno linijose už kompresoriaus;
  - projektinė temperatūra - (min / max) (-35 / +35) °C.
- Pažymėtos klasės (Class tipo) flanšai turi būti pagaminti pagal standarto LST EN 1759-1 reikalavimus. Flanšas 11 tipo, flanšo priekis – B tipo.
- Šarpio-V bandymas turi būti atliktas prie temperatūros ne aukštesnės kaip (-35) °C.
- Flanšams Šarpio-V bandymo metodu gautos pasipriešinimo dinaminiam smūgiui energijos vertės turi būti:
  - 40 J (vidutiniškai) ir 30 J (atskiram vienetui) alkūnėms ir jungiamosioms detalėms iš plieno, kurio sąlyginė takumo riba viršija 360 N/mm<sup>2</sup>;
  - 27 J (vidutiniškai) ir 20 J (atskiram vienetui) alkūnėms ir jungiamosioms detalėms iš plieno, kurio sąlyginė takumo riba lygi arba mažesnė 360 N/mm<sup>2</sup>.
- Didžiausias leidžiamas anglies ekvivalentas  $C_{eqv}$  max flanšui:
  - $C_{eqv} \max \leq 0,45$  – plieno markėms, kurių sąlyginė takumo riba neviršija 360 N/mm<sup>2</sup>;
  - $C_{eqv} \max \leq 0,48$  - plieno markėms, kurių sąlyginė takumo riba viršija 360 N/mm<sup>2</sup>;
 bet ne didesnis kaip detalės gamybai naudojamo vamzdžio standartu leidžiamas anglies ekvivalentas.
- Flanšas turi būti pažymėtas taip, kaip reikalaujama flanšo gamybos standarte. Ant flanšo turi būti sekanti informacija:
  - gamintojo pavadinimas ar ženklas;
  - flanšo standartas ir konstrukcija LST EN 1759 tipas 11/B;
  - slėgio klasė;

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS05 | 3     | 4    | 0     |

- priskirtasis skersmuo DN.
- g) Flanšai, turi turėti LST EN 10204 3.1 lygmens kontrolės sertifikatą.
- h) Sandarinimo tarpinė turi būti metalizuota ir atitikti LST EN 12560-2 standartą.
- i) Flanšo tvirtinimo detalės - varžtai ir poveržlės - turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno arba cinkuoti ir parinkti pagal LST EN 1515-1 standartą.

| DOKUMENTO ŽYMUO: | Lapas | Lapų | Laida |
|------------------|-------|------|-------|
|                  | 4     | 4    | 0     |

# 1 Turinys

|      |                                                                                         |   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1    | TURINYS .....                                                                           | 1 |
| 2    | APIMTIS .....                                                                           | 2 |
| 3    | TECHNINĖ SPECIFIKACIJA DUJOTIEKIO SUVIRINIMUI .....                                     | 2 |
| 3.1  | NORMINIAI DOKUMENTAI.....                                                               | 2 |
| 3.2  | BENDRI REIKALAVIMAI .....                                                               | 2 |
| 3.3  | REIKALAVIMAI KOKYBEI .....                                                              | 2 |
| 3.4  | SUVIRINIMO MEDŽIAGOS.....                                                               | 3 |
| 3.5  | PRELIMINARI SUVIRINIMO PROCEDŪRŲ SPECIFIKACIJA (PSPA). PATVIRTINIMAS.....               | 3 |
| 3.6  | KONTROLINIO PAVYZDŽIO KOKYBĖS BANDYMAI .....                                            | 3 |
| 3.7  | SUVIRINTOJŲ IR SUVIRINIMO OPERATORIŲ KVALIFIKACIJOS PATIKRINIMAS IR PATVIRTINIMAS ..... | 3 |
| 3.8  | SUVIRINIMAS .....                                                                       | 4 |
| 3.9  | JUNGIMO DETALIŲ, ČIAUPŲ IR PAN. PRIVIRINIMAS .....                                      | 4 |
| 3.10 | ŽYMĖJIMAS IR ATSEKAMUMAS .....                                                          | 4 |
| 3.11 | SUVIRINIMO KOKYBĖS KONTROLĖ .....                                                       | 5 |
| 3.12 | PATAISYMAS .....                                                                        | 5 |
| 4    | TECHNINĖ SPECIFIKACIJA DUJOTIEKIO SANDŪRŲ NEARDOMAJAI PATIKRAI.....                     | 5 |
| 4.1  | NORMINIAI DOKUMENTAI.....                                                               | 5 |
| 4.2  | TIKRINIMAS .....                                                                        | 6 |
| 4.3  | KVALIFIKACIJA .....                                                                     | 6 |
| 4.4  | PROCEDŪRŲ APRAŠAS .....                                                                 | 6 |
| 4.5  | KONTROLĖS VYKDYMAS.....                                                                 | 6 |
| 4.6  | TIKRINIMO APIMTIS.....                                                                  | 7 |
| 4.7  | PRIĖMIMO KRITERIJAI .....                                                               | 7 |
| 4.8  | REIKALAVIMAI DOKUMENTACIJAI:.....                                                       | 7 |

|       |                |                                                   |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| 0     | 2026-04        | Statybos leidimui gauti                           |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma) |

|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                |  |       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
| Atestato Nr. |  PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS<br>UAB „Projektų rengimo biuras“<br>Ulonų g. 5-502, Vilnius LT-08240,<br>Įmonės kodas 302494928 |              |  | <b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b><br>Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad.Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys, statybos projektas. |  |       |
| A1849        | SPV                                                                                                                                                                                                         | T. Savukynas |  | <b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b><br>Techninė specifikacija dujotiekio suvirinimui, sandūrų neardomajai patikrai                   |  | Laida |
| 27499        | SPDV                                                                                                                                                                                                        | L. Cvirka    |  |                                                                                                                                |  |       |
| 20319        | SPV asist.                                                                                                                                                                                                  | E. Gegeckas  |  |                                                                                                                                |  |       |
| 41032        | SPDV asist.                                                                                                                                                                                                 | A. Aleksaitė |  |                                                                                                                                |  | 0     |
| LT           | <b>STATYTOJAS:</b><br>AB „Kaišiadorių paukštynas“                                                                                                                                                           |              |  | <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b><br>0268-01-PP-D-TS06                                                                                   |  | Lapas |
|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                |  | Lapų  |
|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                |  | 1     |
|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                |  | 8     |

## 2 APIMTIS

Šiame dokumente pateikiama Techninė specifikacija dujotiekio suvirinimui - 2 skyrius ir Techninė specifikacija sandūrų neardomajai patikrai - 3 skyrius.

## 3 TECHNINĖ SPECIFIKACIJA DUJOTIEKIO SUVIRINIMUI

### 3.1 Norminiai dokumentai

- a) Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtos taisyklės. TAR, 2014-01-29, Nr. 692. Suvestinė redakcija nuo 2017-07-01.
- b) Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas. Valstybės žinios, 2003- 07-16, Nr. 70-3170. Suvestinė redakcija nuo 2022-05-01.
- c) LST EN ISO 9606-1:2017 Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai.
- d) LST EN ISO 15607:2020 Metalinių medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Bendrosios taisyklės.
- e) LST EN ISO 15609-1:2019 Metalinių medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūrų aprašas. 1 dalis. Lankinis suvirinimas;
- f) LST EN ISO 15614-1:2017 Metalinių medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Suvirinimo procedūros bandymas. 1 dalis. Plieno lankinis ir dujinis suvirinimas, nikelio ir nikelio lydinų lankinis suvirinimas.
- g) LST EN ISO 2560:2020 Suvirinimo medžiagos. Glaistytieji nelegiruotųjų ir smulkiagrūdžių plienų rankinio lankinio suvirinimo elektrodai. Klasifikavimas.
- h) LST EN ISO 14731:2019 Suvirinimo koordinavimas. Užduotys ir atsakomybė.
- i) LST EN ISO 3834-2:2021 Metalinių medžiagų lydomojo suvirinimo kokybės reikalavimai. 2 dalis. Išsamūs kokybės reikalavimai.
- j) LST EN ISO 17639:2022 Metalinių medžiagų suvirinimo siūlių ardomieji bandymai. Suvirinimo siūlių makroskopinis ir mikroskopinis tyrimas.
- k) LST EN ISO 9015-1:2011 Metalų virintinių siūlių ardomieji bandymai. Kietumo bandymai. 1 dalis. Lankinio suvirinimo jungčių kietumo bandymas.
- l) LST EN ISO 5817:2014 Suvirinimas. Plieno, nikelio, titano ir jų lydinų lydomojo suvirinimo (išskyrus pluoštinį suvirinimą) jungtys. Kokybės lygiai defektų atžvilgiu.
- m) LST EN 12732:2022 Dujų infrastruktūra. Plieninių vamzdynų suvirinimas. Funkciniai reikalavimai.
- n) LST EN ISO/IEC 17025:2018 Tyrimų, bandymų ir kalibravimo laboratorijų kompetencijai keliami bendrieji reikalavimai.
- o) LST EN 10204:2004 Metalų gaminiai. Kontrolės dokumentų tipai.
- p) LST EN ISO 3183:2020 Naftos ir gamtinių dujų pramonė. Plieniniai vamzdžiai, skirti transportavimo vamzdynais sistemoms.

### 3.2 Bendri reikalavimai

Rangovas turi turėti visą būtiną įrangą, tame tarpe įrangą, paminėtą LST EN ISO 14731. Statybos aikštelėje turi būti griežtai laikomasi Lietuvos respublikos darbuotojų darbų ir sveikatos saugos įstatymo reikalavimų bei Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00.

### 3.3 Reikalavimai kokybei

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS06 | 2     | 8    | 0     |

- a) Rangovas privalo paruošti suvirinimo kokybės planą kaip nurodyta dokumente LST EN ISO 3834-2. Suvirinimo kokybės planą Rangovas privalo suderinti su Užsakovu. Suvirinimo kokybės plano byloje turi būti: a) medžiagos (suvirinamų elementų, elektrodų) ir jų sertifikatai, b) suvirinimo procedūrų specifikacija SPA c) neardomosios kontrolės procedūrų specifikacija, d) suvirinimo darbų žurnalo forma (pilnas atsekamumas, virintinės sandūros žymėjimo pavyzdys ir kt.).
- b) Suvirinimo ir su juo susijusios procedūros turi atitikti LST EN ISO 3834-2 reikalavimus ir papildomus žemiau paminėtus reikalavimus.
- c) Rangovo paskirtas suvirinimo priežiūros meistras turi kontroliuoti suvirinimo darbus, vykdyti kokybės priežiūrą bei atsekamumą. Suvirinimo priežiūros meistro kvalifikacija turi atitikti standarto LST EN ISO 14731 reikalavimus.
- d) Rangovas turi pasamdyti akredituotą įstaigą, sertifikuotą pagal LST EN ISO/IEC 17025 reikalavimus, neardomosios kontrolės vykdymui.
- e) Neardomoji kontrolė turi būti vykdoma pagal šio dokumento 3 skyriaus reikalavimus.
- f) Rangovas turi išskirtinę atsakomybę patvirtinti dokumentais tai, kad suvirinimas ir suvirinimo patikra atitinka visus nurodytus reikalavimus.

### 3.4 Suvirinimo medžiagos

- a) Suvirinimo medžiagos turi atitikti LST EN 12732 5 skyriaus reikalavimus. Suvirinimo elektrodai turi turėti 3.1 lygmens kokybės kontrolės dokumentą pagal LST EN 10204. Pridėtinių suvirinimo medžiagų kontrolės dokumento lygmuo turi būti suderintas su Užsakovu, bet turi būti ne žemesnio lygmens kaip 2.2 lygmens pagal LST EN 10204.
- b) Suvirinimo elektrodai turi būti naudojami ir saugomi taip, kaip nurodyta Gamintojo instrukcijoje.

### 3.5 Preliminari suvirinimo procedūrų specifikacija (pSPA). Patvirtinimas

- a) Rangovas turi pateikti preliminarą suvirinimo procedūrų specifikaciją (pSPA), paruoštą pagal LST EN ISO 15609-1. Apraše turi būti visi sandūros išmatavimai, visos suvirinamų metalų kombinacijos ir visi galimi suvirinimo sandūros taisymo būdai.
- b) Preliminari suvirinimo procedūrų specifikacija (pSPA) turi būti suderinta su Statytojo techninės priežiūros vadovu.
- c) Prieš darbų pradžią turi būti įvertinta kontrolinio pavyzdžio kokybė remiantis LST EN 12732 ir LST EN ISO 15614-1 reikalavimais ir šios specifikacijos reikalavimais. Reikalavimai sandūros kokybei turi būti D kategorijos (LST EN 12732, 1 lentelė).
- d) Kontrolinės sandūros suvirinimo patikros rezultatų ataskaita (SPRA) turi būti pateikta Statytojo techninės priežiūros vadovui kad būtų galima patvirtinti galutinę suvirinimo procedūrų specifikaciją.

### 3.6 Kontrolinio pavyzdžio kokybės bandymai

- a) Kokybės bandymus turi atlikti akredituota bandymų laboratorija. Šiuos bandymus apmoka Rangovas savo lėšomis.
- b) Kokybės bandymai turi būti atliekami pagal LST EN ISO 15614-1 reikalavimus. Kaip priklauso pagal vamzdžio plieną, skersmenį ir sienelės storį turi būti atlikta vizualinė apžiūra makropatikra, kietumo bandymas ir Šarpio bandymas bei virintinių sandūrų neardomoji kontrolė (NDT) Reikalavimai NDT yra pateikti šio dokumento 3 skyriuje.

### 3.7 Suvirintojų ir suvirinimo operatorių kvalifikacijos patikrinimas ir patvirtinimas

- a) Statytojas patvirtins tik kvalifikuotus suvirintojus ir suvirinimo operatorius, turinčius kvalifikaciją įrodančius dokumentus.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS06 | 3     | 8    | 0     |

- b) Suvirintojų kvalifikacija turi būti patikrinta pagal standartą LST EN ISO 9606-1. Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimo pažymėjimai turi būti galiojantys ir suteikiantys teisę atlikti darbus pagal reikalingas kvalifikacijos ribas.
- c) Kontrolinių pavyzdžių kvalifikacinių bandymų rezultatai yra laikomi teigimais, jeigu įvykdomi reikalavimai trijų tipų kontrolės: vizualios apžiūros, rentgenografinio patikrinimo ir lenkimo bandymo pagal LST EN ISO 9606-1.
- d) Bandymus turi atlikti paskirtoji laboratorija už Rangovo lėšas.
- e) Suvirintojų ir suvirinimo operatorių perkvalifikavimas gali būti atliekami kartu su suvirinimo procedūrų kokybės bandymais.

### 3.8 Suvirinimas

Suvirinimą turi atlikti kvalifikuoti suvirintojai tiksliai prisilaikant patvirtintos Suvirinimo procedūrų specifikacijos.

- a) Suvirinimo metu vamzdžio izoliacija turi būti apsaugota nuo suvirinimo žiežirbų 600 mm pločio dembliais ar kitu lygiaverčiu būdu. Apsaugos priemonė turi būti padėta 50 mm atstumu nuo suvirinimo sandūros centro.
- b) Suvirinimo metu statybos zonoje turi būti palaikoma švara. Visi elektrodų likučiai, jų pakuotė, nusklembti ir/ar nupjaustyti nereikalingi vamzdžių galai ir kt. turi būti surenkami ir išvežami.
- c) Suvirinimo metu atviri vamzdžių/jungimo detalių/įrengimų atvamzdžių galai turi būti uždengti aklėmis ar kamščiais.
- d) Tam, kad projektuojamo dujų vamzdžio ir esamo dujų vamzdžio sujungimo vietoje būtų galima kuo lengviau sutapdinti vamzdžių galus, turi būti atkastos pakankamo ilgio atkarpos.
- e) Jeigu galima, sujungiama turi būti per vieną sandūrą. Jeigu reikalingi tarpai, tai tarpai ilgis turi būti ne mažesnis kaip 0,5xD.
- f) Prisijungimui gali būti naudojami tik tokie mazgai, kurie buvo išbandyti stiprumui ne mažesniu slėgiu kaip ir jungiami vamzdynai.

### 3.9 Jungimo detalių, čiaupų ir pan. Privirinimas

- a) Visos jungimo detalės turi būti privirinamos nespaudžiant jų.
- b) Turi būti laikomasi gamintojo nurodytų pakaitinimo temperatūros apribojimų tam, kad apsaugoti nuo pažeidimo temperatūrai jautrius elementus (tarpines ir pan.).
- c) Izoliuojanti jungtis (IJ) turi būti privirinama laikantis IJ Gamintojo instrukcijos.
- d) Smulkios jungimo detalės ir atšakos turi būti privirinamos prie vamzdžio taip, kaip nurodyta suvirinimo procedūrų apraše.
- e) Prie vamzdžio privirinti atramines detalės draudžiama.

### 3.10 Žymėjimas ir atsekamumas

- a) Sandūrų identifikavimas, žymėjimas ir atsekamumas turi būti toks, kaip nurodyta LST EN ISO 3834-2 2.4.1 skyriuje ir suderintame suvirinimo kokybės plane.
- b) Rangovas turi pažymėti kiekvieną sandūrą pagal techninės priežiūros vadovo nurodytą sistemą. Siūlės numeris ir suvirintojo numeris turi būti „uždėti“ štapavimo būdu panaudojant užapvalintą/bukąjį štapą arba adatinio iškalimo būdu, ant neizoliuoto vamzdžio (3-5) cm atstumu nuo siūlės. (0,5-1,0) m atstumu nuo izoliuotos sandūros ilgai išliekančiais dažais turi būti užneštas žymuo su siūlės numeriu, suvirintojo numeriu, vamzdžio numeriu ir vamzdžio ilgiu. Sandūros žymėjimo būdas turi būti įtrauktas į suvirinimo procedūrų specifikaciją (SPA).
- c) Pataisytos sandūros turi turėti savo identifikavimo žymenį su raide A.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS06 | 4     | 8    | 0     |

- d) Rangovas turi pildyti suvirintų vamzdžių žurnalą taip, kaip nurodo techninės priežiūros vadovas.
- e) Prieš pradedant slėgio bandymą užpildytas suvirintų vamzdžių žurnalas turi būti
- f) įteiktas techninės priežiūros vadovui.

### 3.11 Suvirinimo kokybės kontrolė

- a) Bandymų metodai, apimtis, jų vykdymo procedūros ir priėmimas yra pateikti 3 skyriuje, dokumente „Techninė specifikacija sandūrų neardomajai patikrai“.

### 3.12 Pataisymas

- a) Defektų pataisymas ir pašalinimas turi būti vykdomas taip, kaip nurodyta Suvirinimo procedūrų specifikacijoje ir sekančiuose nurodymuose.
- b) Neardomos kontrolės metu aptikti defektai turi būti nušlifuoti prieš pradedant sandūros pataisymą. Turi būti vadovaujama sekančiomis taisyklėmis:
  - Antras sandūros pataisymas reikalauja techninės priežiūros vadovo sutikimo;
  - Rasti įtrūkimai turi būti nušlifuojami, tam, kad įsitikinti, jog buvo nušlifotas visas įtrūkimas. Taisomas lovelis turi būti patikrintas magnetinėmis dalelėmis arba dažų įsiskverbimo metodu;
  - Suvirinimo sandūros, kurių šaknyse yra ženklūs įtrūkimai ( $> 5 \text{ mm}$ ), turi būti išpjautos;
  - Tuo atveju jeigu aukščiau įvardintų reikalavimų įvykdyti negalima, suvirinimo sandūra turi būti išpjaunama;
  - Ištaisytos sandūros turi būti įrašomos suvirinimo darbų žurnale.

## 4 TECHNINĖ SPECIFIKACIJA DUJOTIEKIO SANDŪRŲ NEARDOMAJAI PATIKRAI

### 4.1 Norminiai dokumentai

- a) Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklės. TAR, 2014-01-29, Nr. 692. Suvestinė redakcija nuo 2017-07-01.
- b) Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas. Valstybės žinios, 2003-07-16, Nr. 70-3170. Suvestinė redakcija nuo 2022-05-01.
- c) LST EN ISO 9712:2022. Neardomieji bandymai. Neardomųjų bandymų personalo kvalifikacijos tikrinimas ir sertifikavimas.
- d) LST EN ISO 11699-2:2018. Neardomieji bandymai. Pramoninės radiografijos plėvelės. 2 dalis. Plėvelių apdorojimo kontrolė, taikant pamatines vertes.
- e) LST EN 12732:2022 Dujų infrastruktūra. Plieninių vamzdynų suvirinimas. Funkciniai reikalavimai.
- f) LST EN ISO 17635:2017. Neardomieji suvirinimo siūlių bandymai. Bendrosios taisyklės, skirtos metalinėms medžiagoms.
- g) LST EN ISO 17636-1:2022. Neardomoji suvirinimo siūlių kontrolė. Radiografinė kontrolė. 1 dalis. Rentgeno ir gama būdai, naudojant plėveles.
- h) LST EN ISO 17637:2017. Neardomoji suvirinimo siūlių bandymai. Lydomojo suvirinimo jungčių apžiūrimasis tikrinimas.
- i) LST EN ISO 17638:2017. Neardomieji suvirinimo siūlių bandymai. Bandymas magnetinėmis dalelėmis.
- j) LST EN ISO 23278:2015. Neardomoji suvirinimo siūlių kontrolė. Siūlių kontrolė magnetinėmis dalelėmis. Priėmimo lygiai.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS06 | 5     | 8    | 0     |

- k) LST EN ISO 10675-1:2022 Neardomoji suvirinimo siūlių kontrolė. Priėmimo lygiai taikant radiografinę kontrolę. 1 dalis. Plienas, nikelis, titanas ir jų lydiniai.
- l) LST EN ISO 17640:2019 Neardomoji suvirinimo siūlių kontrolė. Ultragarsinė kontrolė. Būdai, kontrolės lygiai ir įvertinimas.
- m) LST EN ISO/IEC 17024:2012. Atitikties įvertinimas. Bendrieji darbuotojų sertifikavimo įstaigoms keliami reikalavimai.
- n) LST EN ISO 5817:2014. Suvirinimas. Plieno, nikelio, titano ir jų lydinų lydomojo suvirinimo (išskyrus pluoštinį suvirinimą) jungtys. Kokybės lygiai defektų atžvilgiu.
- o) LST EN ISO 19232-1:2013 Neardomieji bandymai. Radiografinio vaizdo kokybė. 1 dalis. Vaizdo kokybės rodiklio nustatymas, naudojant vielinius vaizdo kokybės indikatorius.

PASTABA: Toliau tekste yra nurodytas tik standarto numeris be datos, standarto įsigaliojimo data - kaip nurodyta šiame skyriuje.

## 4.2 Tikrinimas

- a) Rangovas turi pasamdyti akredituotą nepriklausomą laboratoriją, kuri atliks suvirinimo darbų tikrinimo ir įvertinimo procedūras bei jų ataskaitą.
- b) Techninės priežiūros vadovas turi turėti galimybę:
  - dalyvauti atliekant neardomosios kontrolės bandymus;
  - laisvai įeiti į darbų zoną;
  - susipažinti su kontrolės dokumentais.
- c) Techninės priežiūros vadovas turi teisę galutiniam suvirinimo siūlių priėmimui arba atmetimui tų siūlių, kurios neatitinka taikytinų standartų reikalavimų.
- d) Kontrolės metu Rangovas turi naudoti kalibruotus ir patikimus prietaisus radiacijos fono kontrolei ir įvertinimui.
- e) Darbų zona turi būti užtvirta ir paženklinta. Turi būti užtikrinta asmenų, kurie nėra įtraukti į švietimo procesą, apsauga. Rentgeno ir gama spindulių šaltiniai negali būti paliekami be priežiūros.
- f) Visa neardomoji kontrolė turi būti atliekama prieš stiprumo bandymą išskyrus įsivirinimo į veikiančių dujotiekį sandūras, kurios stiprumui nebus bandomos.
- g) Statybos aikštelėje turi būti griežtai laikomasi Lietuvos respublikos darbuotojų darbų ir sveikatos saugos įstatymo reikalavimų bei Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5- 00.

## 4.3 Kvalifikacija

- a) Visi neardomąją kontrolę atliekantys darbuotojai turi būti atestuoti ir sertifikuoti pagal LST EN ISO 9712 reikalavimus, sertifikavimo įstaigoje atitinkančioje LST EN ISO/IEC 17024 reikalavimus. Įstaiga turi turėti dujotiekio suvirinimo sandūrų tikrinimo sertifikatą.
- b) Darbuotojai, vykdantys suvirinimo priežiūrą ir įvertinimą turi turėti ne žemesnio kaip II lygmens sertifikatą.
- c) Sertifikatai turi būti pateikti Statytojui iki darbų pradžios.

## 4.4 Procedūrų aprašas

- a) Neardomoji kontrolė turi būti vykdoma pagal Rangovo paruoštą NDT procedūrų aprašą.
- b) NDT procedūrų aprašas turi atitikti reikalavimus, nurodytus numatomo panaudoti suvirinimo metodo standarte ir šiuos techninius reikalavimus.
- c) NDT procedūrų aprašas turi būti pateiktas techninės priežiūros vadovui patvirtinimui.

## 4.5 Kontrolės vykdymas

### 4.5.1 Regimoji patikra

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS06 | 6     | 8    | 0     |

Regimoji patikra turi būti vykdoma taip, kaip reikalaujama standarte LST EN ISO 17637.

#### **4.5.2 Reikalavimai radiografinėi kontrolei**

- Suvirintų sandūrų radiografinė kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN ISO 17636-1 reikalavimus panaudojant pagerintos kokybės B klasės įrangą. Radiografinės kontrolės atlikimui pirmenybė turi būti teikiama rentgeno spindulių šaltiniui.
- Vaizdo kokybės rodikliai turi būti B klasės pagal LST EN ISO 17636-1 reikalavimus.
- Kiekvienos švietimo procedūros detalės turi būti užrašytos. Įrašė turi būti nurodyti visi bandymų ir švietimo procedūrų rezultatai.
- Kontrolinė švietimo procedūra bus atliekama statybos vietoje dalyvaujant techninės priežiūros vadovui. Bandomasis švietimas turi būti atliktas kiekvienam pasiūlytam švietimo būdai.
- Pataisytų sandūrų vaizdai pažymėti raide A turi būti aiškiai matomi ir įtraukti į suvirintų sandūrų žurnalą.

#### **4.5.3 Tikrinimas ultragarsu/magnetinėmis dalelėmis**

Ten, kur neįmanoma panaudoti radiografinį patikros būdą (trišakiai, atšakos, sutvirtinimai ir pan.) sandūros kokybė turi būti patikrinta ultragarsu, jei įmanoma, ir/ ar magnetinių dalelių metodu taip, kaip yra nurodyta Suvirinimo kokybės plane. Tikrinimo ultragarsu procedūra, turi atitikti LST EN ISO 17640 reikalavimus.

#### **4.6 Tikrinimo apimtis**

- Visos sandūros turi būti patikrintos 100 % apžiūrimosios kontrolės būdu.
- Visos dujų vamzdžio sandūros turi būti patikrintos 100% radiografiniu būdu.
- Suvirintas sandūras, kurias negalima patikrinti radiografiniu būdu (RT), turi būti patikrintos kitu būdu: ultragarsu būdu (UT), spalviniu metodu (PT), magnetografiniu būdu (MT); metodas (metodai) turi būti suderintas su Užsakovu.
- Garantinės sandūros (sandūros, kurios nebus išbandytos mechaniniam stiprumui ) turi būti apžiūrėtos 100%, 100 % peršviestos radiografiniu būdu, ir 100 % patikrintos kitu būdu kaip yra nurodyta punkte (7.3) ir suderintame suvirinimo kokybės plane.
- Visos pataisytos sandūros ir zona 25 mm atstumu nuo pataisytos sandūros turi būti patikrinti suvirintai sandūrai įprastu būdu. Kaip yra nurodyta suderintame suvirinimo kokybės plane. Pataisytos sandūros turi būti pažymėtos indeksu A, turi būti aiškiai matomos ir užfiksuotos dokumentuose.

#### **4.7 Priėmimo kriterijai**

Siūlių priėmimo kriterijai turi būti pagal LST EN 12732 G priedo reikalavimus kaip priklauso kokybės reikalavimų kategorijai D (LST EN 12732 1 lentelė).

#### **4.8 Reikalavimai dokumentacijai:**

##### **4.8.1 Dokumentai, reikalingi iki tikrinimo darbų pradžios:**

- Neardomos kontrolės personalo sertifikatai;
- Neardomos kontrolės procedūros;
- Ataskaitų forma;
- Leidžiamos nuokrypos nuo specifiкуotų reikalavimų, jei yra tokios;
- Švietimo procedūros kvalifikacijos protokolai;
- Įrengimų/prietaisų kalibravimo protokolai.

##### **4.8.2 Dokumentai, reikalingi tikrinimo darbų metu:**

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS06 | 7     | 8    | 0     |

Sandūrų švietimo ataskaitos.

#### 4.8.3 **Dokumentai, reikalingi baigus patikrinimo darbus:**

---

Po tikrinimo - akredituotos įstaigos tikrinimo galutinė ataskaita, kurioje yra sandūrų švietimo ataskaitos ir juostos.

| DOKUMENTO ŽYMUO: | Lapas | Lapų | Laida |
|------------------|-------|------|-------|
|                  | 8     | 8    | 0     |

# 1 Turinys

|      |                                                                        |   |
|------|------------------------------------------------------------------------|---|
| 1    | TURINYS .....                                                          | 1 |
| 2    | APIMTIS .....                                                          | 2 |
| 3    | TECHNINĖ SPECIFIKACIJA DUJOTIEKIO VIRINTINIŲ SANDŪRŲ IZOLIAVIMUI ..... | 2 |
| 3.1  | NORMINIAI DOKUMENTAI.....                                              | 2 |
| 3.2  | BENDRA DALIS .....                                                     | 2 |
| 3.3  | IZOLIAVIMAS POLIURETANO DANGA (PUR).....                               | 3 |
| 3.4  | [SIPJOVIMO] VEIKIANTĮ DUJOTIEKĮ MAZGO IZOLIAVIMAS.....                 | 3 |
| 4    | IZOLIACIJOS KOKYBĖS PATIKRA .....                                      | 4 |
| 4.1  | BENDRA DALIS .....                                                     | 4 |
| 4.2  | PATIKRA IKI UŽPYLIMO GRUNTU .....                                      | 4 |
| 4.3  | PATIKRA PO UŽPYLIMO GRUNTU .....                                       | 4 |
| 4.4  | UŽPYLIMAS GRUNTU .....                                                 | 4 |
| 5    | TECHNINĖ SPECIFIKACIJA ANTŽEMINIO DUJOTIEKIO DAŽYMU.....               | 4 |
| 5.1  | BENDRA DALIS .....                                                     | 4 |
| 5.2  | NUORODOS .....                                                         | 4 |
| 5.3  | DAŽYMO SISTEMOS PAGRINDINĖ INFORMACIJA .....                           | 5 |
| 5.4  | KVALIFIKACIJA IR SAUGA .....                                           | 5 |
| 5.5  | DENGIMO SĄLYGOS.....                                                   | 6 |
| 5.6  | PAVIRŠIAUS PARUOŠIMO METODAS .....                                     | 6 |
| 5.7  | PAVIRŠIAUS PARUOŠIMO LAIPSNIS .....                                    | 6 |
| 5.8  | SANDŪRŲ IR BRIAUNŲ PARUOŠIMAS.....                                     | 6 |
| 5.9  | PAVIRŠIAUS PROFILIS (ŠIURKŠTUMAS) .....                                | 7 |
| 5.10 | PAVIRŠIAUS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS .....                                    | 7 |
| 5.11 | DAŽYMAS .....                                                          | 7 |
| 5.12 | KLIMATO SĄLYGŲ KONTROLĖ .....                                          | 7 |
| 5.13 | DAŽŲ PARUOŠIMAS.....                                                   | 7 |
| 5.14 | DAŽYMAS .....                                                          | 8 |
| 5.15 | DŽIŪVIMAS.....                                                         | 8 |
| 5.16 | DANGOS KOKYBĖS KONTROLĖ .....                                          | 8 |
| 5.17 | SAUSO SLUOKSNIO STORIO KONTROLĖ .....                                  | 8 |
| 5.18 | KONTROLĖ IR UŽBAIGIMAS.....                                            | 8 |
| 5.19 | DANGOS REMONTAS .....                                                  | 8 |

|       |                |                                                   |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| 0     | 2026-04        | Statybos leidimui gauti                           |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma) |

|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                  |  |       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
| Atestato Nr. |  PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS<br>UAB „Projektų rengimo biuras“<br>Ulonų g. 5-502, Vilnius LT-08240,<br>Įmonės kodas 302494928 |              |  | <b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b><br>Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad.Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys, statybos projektas.   |  |       |
| A1849        | SPV                                                                                                                                                                                                         | T. Savukynas |  | <b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b><br>Techninė specifikacija dujotiekio virintinių sandūrų izoliavimui, antžeminio dujotiekio dažymui |  | Laida |
| 27499        | SPDV                                                                                                                                                                                                        | L. Cvirka    |  |                                                                                                                                  |  |       |
| 20319        | SPV asist.                                                                                                                                                                                                  | E. Gegeckas  |  |                                                                                                                                  |  | 0     |
| 41032        | SPDV asist.                                                                                                                                                                                                 | A. Aleksaitė |  |                                                                                                                                  |  |       |
| LT           | <b>STATYTOJAS:</b><br>AB „Kaišiadorių paukštynas“                                                                                                                                                           |              |  | <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b><br>0268-01-PP-D-TS07                                                                                     |  | Lapas |
|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                  |  | Lapų  |
|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                  |  | 1     |
|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                  |  | 8     |

## 2 APIMTIS

Šiame dokumente yra pateikiama techninė specifikacija virintinių sandūrų izoliavimui lauko sąlygomis - 2 skyrius, ir techninė specifikacija antžeminio dujotiekio dažymui – 3 skyrius.

## 3 TECHNINĖ SPECIFIKACIJA DUJOTIEKIO VIRINTINIŲ SANDŪRŲ IZOLIAVIMUI

### 3.1 Norminiai dokumentai

- STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. TAR, 2016-12-05, Nr. 28228. Suvestinė redakcija nuo 2022-09-01.
- Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas. Valstybės žinios, 2003- 07-16, Nr. 70-3170. Suvestinė redakcija nuo 2022-05-01.
- LST EN 12068:2001 Katodinė apsauga. Užkastų arba panardintų plieno vamzdžių apsauga nuo korozijos išorinėmis organinėmis dangomis kartu su katodine apsauga. Juostos ir suslūgstančios medžiagos.
- LST EN ISO 21809-1:2019 Naftos ir gamtinių dujų pramonė. Požeminių ar povandeninių vamzdynų, naudojamų transportavimo vamzdynais sistemose, išorinės dangos. 1 dalis. Poliolefino dangos (PE 3 sluoksniai ir PP 3 sluoksniai).
- LST EN ISO 21809-3:2016 Naftos ir gamtinių dujų pramonė. Požeminių ar povandeninių vamzdynų, naudojamų transportavimo vamzdžiais sistemose, išorinės dangos. 3 dalis. Darbų vietoje suvirintų jungčių dangos.
- LST EN 14505:2005 Katodinė kompleksinių struktūrų apsauga.

PASTABA: Toliau tekste yra nurodytas tik standarto numeris be datos, standarto įsigaliojimo data - kaip nurodyta šiame skyriuje.

### 3.2 Bendra dalis

- Vamzdžio sandūrų izoliavimas turi būti atliekamas pagal technologinių procesų aprašus, suderintus su AB „Amber Grid“ paskirtuoju Techninės priežiūros vadovu.
- Rangovas turi apsirūpinti visais įrengimais ir medžiagomis, reikalingomis izoliavimo darbų atlikimui bei atlikti paviršiaus paruošimo (nuvalymo) bei izoliacijos taisymo darbus.
- Sandūrų izoliavimo darbus galima vykdyti kai yra patvirtinta sandūros kokybė: atlikta neardomoji kontrolė ir gauti teigiami rezultatai.
- Požeminiam dujotiekiui naudojamų apsauginių dangų, uždedamų lauko sąlygomis, darbinė temperatūra turi būti tinkama dujotiekiui, kurio projektinė temperatūra apima (- 20/+35) °C diapazoną.
- Rangovas prieš izoliacijos padengimo darbų pradžią, privalo su AB „Amber Grid“ paskirtu Techninės priežiūros vadovu susiderinti konkrečią izoliacinę dangą: poliuretano dangą, įsipjovimo į veikiantį dujotiekį mazgo izoliavimui skirtas medžiagas.
- Požeminiam dujotiekiui yra numatyti vamzdžiai DN80, izoliuoti gamykloje trisluoksne polietileno (PE) danga epoksido pagrindu, atitinkančia standartą LST EN 21809-1, B3 klasė. PE standartinė darbinė temperatūra yra (-40/+60) °C.
- Gamyklinės jungimo detalės (trišakiai, alkūnės) numatytos su laikina apsaugine danga.
- Visos sandūros, požeminė stovo dalis ir antžeminė stovo dalis 0,25 m atstumu virš žemės paviršiaus padengiama antikoroazine PUR danga (poliuretano danga), atitinkančia standartą LST EN 10290 klasė B, tipas 3. Reikalavimus darbams žiūrėti 2.3 skyriuje.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS07 | 2     | 8    | 0     |

- i) Po panaudojimo, įsipjovimo į veikiantį dujotiekį mazgai, izoliuojami kaip nurodyta šios specifikacijos 2.4 skyriuje.
- j) Apsauginė danga turi sklandžiai pereiti nuo metalo į nuožulniai nusklembtą gamyklinę vamzdžio (jungimo detalės, čiaupo atvamzdžio) dangą, uždengdama ją ne mažiau kaip 5 cm.
- k) Baigus izoliavimo darbus Rangovas turi surašyti atliktų darbų aktą, kurio pagrindu bus suvesta informacija į AB „Amber Grid“ GIS duomenų bazę.
- l) Izoliavimui reikalingi medžiagų kiekiai yra nurodyti atitinkamuose sąnaudų žiniaraščiuose.

### 3.3 Izoliavimas poliuretano danga (PUR)

- a) Poliuretano danga turi atitikti standarto LST EN 10290:2003 B klasę, 3 tipą.
- b) Poliuretano danga tepama/purškiama laikantis standarto LST EN ISO 21809-3 18 skyriaus reikalavimų ir gamintojo nurodymų.
- c) Apnuogintą jungimo detalę ir greta esančio vamzdžio dangą toje vietoje, kur bus tepama ar purškiama mastika reikia nuvalyti nuo purvo, tepalo, dulkių, rūdžių. Jei reikia galima panaudoti tirpiklį, kurio sudėtyje nėra tepalo ar riebalų.
- d) Gamyklinės vamzdžių dangos kraštai turi būti nuožulniai nusklembti. Tolygaus nuolydžio kampas (vamzdžio ašies atžvilgiu) turi būti ne didesnis kaip 30°.
- e) Gamyklinė danga turi būti pašiurkštinta +50 mm pločio zonoje naudojant šiurkščią akrilo audinio juostą.
- f) Izoliuojamo paviršiaus temperatūra visuomet turi būti 3°C min. aukštesnė už rasos taško temperatūrą.
- g) Poliuretano mastika tepama ar purškiama griežtai laikantis mastikos gamintojo pateiktos montavimo instrukcijos: montavimo sąlygų (aplinkos temperatūra, paviršiaus rasos taško temperatūra), veiksmų eiliškumo ir technologijos.
- h) Pilnai išdžiūvusios dangos storis turi būti ne mažesnis kaip 1,5 mm.
- i) Apsauginės dangos vientisumo tikrinimo įtampa apskaičiuojama sekančiai  $U=5kVmm \cdot S$ , kur S izoliacijos storis milimetrais. Bet kuriuo atveju įtampa turi būti ne didesnė kaip 20 kV poliuretano dangai. Tikrinimo įtampos dydį kiekvienu atveju reikia patikslinti pagal gamintojo nurodymus.

### 3.4 Įsipjovimo į veikiantį dujotiekį mazgo izoliavimas

- a) Įsipjovimo į veikiantį dujotiekį mazgas padengiamas 3 sluoksnių izoliacinės dangos sistema:
  - 1 sluoksnis - nelygumus užpildančia mastika DENSOPF arba lygiaverte;
  - 2 sluoksnis – juosta DENSOPANT TAPE PETROLATUM arba lygiaverte. Danga turi atitikti standarto LST EN 12068 A-30 reikalavimus;
  - 3 sluoksnis – juosta DENSOLEN PE5 arba lygiavertė juosta apsaugai nuo mechaninių pažeidimų.
- b) Visi izoliacijos tipai montuojama laikantis izoliacinės gamintojo pateiktos montavimo instrukcijos bei šio dokumento reikalavimų.
- c) Nuo paviršių, ant kurių bus tepama mastika ir vyniojama juosta, turi būti nuvalytas purvas, dulkės, rūdys, tepalas bei ultragarsiniam tyrimui naudotas agentas (jei toks buvo). Valymui naudoti tinkamą tirpiklį, kurio sudėtyje nėra tepalo ar riebalų.
- d) Izoliuojamas paviršius turi būti nušveistas metaliniu šepetiu. Po nušveitimo metalo paviršius turi atitikti SA 2 paviršiaus švarumo klasę pagal standartą LST EN ISO 8501-1.
- e) Profiliuojanti mastika tepama ranka arba mentele užpildant visas ertmes prie flanšo, varžtų, veržlių.
- f) Ant mastikos vyniojama juosta kaip nurodyta gamintojo montavimo instrukcijoje.
- g) Baigus montavimą aukštos įtampos kibirkštiniu defektoskopu patikrinamas vientisumas (poringumas). Apsauginės dangos vientisumo tikrinimo įtampa apskaičiuojama sekančiai:  
 $U = 5 \text{ kV} + 5 \text{ kV/mm} \cdot S$ , kur S - izoliacijos storis milimetrais.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS07 | 3     | 8    | 0     |

Bet kuriuo atveju įtampa turi būti ne didesnė kaip 25 kV.

## 4 IZOLIACIJOS KOKYBĖS PATIKRA

### 4.1 Bendra dalis

- Lauko sąlygomis apsaugine danga padengtas dujotiekis turi būti patikrintas pagal izoliavimo darbų aprašą arba technologijos instrukcijas. Aptikti pažeidimai turi būti nedelsiant pataisyti. Kiekvieną apsauginės dangos taisymą būtina iš naujo patikrinti.
- Apsauginės dangos tikrinimą ir bandymus turi atlikti specialistai, apmokyti ir atestuoti pagal Lietuvos standarto LST EN 14505 nuostatas.

### 4.2 Patikra iki užpylimo gruntu

Tikrinama:

- vizualiai;
- defektoskopu;
- izoliacinės dangos storis.

### 4.3 Patikra po užpylimo gruntu

Visiškai užpiltas dujotiekis turi būti patikrintas:

- ar nėra elektrinio kontakto tarp vamzdžio ir grunto;
- Izoliacinė varža turi būti ne mažesnė kaip  $10^8 \Omega m^2$ .

### 4.4 UŽPYLIMAS GRUNTU

Izoliuotas dujotiekis užpilamas apsauginiu biraus grunto sluoksniu ne plonesniu, kaip 100 mm šonuose ir 200 mm virš vamzdžio. Iš apsauginio sluoksnio pašalinami stambesni, kaip 40 mm akmenys.

## 5 TECHNINĖ SPECIFIKACIJA ANTŽEMINIO DUJOTIEKIO DAŽYMOI

### 5.1 Bendra dalis

- Specifikacija parengta antžeminio dujotiekio vamzdžių, įrengimų ir atramų dažomų paviršių paruošimo ir dažymo darbams atlikti.
- Ši specifikacija yra bendra, o ją papildoma, kai tai taikoma, punktai įtraukti į Statytojo techninę specifikaciją ir, kai tai būtina, apibrėžtuose sutarties dokumentuose.

### 5.2 Nuorodos

- STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. TAR, 2016-12-05, Nr. 28228. Galiojanti redakcija nuo 2022-09-01.
- Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas. Valstybės žinios, 2003-07-16, Nr. 70-3170. Suvestinė redakcija nuo 2022-05-01.
- Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklės. TAR, 2014-01-29, Nr. 692. Suvestinė redakcija nuo 2017-07-01.
- LST EN ISO 8501-1:2007 Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 1 dalis. Nepadengtų plieninių pagrindų ir plieninių pagrindų, nuo kurių visiškai pašalinta ankstesnioji danga, surūdijimo ir paruošimo laipsniai;

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS07 | 4     | 8    | 0     |

- e) LST EN ISO 8501-3:2007 Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Regimasis paviršiaus švarumo įvertinimas. 3 dalis. Siūlių, briaunų ir kitų zonų su paviršiniais defektais paruošimo laipsniai;
- f) LST EN ISO 8503-2:2012 Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Srautinio valymo būdu paruošto plieninio pagrindo šiurkštumo charakteristikos. 2 dalis. Abrazyvinio srautinio valymo būdu paruošto plieno paviršiaus profilio klasifikavimo metodas. Komparatoriaus naudojimas
- g) LST EN ISO 8503-3:2012 Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Srautinio valymo būdu paruošto plieninio pagrindo šiurkštumo charakteristikos. 3 dalis. ISO paviršiaus profilio komparatorių kalibravimo ir paviršiaus profilio nustatymo metodas;
- h) LST EN ISO 8504-2:2020 Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Paviršiaus paruošimo metodai. 2 dalis. Abrazyvinis srautinis valymas;
- i) LST EN ISO 8504-3:2019 Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Paviršiaus paruošimo metodai. 3 dalis. Valymas rankiniais ir elektriniais įrankiais;
- j) LST EN ISO 2808:2019 Dažai ir lakai. Plėvelės storio nustatymas;
- k) LST EN ISO 11126-1:2018 Plieninio pagrindo paruošimas prieš padengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Srautinio valymo nemetalinių abrazyvų techniniai reikalavimai. 1 dalis. Bendrasis įvadas ir klasifikavimas;
- l) LST EN ISO 12944-1÷8:2018 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis.

PASTABA: Toliau tekste yra nurodytas tik standarto numeris be datos, standarto įsigaliojimo data - kaip nurodyta šiame skyriuje.

### 5.3 Dažymo sistemos pagrindinė informacija

- a) Apsauginė dažų sistema turi būti aukšto patvarumo lygio, tinkama eksploatuoti C4 kategorijos korozijos aplinkoje.
- b) Paviršiaus paruošimas: Sa 2½ LST EN ISO 8501-1.
- c) Dažoma ilgai išliekančiais dažais (H), naudojant LST EN ISO 12944-5 dažymo sistemą C4.07-EP arba lygiavertę.
- d) Danga turi būti atspari UV spinduliams;
- e) Viršutinio sluoksnio spalva geltona - RAL 1021;
- f) Minimalus dangos storis 0,3 mm;
- g) Ilgaamžiškumas: min. 15 metų;
- h) Dažymui reikalingi medžiagų kiekiai yra nurodyti Sąnaudų žiniaraštyje.

### 5.4 Kvalifikacija ir sauga

- a) Visas personalas privalo būti turi būti išklause įvadinį saugos darbe mokymą, susipažinęs su saugumo technikos ir aplinkosaugos reikalavimais bei darbų vykdymo metu laikytis sveikatos ir darbų saugos bei aplinkos apsaugos taisyklių.
- b) Personalas, dalyvaujantis vamzdžių paviršiaus nuvalymo iki metalinio blizgesio (SA 2½ pagal LST EN ISO 8501-1 ir dažymo antikoroziniais epoksidiniais dažais procese, turi būti išklause įvadinį saugos darbe mokymą.
- c) Darbuotojai (dažytojai, smėliuotojai), dalyvaujantys darbų vykdyme, turi būti apmokyti ir turėti pažymėjimus, būtinus tokiems darbams atlikti.
- d) Dažymo procedūros vykdymui personalui pateikiamos tinkamos asmeninės apsaugos priemonės, darbo drabužiai, avalynė, apsaugos šalmai, montažiniai diržai, signalinės liemenės ir akiniai.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS07 | 5     | 8    | 0     |

- e) Siekiant išvengti kritimo, slydimo, virtimo darbų vykdymui aukštyje turi būti naudojamos kopėčios su apsauginiais turėklais, kai galimo kritimo aukštis yra didesnis kaip 0,5 m. Mažiausias turėklų aukštis turi būti 1,1 m.

## 5.5 Dengimo sąlygos

- a) Atmosferos sąlygos (ribojančios sąlygos dažymui):
- Neturi būti dažoma esant žemesnei nei +5°C arba aukštesnei nei +35°C;
  - Epoksidiniais dažais turi būti dažoma esant ne žemesnei nei +10°C;
  - Siekiant išvengti drėgmės kondensavimosi, dažomojo objekto temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +3°C virš metalo rasos taško temperatūros, nustatyto atsižvelgiant į standarto LST EN ISO 8502-4 nurodymus;
  - Santykinė drėgmė turi būti ne didesnė nei 80%.
- b) Negalima dažyti jei:
- Oro temperatūra nukrinta žemiau dangos džiūvimo ar kietėjimo ribos, nurodytos dažų gamintojo instrukcijoje;
  - Esant rūkui ar miglai arba kai neišvengiamas lietus ir/ar sniegas;
  - Kai dažomas paviršius jau yra drėgnas nuo kondensacijos arba kai numatomas kondensavimasis.

## 5.6 Paviršiaus paruošimo metodas

- a) Plieno paviršiaus paruošimas turi būti atliekamas sutinkamai su taikytiniais standarto LST EN ISO 12944-4 reikalavimais.
- b) Valymo ir pagalbinė įranga – kontrolės prietaisai, technologinė įranga, asmeninės saugos priemonės turi būti tvarkingi ir tinkami darbui, tinkamumas turi būti patvirtintas atitinkamuose dokumentuose.
- c) Pagrindinis paviršiaus valymo būdas yra abrazyvinis valymas.
- d) Metalų paviršius valomas ne metaliniu abrazyvu, o sauso smėliavimo metodu pagal LST EN ISO 8504-2 standartą.
- e) Abrazyvas turi būti sausas, lengvai peržeriamas. Jame neturi būti nešvarumų ir pašalinių dalelių, kurie galėtų pabloginti adheziją ir padidinti metalo koroziją. Naudojamas abrazyvas turi atitikti nemetalinio srovės valymui skirtą abrazyvo reikalavimus pagal LST EN ISO 11126-1.
- f) Paviršiaus apdirbimo metu naudojamas suslėgtas oras filtrų pagalba turi būti išvalytas nuo drėgmės ir aliejų.
- g) Valant paviršių santykinis oro drėgnumas turi būti ne didesnis kaip 80%, metalo paviršiaus temperatūra ne žemesnė kaip +3°C virš metalo rasos taško temperatūros.
- h) Baigus abrazyvinį valymą nuo paviršiaus turi būti nupūsti abrazyvo likučiai ir dulkės aukšto slėgio švaraus oro pagalba.

## 5.7 Paviršiaus paruošimo laipsnis

- a) Paviršius turi būti paruoštas iki gryno plieno. Jeigu paviršius yra padengtas laikino grunto danga, tai ji turi būti pašalinta iki plieno pagrindo. Valoma iki Sa 2½ šiurkštumo laipsnio, apibrėžto standarte LST EN ISO 8501-1.
- b) Nuvalytas paviršius turi būti vienodo „metalinio atspalvio“ (vizualiai švarus plienas).

## 5.8 Sandūrų ir briaunų paruošimas

- a) Virintinės sandūros neturi būti šlifuojamos jeigu atitinka standarto LST EN 1011-2 reikalavimus. Jeigu sandūra neatitinka standarto reikalavimų, tai šlifavimas turi būti suderintas su suvirinimo kokybės priežiūrą vykdančiu asmeniu.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS07 | 6     | 8    | 0     |

- b) Ant sandūros neturi būti susidariusių fliuso, suvirinimo šlakų likučių bei kitų svetimkūnių dalelių.
- c) Visų dažomo paviršiaus elementų aštrūs kraštai turi būti suapvalinti, apvalinimo spindulys turi būti ne mažesnis kaip 2 mm
- d) Sandūrų ir briaunų paruošimo laipsnis turi būti pagal standarto LST EN ISO 8501-3 reikalavimus.

## 5.9 Paviršiaus profilis (šiurkštumas)

- a) Anksčiau nedažyto paviršiaus paviršiaus nelygumo parametrai yra nustatomi pagal LST EN ISO 8503-2 standartą.
- b) Paviršiaus nelygumas po abrazyvinio valymo turi būti vertinamas kaip „vidutinis“ ir būti ne didesnis kaip 50-80 mikronų.

## 5.10 Paviršiaus būklės įvertinimas

Paruošus paviršių, jo paviršiaus švarumas įvertinamas pagal išvaizdą kaip nurodyta standartuose LST EN ISO 8501-1 ir LST EN ISO 8501-3.

## 5.11 Dažymas

Laikas po nuvalymo iki dažymo darbų pradžios neturi viršyti 2-iejų valandų jei nebuvo naudojama mikroklimato palaikymo įranga. Su mikroklimato palaikymo įranga – iki oksidacinės plėvelės atsiradimo. Jei darbo metu atsirado oksidacijos požymiai, tokias vietas išvalyti mechaniniu būdu iki St. 3 paviršiaus paruošimo lygmens pagal standarto LST EN ISO 8501-01.

## 5.12 Klimato sąlygų kontrolė

- a) Klimato sąlygų tikrinimą dažymo darbų atlikimo metu būtina atlikti ne rečiau kaip 2 kartus per pamainą, tame tarpe pirmą kartą prieš darbų pradžią. Esant nepastovioms oro sąlygoms, matavimus reikia atlikti kas 2 valandas.
- b) Klimato sąlygų kontrolės metu nustatoma:
  - ar nėra kritulių (sniego, lietaus) ar jų pasekmių (ledas, šalnų, šlapi danga);
  - ar oro ir dažomo paviršiaus temperatūra atitinka naudojamos dažymo medžiagos techninėje dokumentacijoje pateiktiems reikalavimams;
  - ar santykinis oro drėgnumas atitinka naudojamos dažymo medžiagos techninėje dokumentacijoje pateiktiems reikalavimams;
  - drėgmės kondensacijos tikimybė dažymo metu pagal standartą LST EN ISO 8502-4
- c) Dažymo metu oro temperatūra ir plieno temperatūra turi būti kaip nurodyta dažų gamintojo instrukcijoje.

## 5.13 Dažų paruošimas

- a) Norint apskaičiuoti reikiamą medžiagų kiekį, reikia planuojamą dažymo plotą padalinti iš praktinės medžiagos išeigos, nurodytos dažymo specifikacijoje bei įvertinti galimus nuostolius.
- b) Dažų ir skiediklio tipo patikrinimas, sumaišymas, skiediklio pridėjimas, filtravimas turi būti vykdomi remiantis dažų techniniu aprašymu.
- c) Jei dažų sudėtyje yra nedideli uždžiūvusių dažų dalelytės arba kokie nors sutirštėjimai (netinkamo saugojimo rezultatas), dažai turi būti perfiltruoti pro atitinkamą audeklo filtrą, kurio akutė (60-100) mikronų.
- d) Po to, kai komponentai yra sumaišyti, gautas mišinys turi būti panaudotas techniniame aprašyme nurodyto laikotarpio bėgyje, kuriam pasibaigus mišinys sustingsta ir netinkamas naudojimui.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS07 | 7     | 8    | 0     |

## 5.14 Dažymas

- Pagrindiniai technologiniai parametrai, naudojant beorį dažymo medžiagų padengimo metodą, yra slėgis ir medžiagų išeiga, tūtos forma ir dydis, dažų purkštuvo nuotolis nuo dažomo paviršiaus, medžiagos klampumas. Technologiniai dažymo režime turi būti tiksliai suderinti agregato parametrai su dažų charakteristikomis tam, kad gauti kokybišką aerozolį, ryškų deglą su reikiama atspaudos forma, pašalinti rūko susidarymo tikimybę ir galų gale gauti tirštą pagal struktūrą dangą su gera adhezija.
- Kad gauti lygų ir tolygų sluoksnį beorio purškimo procedūros metu dažymo pistoletas turi judėti lygiagrečiai ir stačiu prie paviršiaus kampu, dažymo pistoleto nuotolis nuo paviršiaus (20-30) cm. Kiekvieno ėjimo perdanga turi būti 50%.
- Dažymo metu neturi būti viršijamas maksimalus leidžiamas vieno sluoksnio storis.
- Reikia atkreipti ypatingą dėmesį į tai, kad dažymo purkštuvas nebūtų nukreiptas į žmonių pusę, nes dažai ir skiedikliai yra veikiami aukšto slėgio.
- Dažymo darbams pasibaigus visa beorio purškimo įranga turi būti kruopščiai išplauta techniniuose lapuose nurodytu skiedikliu.

## 5.15 Džiūvimas

Bet kokių būdu uždažytas mišinys turi likti nepalietas tol, kol sluoksnis pilnai neišdžius. Dažams, padengtiems ant ploto, kuriame džiūvimo sąlygos nėra geros, turi būti leista džiūti esant natūraliai ventiliacijai.

## 5.16 Dangos kokybės kontrolė

Vertinant nudažyto paviršiaus kokybę (kiekvieno sluoksnio arba dangos sistemos), atliekama vizualinė viso paviršiaus apžiūra, atskiri tyrimai ir matavimai (plėvelės storis, adhezija, tolygumas ir t.t.). Tam tikslui pildoma Užsakovo paruošta kokybės patikrinimo forma (Patikros ataskaita).

## 5.17 Sauso sluoksnio storio kontrolė

Sauso sluoksnio storio kontrolė vykdoma elektromagnetiniu aparatu ISO 19840:2012 standarte nurodytu būdu po pilno dangos sukietėjimo.

Jei reikalaujamas storis nepasiektas, šiose vietose jį reikia atstatyti beore dažymo įranga.

## 5.18 Kontrolė ir užbaigimas

- Techninės priežiūros vadovas savo nuožiūra gali pasirinkti kada ir kurioje vietoje tikrinti ar darbai vykdomi pagal šią procedūrą bei taikomus norminius aktus.
- Dažymo darbų eigoje atliekamas šlapių dažų storio matavimas.
- Po kiekvienos dažymo procedūros daromas sausų dažų storio matavimas pagal pridėtas technologines korteles.
- Visi storio matavimo parodymai surašomi į Patikros ataskaitą.
- Užbaigus vamzdyno ir vamzdžių atramų dažomų paviršių paruošimo ir dažymo darbus pilnai ar atskiruose dujotiekio ruožuose, Rangovas darbų rezultatus pateikia techninės priežiūros vadovui.

## 5.19 Dangos remontas

Montavimo ir transportavimo metu sugadintos dangos remontas atliekamas prisilaikant viršuje išdėstytų dangos remontui taikytinų reikalavimų

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS07 | 8     | 8    | 0     |

# 1 Turinys

|     |                                    |   |
|-----|------------------------------------|---|
| 1   | TURINYS .....                      | 1 |
| 2   | APIMTIS .....                      | 2 |
| 3   | NORMINIAI DOKUMENTAI .....         | 2 |
| 4   | REIKALAVIMAI.....                  | 2 |
| 5   | BANDYMAI .....                     | 3 |
| 5.1 | MECHANINIO STIPRUMO BANDYMAS ..... | 3 |
| 5.2 | SANDARUMO BANDYMAS.....            | 3 |

|       |                |                                                   |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| 0     | 2026-04        | Statybos leidimui gauti                           |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma) |

|              |                                                                                                                                                                       |              |  |                                                                                                                                    |       |       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Atestato Nr. | <div><div>PRB</div><div>PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS</div></div> <div>UAB „Projektų rengimo biuras“<br/>Ulonų g. 5-502, Vilnius LT-08240,<br/>Įmonės kodas 302494928</div> |              |  | <b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b><br><br>Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad.Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys, statybos projektas. |       |       |
| A1849        | SPV                                                                                                                                                                   | T. Savukynas |  | <b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b><br><br>Techninė specifikacija dujotiekio mechaninio atsparumo ir sandarumo bandymui                  |       | Laida |
| 27499        | SPDV                                                                                                                                                                  | L. Cvirka    |  |                                                                                                                                    |       | 0     |
| 20319        | SPV asist.                                                                                                                                                            | E. Gegeckas  |  |                                                                                                                                    |       |       |
| 41032        | SPDV asist.                                                                                                                                                           | A. Aleksaitė |  |                                                                                                                                    |       |       |
| LT           | <b>STATYTOJAS:</b><br><br>AB „Kaišiadorių paukštynas“                                                                                                                 |              |  | <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b><br><br>0268-01-PP-D-TS08                                                                                   | Lapas | Lapų  |
|              |                                                                                                                                                                       |              |  |                                                                                                                                    | 1     | 4     |

## 2 APIMTIS

Šiame dokumente pateikiami techniniai reikalavimai mechaninio stiprumo ir sandarumo bandymams.

## 3 NORMINIAI DOKUMENTAI

- a) Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas. Valstybės žinios, 2003-07-16, Nr. 70-3170. Suvestinė redakcija nuo 2022-05-01.
- b) Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklės. TAR, 2014-01-29, Nr. 692. Suvestinė redakcija nuo 2017-07-01.
- c) Darbuotojų, dirbančių potencialiai sprogioje aplinkoje, saugos nuostatai. Valstybės žinios, 2005- 10-06, Nr. 118-4277. Suvestinė redakcija nuo 2014-05-01.
- d) LST EN 1594:2014 Dujų infrastruktūra. Didesnio kaip 16 bar didžiausiojo eksploatacinio slėgio vamzdynai. Funkciniai reikalavimai.
- e) LST EN 12327:2012 Dujų tiekimo infrastruktūra. Slėginiai bandymai, priėmimo eksploatuoti ir eksploatavimo nutraukimo procedūros. Funkciniai reikalavimai.

## 4 REIKALAVIMAI

- a) Dujotiekio mechaninis atsparumas ir sandarumas bandomas azoto dujomis.
- b) Dujotiekis prieš bandymą turi būti išvalytas ir išsausintas.
- c) Dujotiekio MOP – iki kompresoriaus **5 bar**, po kompresoriaus **54 barai**.
- d) Bandymo darbus koordinuoja Rangovo paskirtas asmuo, kuris yra atsakingas už:
  - saugaus darbo instruktažo organizavimą iki bandymo pradžios;
  - saugumo reikalavimų laikymąsi atliekant bandymo darbus: atkreipia personalo dėmesį į pavojingas situacijas, vykdo naudojamų įrengimų saugaus naudojimo priežiūrą, vykdo personalo asmeninių apsauginių priemonių naudojimo priežiūrą.
- e) Prieš bandymą turi būti:
  - bandymo vieta aptverta įspėjamąja juosta, sustatyti įspėjamieji ženklai;
  - iš apsauginės zonos išvežta bandymuose nenaudojama statybinė technika.
- f) Bandymo darbus vykdomas personalas, techniniai prižiūrėtojai ir bandymo metu naudojama technika turi būti saugiam atstume nuo bandomo ruožo (mažiausiai 15 m).
- g) Rangovas turi užtikrinti, kad slėgio kėlimo metu statybos teritorijoje būtų mažiausiai keturi asmenys:
  - kvalifikuotas bandymo vadovas;
  - azoto balionų keitimo operatorius;
  - manometro stebėtojas;
  - šaltkalvis.
- h) Visa bandymo įranga, vamzdžiai, uždarojoji armatūra turi būti išbandyta ne mažesniu kaip 1,25 P<sub>d</sub>, t.y. ruožas iki kompresoriaus **6.25 bar** ir ruožas už kompresoriaus **67,5 bar** slėgiu.
- i) Bandant dujotiekio mechaninį atsparumą, turi būti naudojami ne mažesnės kaip 1,0 tikslumo klasės manometrai, o bandant sandarumą – ne mažesnės kaip 0,6 tikslumo klasės manometrai. Slėgio registratoriai – rodantys ir užrašantys manometrai - turi būti apsaugoti nuo atmosferos poveikio ir įrengti ne mažiau kaip 15 m atstumu nuo bandomojo vamzdžio.
- j) Temperatūros davikliai turi būti įrengti tose vietose ir tokiu būdu, kad būtų galima nustatyti tikrąją bandomo vamzdžio temperatūrą. Tam gali prireikti uždengti vamzdį ir daviklį termoizoliaciniu audeklu.
- k) Rangovo bandymo metu naudojami matavimo prietaisai turi būti kalibruoti ir sertifikuoti laboratorijoje Lietuvos Respublikos ūkio ministerijos nustatytais terminais ir Lietuvos metrologijos inspekcijos nustatyta tvarka. Prietaisų kalibravimo sertifikatai kartu su bandymo

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS08 | 2     | 4    | 0     |

vykdymo instrukcija turi būti pristatyti ir suderinti su Užsakovu likus 3 dienoms iki bandymo pradžios.

- l) Be Statytojo sutikimo ir dalyvavimo bandymo procedūros pradėti negalima. Rangovas privalo informuoti Statytoją 48 valandas prieš bandymo pradžią.
- m) Dujotiekio mechaninio atsparumo ir sandarumo bandymas numatomas vykdyti azoto dujomis. Azotas tiekiamas balionais. Bandymui reikalingų balionų kiekį nurodo balionų tiekėjas atsižvelgdamas į reikiamą slėgį ir vamzdyno tūrį. Bandomo dujotiekio tūris 0,5 m<sup>3</sup>.
- n) Tam, kad atlikti ruožų bandymus, pagal brėžinyje pateiktas schemas reikalingos privirinamos laikino naudojimo aklės. Laikinių aklių slėgio klasė turi atitikti bandomo ruožo vamzdyno klasę.
- o) Dujotiekis bandymui paruošiamas pagal bandymo schemas.

## 5 BANDYMAI

### 5.1 Mechaninio stiprumo bandymas

- a) Mechaninio stiprumo bandymas atliekamas prie **TP=1,25 MOP**, t.y. atitinkamuose ruožuose **6.25 bar** ir **67,5 bar**.
- b) Bandymo trukmė – ne mažiau kaip 12 val.
- c) Per čiaupus DN15 vamzdynas užpildomas azoto dujomis. Vamzdyno užpildymas ir slėgio kėlimas iki bandymo slėgio vykdomas šviesiu paros metu trim etapais. Po kiekvieno etapo daroma ne mažesnė kaip 1 valandos pertrauka. Pirmu etapu slėgis pakeliamas 30% Pb, antru etapu slėgis pakeliamas dar 20% Pb, ir trečiu etapu slėgis pakeliamas iki bandymo slėgio.
- d) Palaukiama apie 1 valandą, kad temperatūra vamzdyno viduje ir aplinkos susivienodintų.
- e) Po temperatūros stabilizavimosi, patikrinti, ar slėgis dujotiekio vamzdyje yra reikiamo dydžio,
- f) tada, užsukti čiaupą BČ ir fiksuoti mechaninio atsparumo bandymo pradžią. Bandymas turi būti vykdomas ne mažiau kaip 12 valandų.
- g) Išskyrus slėgio svyravimą dėl aplinkos temperatūros svyravimų, bandymo metu slėgio kritimo neturi būti. Su temperatūros pokyčiais nesusijęs slėgio kritimas bandymo metu yra laikomas vamzdyno nesandarumo požymiu. Nustatyti defektai šalinami, sumažinus slėgį iki atmosferinio ir bandymas turi būti kartojamas.
- h) Galimų defektų nustatymo ir likvidavimo priemonės ir žmonių saugumą užtikrinančios priemonės turi būti numatytos Rangovo parengtame statybos darbų technologijos projekte.
- i) Slėgio svyravimo dėl aplinkos temperatūros nustatymui Rangovas turi kreiptis į projektuotoją bandymo procedūros vykdymo metu.
- j) Slėgio pokytis, susijęs su temperatūros svyravimu, yra apskaičiuojamas iš formulės:

$$p_2 = p_1 \cdot \frac{273,15 + t_2}{273,15 + t_1}, \text{ kur}$$

$p_1$  ir  $p_2$  - bandymo terpės slėgis bandymo pradžioje ir pabaigoje, bar;

$t_1$  ir  $t_2$  - bandymo terpės temperatūra bandymo pradžioje ir pabaigoje, °C.

### 5.2 Sandarumo bandymas

- a) Po mechaninio stiprumo bandymo vykdomas sandarumo bandymas.
- b) Atsukus čiaupą BČ-3, slėgis mažinamas iki sandarumo bandymo slėgio. Pasiekus 59,4 bar, čiaupas BČ-3 užsukamas ir fiksuojama sandarumo bandymo pradžia. Bandymo trukmė ne mažesne kaip 12 valandų.
- c) Bandymo slėgis turi būti – **TP=1,1 MOP, t.y. 5,5 bar ir 59,4 bar**.
- d) Bandymo trukmė – ne mažiau 12 val.

| DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS08 | 3     | 4    | 0     |

- e) Išskyrus slėgio svyravimą dėl aplinkos temperatūros svyravimų, bandymo metu slėgio kritimo neturi būti. Su temperatūros pokyčiais nesusijęs slėgio kritimas bandymo metu yra laikomas vamzdino nesandarumo požymiu. Nustatyti defektai šalinami, sumažinus slėgį iki atmosferinio ir bandymas turi būti kartojamas.
- f) Galimų defektų nustatymo ir likvidavimo priemonės ir žmonių saugumą užtikrinančios priemonės turi būti numatytos Rangovo parengtame statybos darbų technologijos projekte.
- g) Slėgio svyravimo dėl aplinkos temperatūros nustatymui Rangovas turi kreiptis į projektuotoją bandymo procedūros vykdymo metu.
- h) Baigus bandymo procedūras, atjunginama technologinė įranga. Išbandytų ruožų atviri galai uždengiami nuimamomis aklėmis tikslu apsaugoti nuo mechaninių teršalų ir drėgmės patekimo per visą saugojimo periodą.

| <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b> | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-TS08       | 4     | 4    | 0     |

# 1 ŽEMĖS DARBAI

Dujotiekio vamzdžių tiesimo darbus gali atlikti tik kvalifikuota tarnyba. Atliekant įrengimo darbus reikia laikytis darbų saugos instrukcijų. Esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonoje darbus atlikti rankiniu būdu, išskiriant šiuos tinklus eksploatuojančios įmonės atstovus. Visi dujotiekių, įrenginių, bandymų aktai, suvirinimo įrašai ir antikorozinio padengimo įrašai turi būti saugomi kaip nuolatiniai įrengimo įrašai statinio statybos techninėje dokumentacijoje.

Prieš klojant dujotiekį reikia nustatyti klojimo trasą, vamzdžių sandėliavimo ir darbų atlikimo vietas. Būtina įvertinti galimas kitas kliūtis žemės paviršiuje, neseniai vykdytų žemės kasimo darbų vietas ir pan. Taip pat reikia įvertinti šalia esančius pastatus, statinius ir inžinerinius tinklus, kuriems gali turėti įtakos vykdomi darbai. Apie vykdomus darbus būtina informuoti suinteresuotus asmenis, kviešti į planuojamų darbų vietą jų atstovus dėl tikslios požeminių inžinerinių tinklų vietos nustatymo.

Dujotiekio vamzdžius, jungiamąsias detales, įrenginius, įtaisus reikia pakrauti, transportuoti ir sandėliuoti vadovaujantis standartų ir gamintojų reikalavimais. Reikia imtis tinkamų veiksmų, siekiant išvengti dujotiekio vamzdžių, jungiamųjų detalių, įtaisų ir kitų detalių sugadinimo, turi būti apsaugoti nuo vandens ar teršalų patekimo. Uždarymo įtaisus reikia palikti atidarytoje padėtyje.

Norint apsaugoti dujotiekio vamzdžius nuo pažeidimų, juos pakraunant ar iškraunant, būtina naudoti tam pritaikytas priemones. Dujotiekio plieniniai vamzdžiai su PE danga turi būti sandėliuojamos vadovaujantis gamintojo nurodymais ir apsaugotos nuo PE pažeidžiančių medžiagų.

Plieninį dujotiekį reikia kloti taip, kad nebūtų sugadinta vamzdžio apsauginė danga. Prieš pat nuleidžiant vamzdį į tranšėją turi būti patikrinta viso vamzdžio apsauginė danga defektoskopu, kuriame įtampa nustatoma atsižvelgiant į dangos medžiagos storį, tipą ir gamintojo nurodymus. Visus aptiktus apsauginės dangos pažeidimus reikia pažymėti ir sutaisyti prieš nuleidžiant vamzdį.

Dujotiekio įrengimo žemės darbai atliekami mechanizuotai ir rankiniu būdu pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Jei dujotiekio vamzdžio lenkimo spindulys yra mažesnis už leistiną, reikia montuoti pagamintas vamzdžių alkūnes (gamyklinės alkūnės) arba montavimo vietoje šaltuoju būdu sulenktus vamzdžius (statybiečių alkūnės). Plieniniame dujotiekyje negali būti jokių iškilimų ar raukšlių. Plokščios bangos galimos. Jei reikia, naudojamas vidinis strypas (šerdis).

Atstumas nuo požeminio PL dujotiekio suvirinimo siūlės iki kertamųjų požeminių inžinerinių tinklų ir kitų statinių turi būti ne mažesnis kaip 1 m arba siūlė turi būti patikrinta neardomąja kontrole.

Po vamzdžiais įrengiamas mažiausiai 50 mm storio smėlio arba žvyro sutankintas išlyginamasis sluoksnis. Sluoksnio dalelių dydis ne didesnis, kaip 10 mm. Jeigu tranšėjos dugnas - akmenuotas (kietųjų dalelių frakcijos stambesnės kaip 10 mm), tranšėja pagilinama 0,1 m ir šis sluoksnis užpilamas žvyro ir smėlio mišiniu arba smėliu (kietųjų dalelių frakcijų stambumas turi būti ne didesnis kaip 10 mm). Naująjį grunto sluoksnį reikia gerai suplūkti rankiniu arba mechanizuotu būdu.

Nuleidus vamzdį į tranšėją, atliekama geodezinė nuotrauka, formuojamas pirminis užpylimas 0,25 m iš tokios pat medžiagos, kaip ir paruošiamojo sluoksnio. Gruntas abipus vamzdžio sutankinamas vienu metu. Sutankinama plokšteliniu vibratoriumi. Šį sluoksnį būtina teisingai sutankinti, nes nuo to priklauso vamzdžio atsparumas deformacijoms. Teisingai sutankintas užpildas tolygiai palaiko vamzdį ir saugo nuo šoninės, išilginės ir viršutinės apkrovos. Užpildo medžiagos pilamos atsargiai, kad nepažeistų vamzdžių ir nepajudintų jų iš vietos. Galutinai vamzdžio užpylimui panaudojamas iš tranšėjos iškastas gruntas. Turi nelikti tuščių tarpų, kurie padidina netolygaus įšalo tikimybę.

|       |                |                                                   |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| 0     | 2026-04        | Statybos leidimui gauti                           |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma) |

|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                |  |       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
| Atestato Nr. |  PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS<br>UAB „Projektų rengimo biuras“<br>Ulonų g. 5-502, Vilnius LT-08240,<br>Įmonės kodas 302494928 |              |  | <b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b><br>Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad.Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys, statybos projektas. |  |       |
| A1849        | SPV                                                                                                                                                                                                         | T. Savukynas |  | <b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b><br>Techninė specifikacija žemės darbams                                                          |  | Laida |
| 27499        | SPDV                                                                                                                                                                                                        | L. Cvirka    |  |                                                                                                                                |  |       |
| 20319        | SPV asist.                                                                                                                                                                                                  | E. Gegeckas  |  |                                                                                                                                |  |       |
| 41032        | SPDV asist.                                                                                                                                                                                                 | A. Aleksaitė |  |                                                                                                                                |  | 0     |
| LT           | <b>STATYTOJAS:</b><br>AB „Kaišiadorių paukštynas“                                                                                                                                                           |              |  | <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b><br>0268-01-PP-D-TS09                                                                                   |  | Lapas |
|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                |  | Lapų  |
|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                |  | 1     |
|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                |  | 1     |

## SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

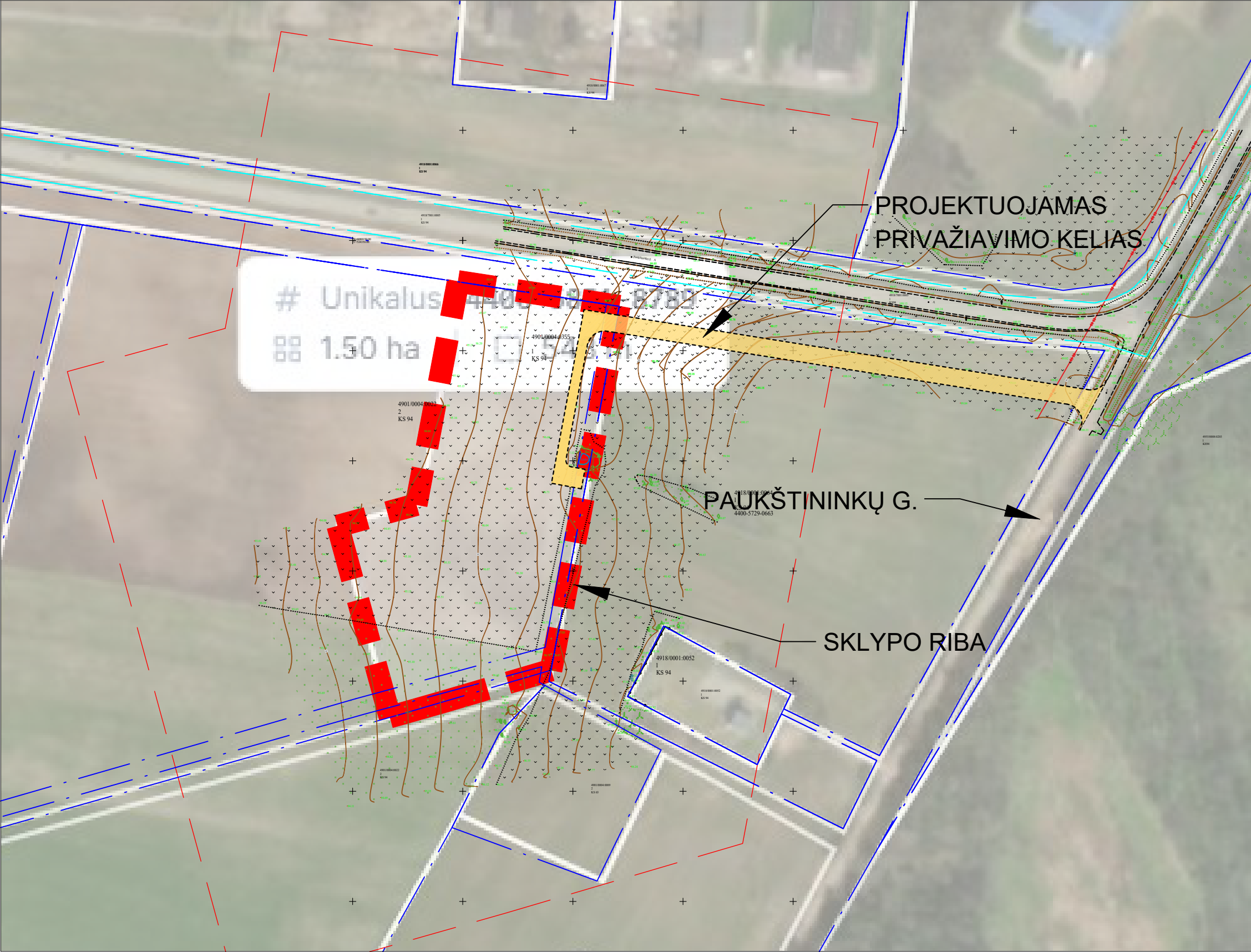
| Eil. Nr. | Pavadinimas, tech.specifikacija                                                                                                                     | Žyma    | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|--------|--------------------|
| 1        | Dujų kompresoriaus modulis.<br>Kompresoriaus našumas 1000 Nm <sup>3</sup> /h. Pilnai sukomplektuotas konteinerinio išpildymo su valdymo automatika. | TS03-11 | Vnt.      | 1      |                    |
| 2        | Dujų analizės ir apskaitos blokas konteinerinio išpildymo.                                                                                          |         | Vnt.      | 1      |                    |
| 2.1      | <b>Įrenginiai</b>                                                                                                                                   |         |           |        |                    |
| 2.1.1    | Flanšinis dujų filtras DN50, PN100, su diferencialiniu monometru.                                                                                   | TS03-6  | Vnt.      | 2      | P&ID žym. FLT1,2   |
| 2.1.2    | Turbininis dujų skaitiklis DN40, PN100                                                                                                              | TS03-3  | Vnt.      | 2      |                    |
| 2.1.3    | Srauto kompiuteris                                                                                                                                  | TS03-4  | Vnt.      | 1      |                    |
| 2.1.4    | Mechaninė dujinė pavara                                                                                                                             | TS03-2  | Vnt.      | 1      | P&ID žym. DP001    |
| 2.1.5    | Dujų slėgio reguliavimo įrenginys DN25, PN64                                                                                                        | TS03-7  | Vnt       | 2      | P&ID žym. PCV1,2   |
| 2.1.6    | Dujų analizatorius (chromotografas)                                                                                                                 | TS03-5  | Vnt.      | 1      | P&ID žym. CHromot. |
| 2.1.7    | Rasis taško analizatorius                                                                                                                           |         | Vnt.      | 1      | P&ID žym. RT AN    |
| 2.1.8    | Sieros junginių analizatorius                                                                                                                       |         | Vnt.      | 1      | P&ID žym. SJ AN    |
| 2.1.9    | Apsauginis vožtuvas, su dujų nuotekio davikliu su telemetrija                                                                                       | TS03-12 | Vnt.      | 1      | P&ID žym. AIV1     |
| 2.2      | <b>Fasoninės dalys</b>                                                                                                                              |         |           |        |                    |
| 2.2.1    | Jungimo flanšas DN50, PN100, komplekte su tarpine, cinkuotais varžtais, veržlėmis ir poveržlėmis.                                                   | TS01    | Vnt.      | 2      | P&ID žym. F1, F2   |
| 2.2.2    | Jungimo flanšas DN80, PN100, komplekte su tarpine, cinkuotais varžtais, veržlėmis ir poveržlėmis.                                                   | TS01    | Vnt.      | 1      | P&ID žym. F3       |
| 2.3      | <b>Sklendės</b>                                                                                                                                     |         |           |        |                    |
| 2.3.1    | Kamštinė sklendė DN50, PN64                                                                                                                         | TS02    | vnt       | 1      | P&ID žym. VPX      |
| 2.3.2    | Rutulinė sklendė DN50, PN64 (TS02 VBX tipas)                                                                                                        | TS02    | vnt       | 8      | P&ID žym. VBX      |
| 2.3.3    | Rutulinė sklendė DN20, PN64 (TS02 VBX tipas)                                                                                                        | TS02    | vnt       | 13     | P&ID žym. VBX      |
| 2.3.4    | Rutulinė sklendė DN15, PN64 (TS02 VBX tipas)                                                                                                        | TS02    | vnt       | 6      | P&ID žym. VBX      |

|       |                |                                                   |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| 0     | 2026-04        | Statybos leidimui gauti                           |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastys (jei taikoma) |

|              |                                                                                                                                                                                                             |              |  |                                                                                                                                    |                         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Atestato Nr. |  PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS<br>UAB „Projektų rengimo biuras“<br>Ulonų g. 5-502, Vilnius LT-08240,<br>Įmonės kodas 302494928 |              |  | <b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b><br><br>Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad.Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys, statybos projektas. |                         |
| A1849        | SPV                                                                                                                                                                                                         | T. Savukynas |  | <b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b><br><br>Sąnaudų žiniaraštis                                                                           |                         |
| 27499        | SPDV                                                                                                                                                                                                        | L. Cvirka    |  |                                                                                                                                    |                         |
| 20319        | SPV asist.                                                                                                                                                                                                  | E. Gegeckas  |  |                                                                                                                                    |                         |
| 41032        | SPDV asist.                                                                                                                                                                                                 | A. Aleksaitė |  |                                                                                                                                    |                         |
| LT           | <b>STATYTOJAS:</b><br><br>AB „Kaišiadorių paukštynas“                                                                                                                                                       |              |  | <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b><br><br>0268-01-PP-D-SŽ                                                                                     | Lapas<br>1<br>Lapų<br>2 |

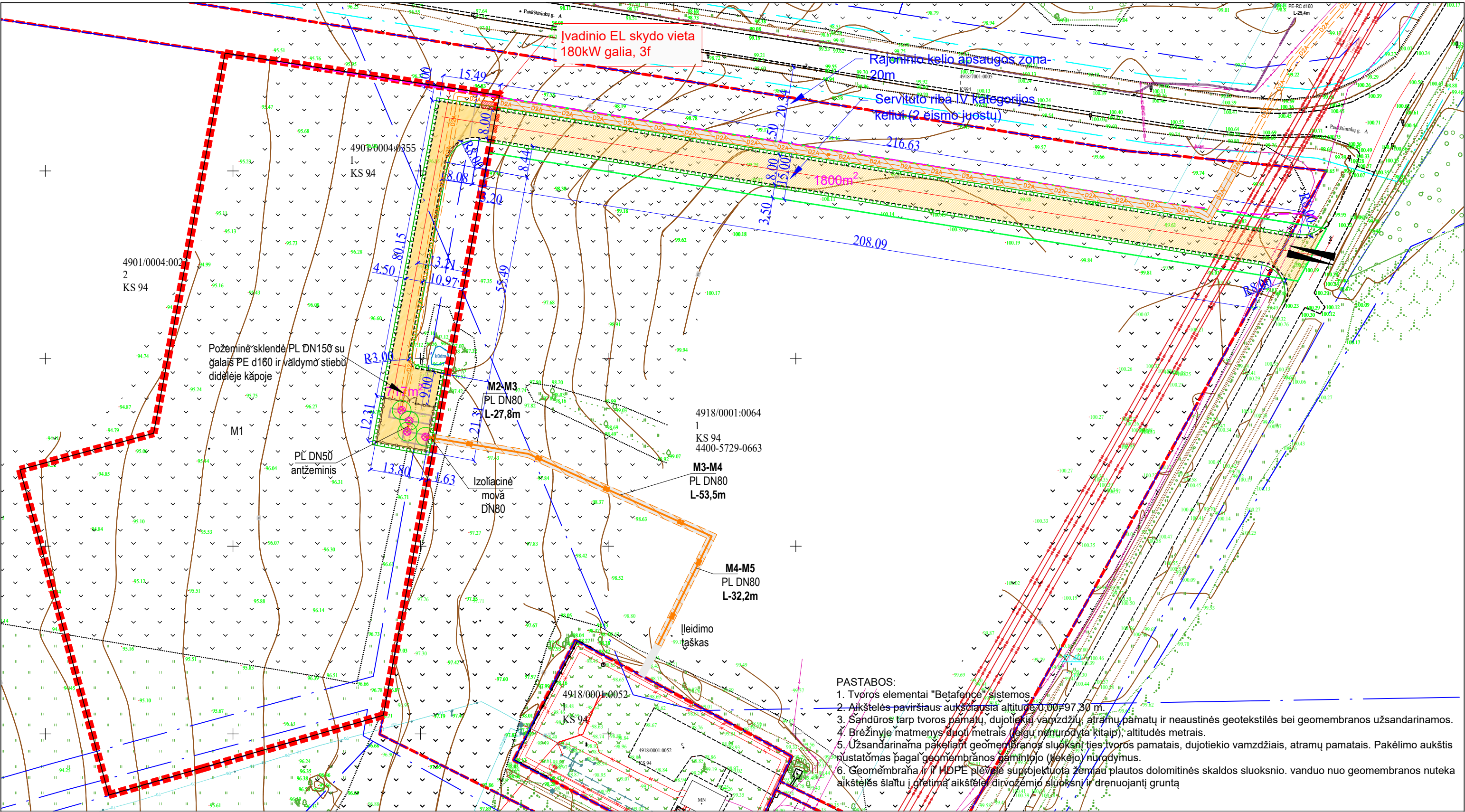
|       |                                                                                                                                    |        |                |                 |                |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|-----------------|----------------|
| 2.3.5 | Rutulinė sklendė DN15, PN64 (TS02 VBM tipas)                                                                                       | TS02   | Vnt.           | 4               | P&ID žym. VBM  |
| 2.3.6 | Atbulinis vožtuvas DN50, PN64                                                                                                      | TS02   | Vnt.           | 1               |                |
| 2.3.7 | Atbulinis vožtuvas DN25, PN64                                                                                                      | TS02   | Vnt.           | 1               |                |
| 2.4   | <b>Kontrolės prietaisai</b>                                                                                                        |        |                |                 |                |
| 2.4.1 | Monometras matavimo ribos 0-100bar                                                                                                 | TS03-9 | Vnt.           | 3               |                |
| 2.4.2 | Monometras matavimo ribos 0-16 bar                                                                                                 | TS03-9 | Vnt.           | 1               |                |
| 2.4.3 | Slėgio daviklis su telemetrija matavimo ribos 0-100 bar                                                                            | TS03-9 | Vnt.           | 3               |                |
| 2.4.4 | Slėgio daviklis su telemetrija matavimo ribos 0-16 bar                                                                             | TS03-9 | Vnt.           | 1               |                |
| 2.4.5 | Temperatūros jutiklis montuojamas į vamzdį                                                                                         | TS03-9 | Vnt.           | 1               | P&ID žym. TT01 |
| 2.4.6 | Temperatūros jutiklis montuojamas konteineryje                                                                                     | TS03-9 | Vnt.           | 1               | P&ID žym. TT02 |
| 2.4.7 | Uždujinimo daviklis montuojamas konteineryje                                                                                       |        | Vnt.           | 1               | P&ID žym. Q01  |
| 2.5   | <b>Kiti komponentai ir reikalavimai</b>                                                                                            |        |                |                 |                |
| 2.5.1 | Vamzdynas - diametrai pagal P&ID. Ilgis priklauso nuo gamintojo komponuotės                                                        | TS01   |                | Pagal gamintoją |                |
| 2.5.2 | Fasoninės dalys priklauso nuo gamintojo komponuotės                                                                                | TS01   |                | Pagal gamintoją |                |
| 3     | <b>Išoriniai sujungimai</b>                                                                                                        |        |                |                 |                |
| 3.1   | Plieninis vamzdis DN80, Ø88,9x4,5, neizoliuotas (antžeminis) su fasoninėmis dalimis                                                | TS01   | m              | 5,0             |                |
| 3.2   | Plieninis vamzdis DN80, Ø88,9x4,5, izoliuotas pagal standartą LST EN 21809-1 B3; t=-20 ÷ +35 °C (požeminis) su fasoninėmis dalimis | TS01   | m              | 113,5           |                |
| 3.3   | Izoliuojanti mova DN80, PN64, L360NE ISO 3183 PSL2, privirinama prie vamzdžio Ø88,9x4,5 mm                                         | TS04   | Vnt.           | 1               |                |
| 3.4   | Jungimo flanšas DN100, PN16, komplekte su tarpine, cinkuotais varžtais, veržlėmis ir poveržlėmis.                                  | TS01   | Vnt.           | 2               |                |
| 3.5   | Neišardoma jungtis PL/PE DN150/d160                                                                                                |        | Vnt.           | 1               |                |
| 3.6   | Antžeminio dujotiekio tvirtinimo detalės                                                                                           |        | Kompl.         | 1               |                |
| 4     | <b>Žemės darbai</b>                                                                                                                | TS09   | m <sup>3</sup> | 75,0            |                |

| DOKUMENTO ŽYMUO: | Lapas | Lapų | Laida |
|------------------|-------|------|-------|
| 0268-01-PP-D-SŽ  | 2     | 2    | 0     |



|       |                |                                                   |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| 0     | 2026-08        | Statybos leidimui gauti                           |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |

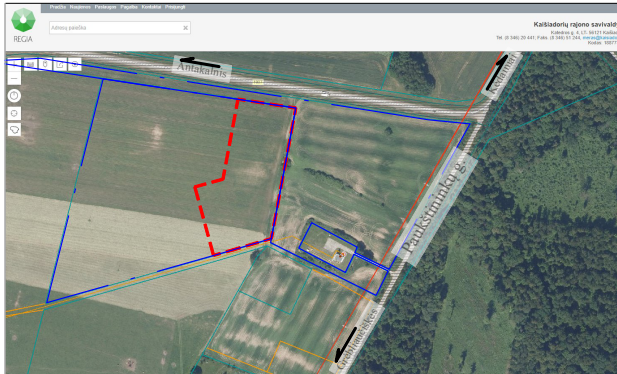
|         |                                            |                         |                                                                                      |                                                                                                                         |  |       |
|---------|--------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
| At. Nr. | PRB                                        | PROJEKTU RENGIMO BIURAS | Vilnius, Lietuva<br>Tel. +370 6 5521320<br>ernestas@prb.lt<br>Įmonės kodas 302494928 | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad. Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys, statybos projektas. |  |       |
| A1849   | SPV                                        | T. Savukynas            |                                                                                      | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>Situacijos schema                                                                              |  | Laida |
| 20319   | SPDV                                       | E. Gegeckas             |                                                                                      |                                                                                                                         |  | 0     |
| 35953   | SPDV asist.                                | G.Li-Marcinkevičienė    |                                                                                      |                                                                                                                         |  |       |
| LT      | STATYTOJAS:<br>AB „Kaišiadorių paukštynas“ |                         |                                                                                      | DOKUMENTO ŽYMUO<br>0268-01-00-PP-SP-BR.01                                                                               |  | Lapas |
|         |                                            |                         |                                                                                      |                                                                                                                         |  | Lapų  |
|         |                                            |                         |                                                                                      |                                                                                                                         |  | 1     |
|         |                                            |                         |                                                                                      |                                                                                                                         |  | 1     |



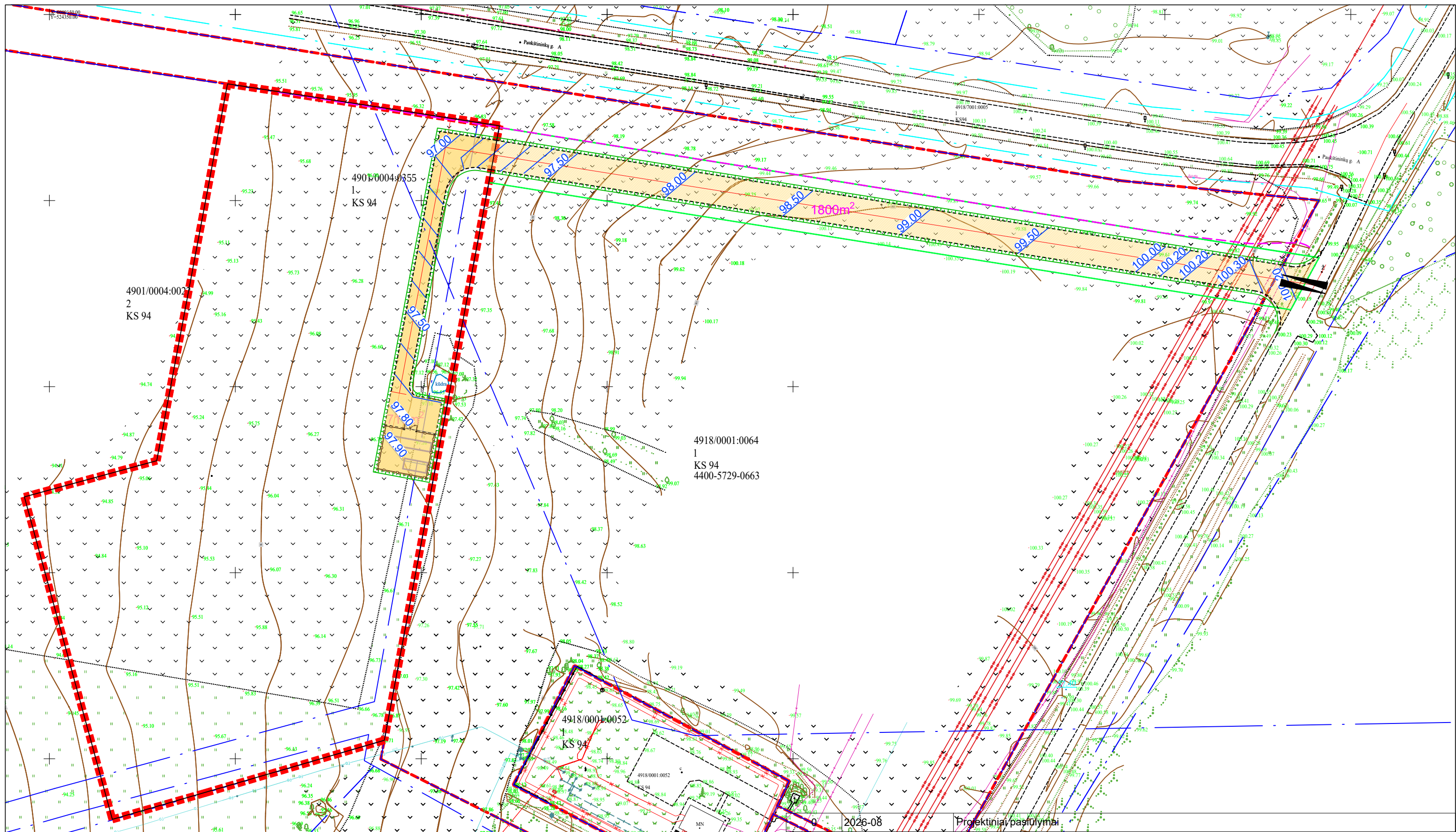
- PASTABOS:
1. Tvoros elementai "Betafence" sistemos
  2. Aikštelės paviršiaus aukščiausia altitudė 0.00-97.30 m.
  3. Sandūros tarp tvoros pamatų, dujotiekii vamzdžių, atramų pamatų ir neaustinės geotekstilės bei geomembranos užsandarinamos.
  4. Brėžinyje matmenys duoti metrais (jeigu nenurodyta kitaip), altitudės metrais.
  5. Užsandarinama pakeliant geomembranos sluoksnį ties tvoros pamatais, dujotiekio vamzdžiais, atramų pamatais. Pakėlimo aukštis nustatomas pagal geomembranos gamintojo (tiekėjo) nurodymus.
  6. Geomembrana ir ir HDPE plėvelė suprojektuota žemiau plautos dolomitinės skaldos sluoksnio. vanduo nuo geomembranos nuteka aikštelės šlaitu į gretimą aikštelę, dirvožemio sluoksnį ir drenuojantį gruntą

| Žymėjimas             | Aprašymas                                                |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|
| SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI |                                                          |
|                       | Registruoto geodeziškai pamatuoto sklypo riba            |
|                       | Patekimas į/iš sklypą                                    |
|                       | Projektuojamos dangos kraštas                            |
|                       | Projektuojama žvyro danga                                |
|                       | Projektuojami šlaitai                                    |
|                       | Projektuojamas požeminis d.s.l. dujotiekis               |
|                       | Projektuojamas v.s.l. dujotiekis atskiru projektu        |
|                       | Projektuojamas magistralinis dujotiekis atskiru projektu |
|                       | Suteiktas servitutas                                     |

TERITORIJOS SITUACIJOS SCHEMA

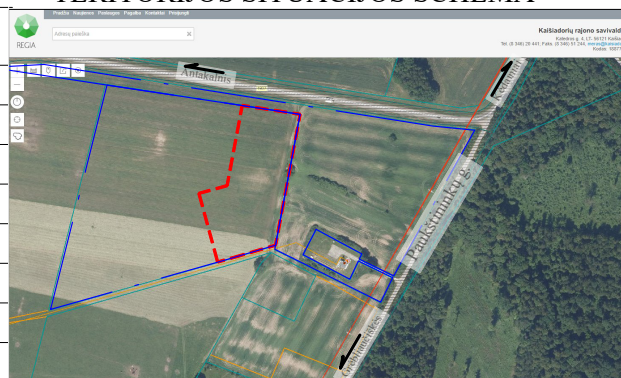


|         |                                                           |                                                   |                                                                                                    |                                            |  |                                                                                                                             |                |               |
|---------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| 0       | 2026-08                                                   | Statybos leidimui gauti                           |                                                                                                    |                                            |  |                                                                                                                             |                |               |
| Laida   | Išleidimo data                                            | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                                    |                                            |  |                                                                                                                             |                |               |
|         |                                                           |                                                   |                                                                                                    |                                            |  |                                                                                                                             |                |               |
| At. Nr. | <div>PRB</div> <div>PROJEKTŲ<br/>RENGIMO<br/>BIURAS</div> |                                                   | <div>Vilnius, Lietuva<br/>Tel. +370 6 5521320<br/>ernestas@prb.lt<br/>Įmonės kodas 302494928</div> |                                            |  | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br><br>Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad. Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys, statybos projektas. |                |               |
| A1849   | SPV                                                       | T. Savukynas                                      |                                                                                                    |                                            |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br><br>Sklypo planas                                                                                  |                | Laida         |
| 20319   | SPDV                                                      | E. Gegeckas                                       |                                                                                                    |                                            |  |                                                                                                                             |                | 0             |
| 35953   | SPDV asist.                                               | G.Li-Marcinkevičienė                              |                                                                                                    |                                            |  |                                                                                                                             |                |               |
|         |                                                           |                                                   |                                                                                                    |                                            |  |                                                                                                                             |                |               |
| LT      | STATYTOJAS:<br><br>AB „Kaišiadorių paukštynas“            |                                                   |                                                                                                    | DOKUMENTO ŽYMUO<br><br>0268-01-PP-SP-BR.02 |  |                                                                                                                             | Lapas<br><br>1 | Lapų<br><br>1 |

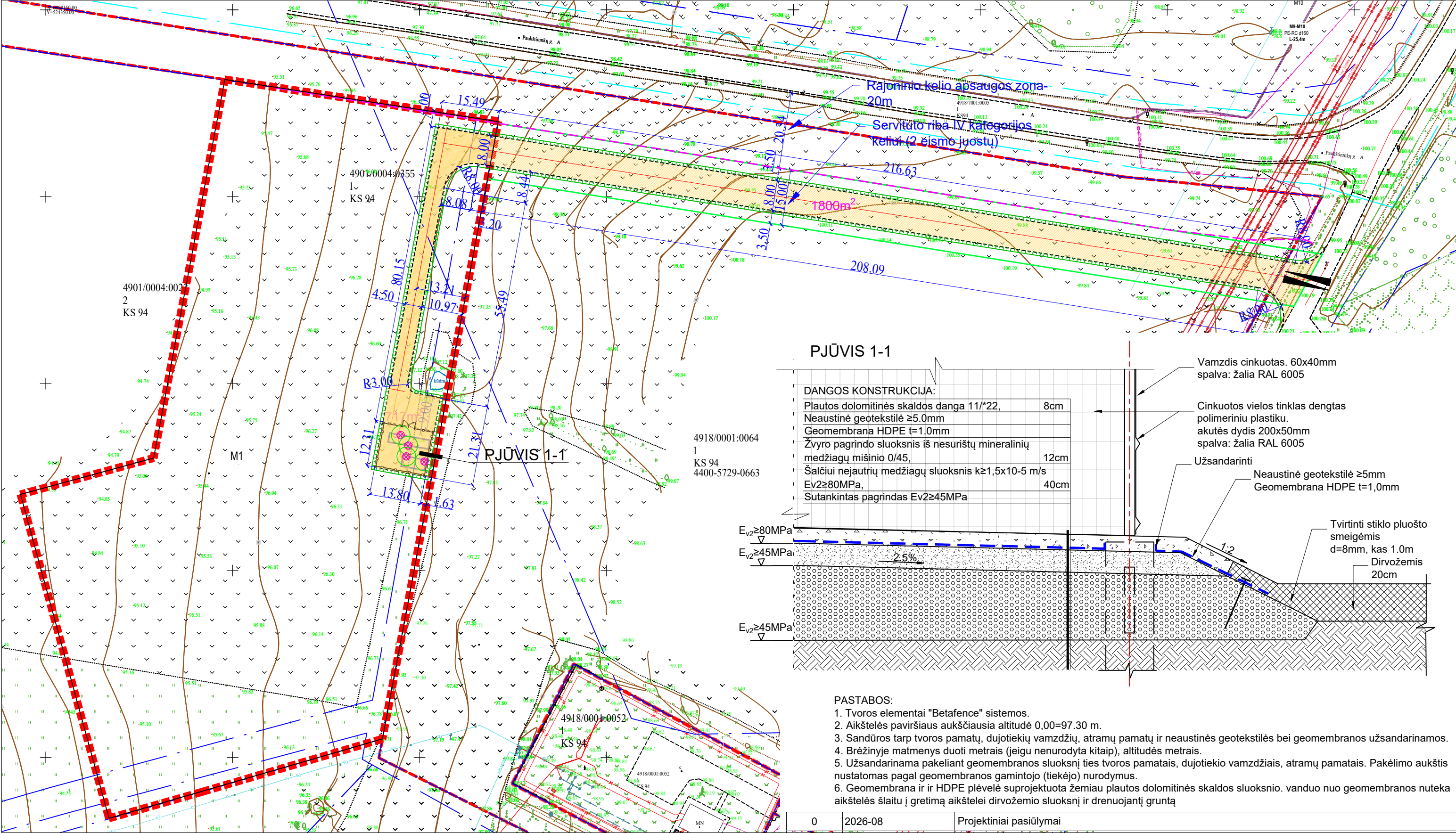


### TERITORIJOS SITUACIJOS SCHEMA

| SKLYPO PLANO DALIS                                                                 |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Sutartiniai žymėjimai                                                              |                                               |
| Žymėjimas                                                                          | Aprašymas                                     |
|                                                                                    | SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI                         |
|  | Registruoto geodeziškai pamatuoto sklypo riba |
|  | Patekimas į/iš sklypą                         |
|  | Projektuojamos dangos kraštas                 |
|  | Projektuojama žvyro danga                     |
|  | Projektuojami šlaitai                         |



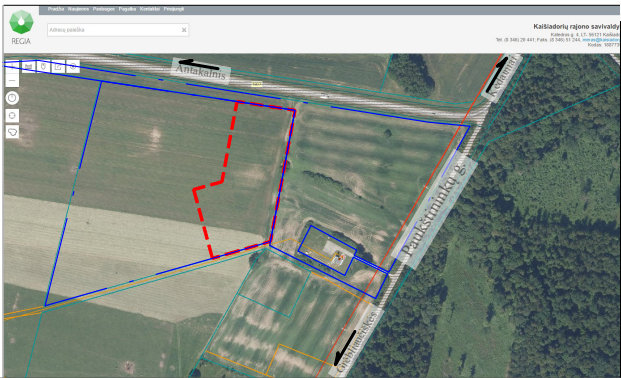
|         |                                                                                                               |                      |                                                                                      |                                                   |                                                                                                                             |       |      |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
| Laida   |                                                                                                               | Išleidimo data       |                                                                                      | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                                                             |       |      |
|         |                                                                                                               |                      |                                                                                      |                                                   |                                                                                                                             |       |      |
| At. Nr. |  PROJEKTŲ RENGIMO BIURAS |                      | Vilnius, Lietuva<br>Tel. +370 6 5521320<br>ernestas@prb.lt<br>Įmonės kodas 302494928 |                                                   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br><br>Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad. Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys, statybos projektas. |       |      |
| A1849   | SPV                                                                                                           | T. Savukynas         |                                                                                      |                                                   | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br><br>Aukščių planas                                                                                 | Laida |      |
| 20319   | SPDV                                                                                                          | E. Gegeckas          |                                                                                      |                                                   |                                                                                                                             | 0     |      |
| 35953   | SPDV asist.                                                                                                   | G.Li-Marcinkevičienė |                                                                                      |                                                   |                                                                                                                             |       |      |
|         |                                                                                                               |                      |                                                                                      |                                                   |                                                                                                                             |       |      |
| LT      | STATYTOJAS:<br><br>AB „Kaišiadorių paukštynas“                                                                |                      |                                                                                      | DOKUMENTO ŽYMUO<br><br>0268-01-PP-SP-BR.03        |                                                                                                                             | Lapas | Lapų |
|         |                                                                                                               |                      |                                                                                      |                                                   |                                                                                                                             | 1     | 1    |



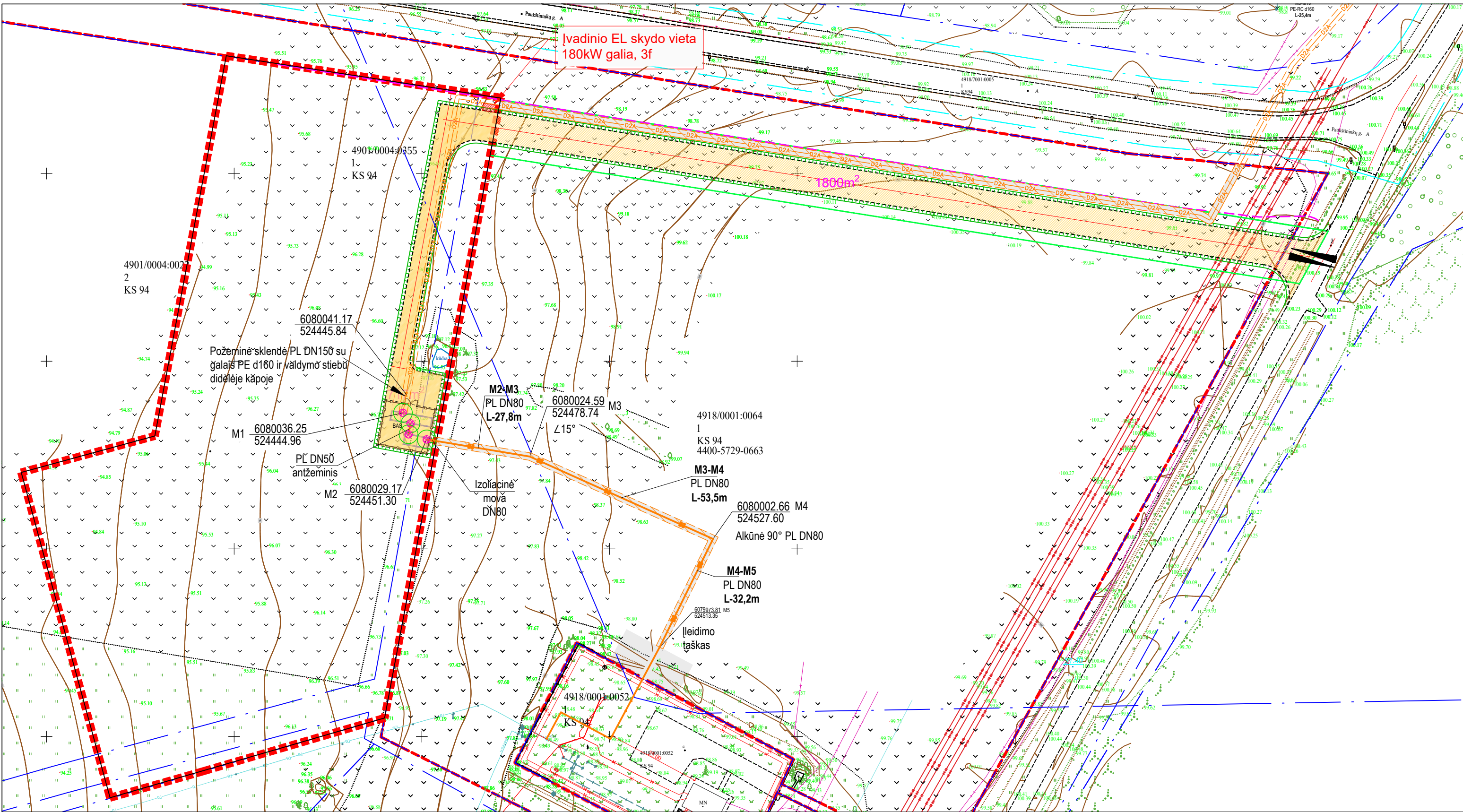
|       |                |                                                   |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| 0     | 2026-08        | Projektiniai pasiūlymai                           |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |

| SKLYPO PLANO DALIS    |                                               |
|-----------------------|-----------------------------------------------|
| Sutartiniai žymėjimai |                                               |
| Žymėjimas             | Aprašymas                                     |
| SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI |                                               |
|                       | Registruoto geodeziškai pamatuoto sklypo riba |
|                       | Patekimas į/iš sklypą                         |
|                       | Projektuojamos dangos kraštas                 |
|                       | Projektuojama žvyro danga                     |
|                       | Projektuojami šlaitai                         |

TERITORIJOS SITUACIJOS SCHEMA

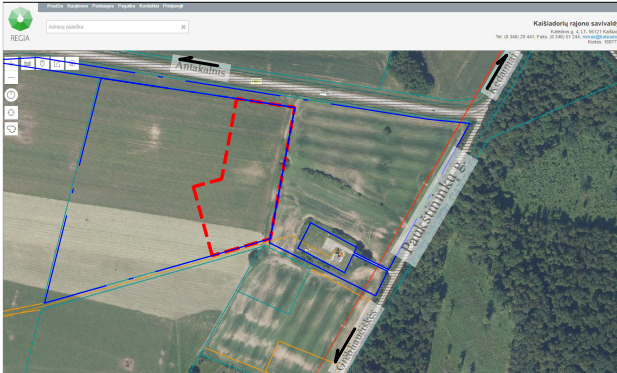


|         |                                                           |                      |                                                                                      |                                                                                                                             |  |       |      |
|---------|-----------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|------|
| At. Nr. | <div>PRB</div> <div>PROJEKTŲ<br/>RENGIMO<br/>BIURAS</div> |                      | Vilnius, Lietuva<br>Tel. +370 6 5521320<br>ernestas@prb.lt<br>Įmonės kodas 302494928 | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br><br>Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad. Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys, statybos projektas. |  |       |      |
| A1849   | SPV                                                       | T. Savukynas         |                                                                                      | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br><br>Sklypo sutvarkymo planas                                                                       |  | Laida |      |
| 20319   | SPDV                                                      | E. Gegeckas          |                                                                                      |                                                                                                                             |  | 0     |      |
| 35953   | SPDV asist.                                               | G.Li-Marcinkevičienė |                                                                                      |                                                                                                                             |  |       |      |
|         |                                                           |                      |                                                                                      |                                                                                                                             |  |       |      |
| LT      | STATYTOJAS:<br><br>AB „Kaišiadorių paukštynas“            |                      |                                                                                      | DOKUMENTO ŽYMUO<br><br>0268-01-PP-SP-BR.04                                                                                  |  | Lapas | Lapų |
|         |                                                           |                      |                                                                                      |                                                                                                                             |  | 1     | 1    |

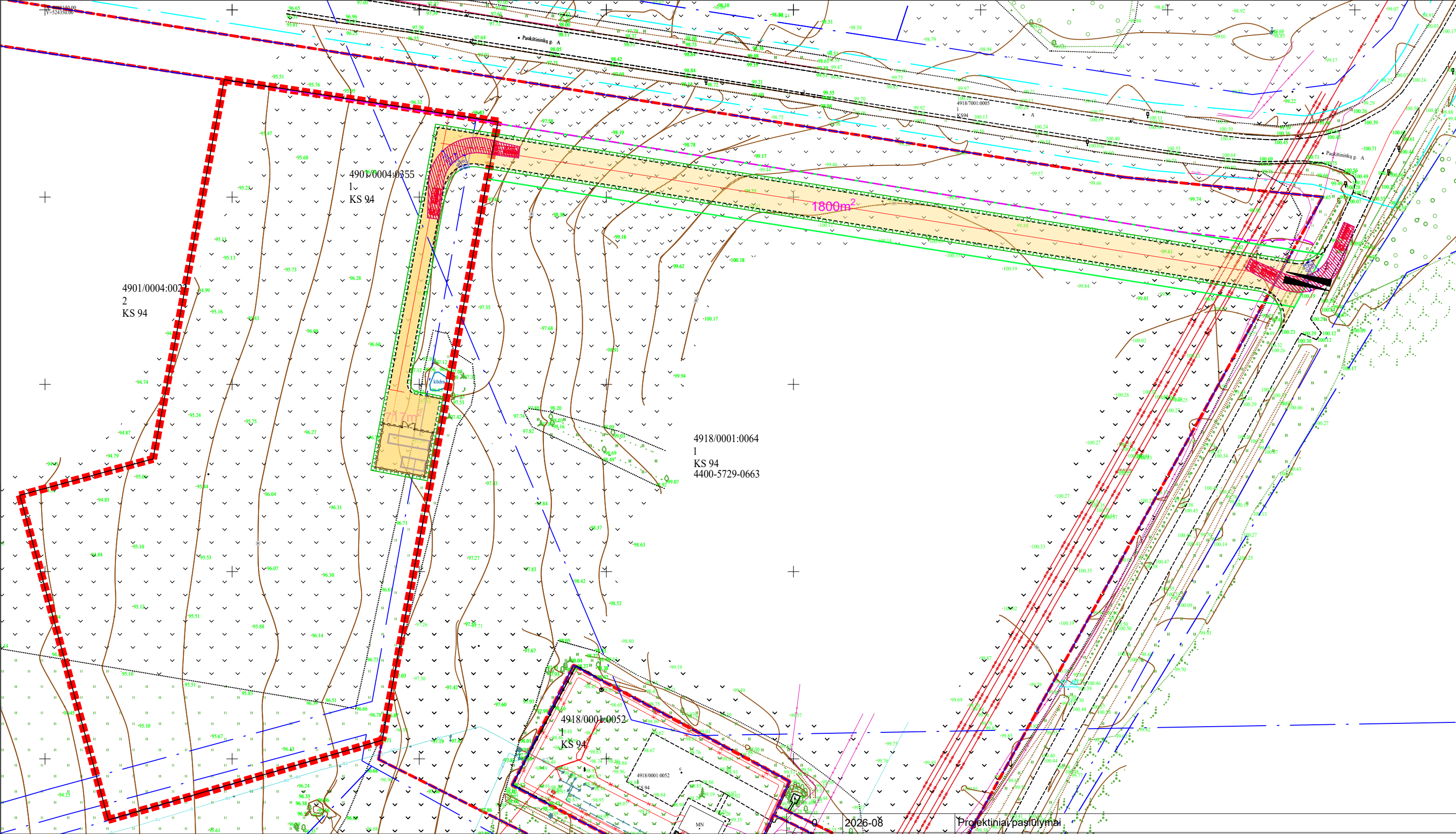


| Sutartiniai žymėjimai |                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|
| Žymėjimas             | Aprašymas                                                |
| SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI |                                                          |
|                       | Registruoto geodeziškai pamatuoto sklypo riba            |
|                       | Patekimas į/iš sklypą                                    |
|                       | Projektuojamos dangos kraštas                            |
|                       | Projektuojama žvyro danga                                |
|                       | Projektuojami šlaitai                                    |
|                       | Projektuojamas požeminis d.sl. dujotiekis                |
|                       | Projektuojamas v.sl. dujotiekis atskiru projektu         |
|                       | Projektuojamas magistralinis dujotiekis atskiru projektu |
|                       | Suteiktas servitutas                                     |

TERITORIJOS SITUACIJOS SCHEMA

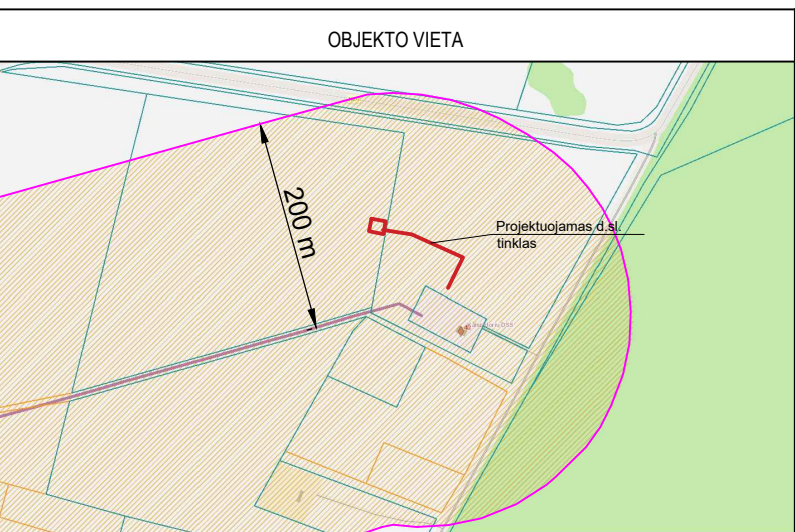


|         |                                                           |                      |                                                                                                    |  |                                                                                                                         |       |      |
|---------|-----------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
| 0       | 2026-08                                                   |                      | Projektiniai pasiūlymai                                                                            |  |                                                                                                                         |       |      |
| Laida   | Išleidimo data                                            |                      | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                                                  |  |                                                                                                                         |       |      |
|         |                                                           |                      |                                                                                                    |  |                                                                                                                         |       |      |
| At. Nr. | <div>PRB</div> <div>PROJEKTŲ<br/>RENGIMO<br/>BIURAS</div> |                      | <div>Vilnius, Lietuva<br/>Tel. +370 6 5521320<br/>ernestas@prb.lt<br/>Įmonės kodas 302494928</div> |  | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS                                                                                           |       |      |
| A1849   | SPV                                                       | T. Savukynas         |                                                                                                    |  | Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad. Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys, statybos projektas.                                  |       |      |
| 20319   | SPDV                                                      | E. Gegeckas          |                                                                                                    |  |                                                                                                                         |       |      |
| 35953   | SPDV asist.                                               | G.Li-Marcinkevičienė |                                                                                                    |  |                                                                                                                         |       |      |
|         |                                                           |                      |                                                                                                    |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS                                                                                                   |       |      |
|         |                                                           |                      |                                                                                                    |  | Suvestinis inžinerinių tinklų planas, sklypo teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, planas |       |      |
|         |                                                           |                      |                                                                                                    |  | Laida                                                                                                                   |       |      |
|         |                                                           |                      |                                                                                                    |  | 0                                                                                                                       |       |      |
| LT      | STATYTOJAS:                                               |                      | DOKUMENTO ŽYMUO                                                                                    |  |                                                                                                                         | Lapas | Lapų |
|         | AB „Kaišiadorių paukštynas“                               |                      | 0268-01-PP-SP-BR.05                                                                                |  |                                                                                                                         | 1     | 1    |



|       |                |                                                   |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|

|                    |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|
| SKLYPO PLANO DALIS |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|



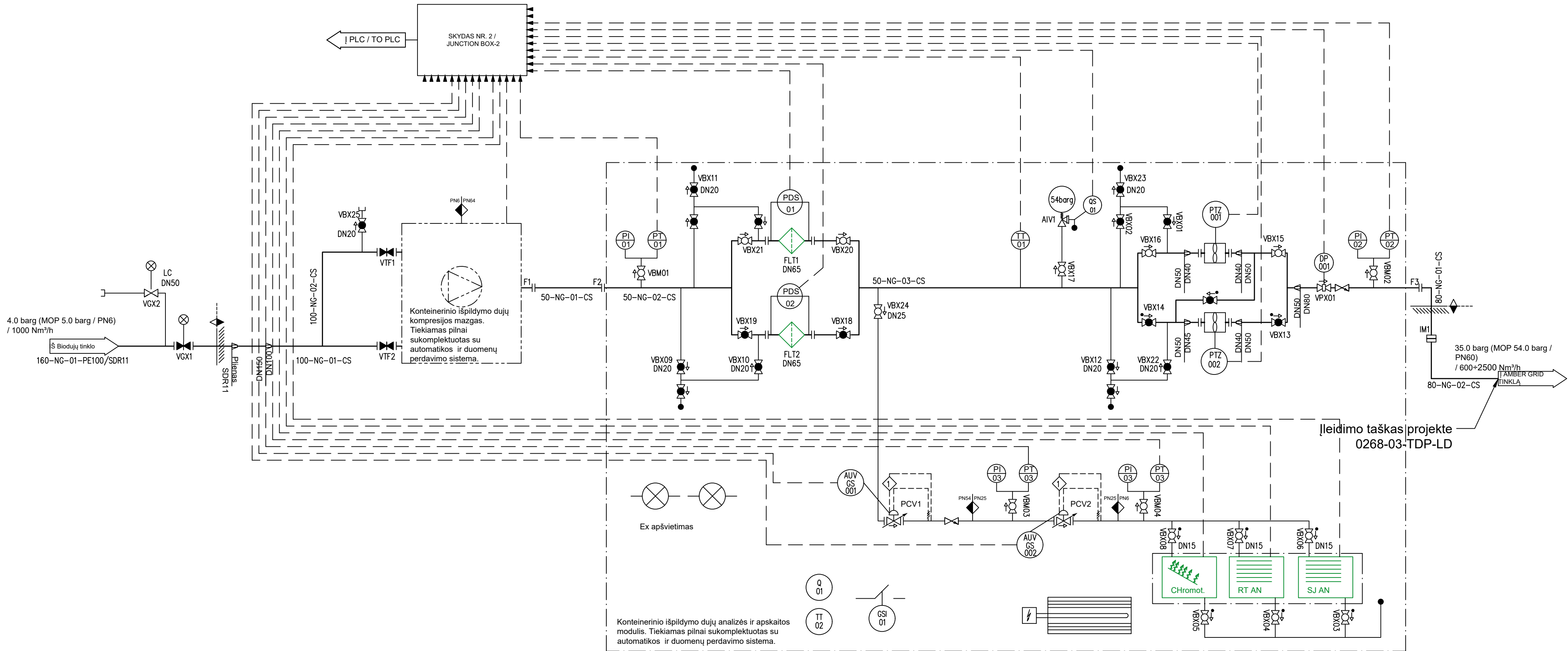
|                                                                                                                                    |                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | PROJEKTUOJAMAS D.SL. DUJOTIEKIS                                                                |
|                                                 | PROJEKTUOJAMAS V.SL. DUJOTIEKIS ATSKIRU PROJEKTU                                               |
|                                                 | PROJEKTUOJAMAS MAGISTRALINIS DUJOTIEKIS ATSKIRU PROJEKTU                                       |
|                                                 | EL. ORINĖ LINIJA 110 KV                                                                        |
|                                                 | EL. KABELIS 0,4 KV                                                                             |
|                                                 | EL. KABELIS 10 KV                                                                              |
|                                                 | MAGISTRALINIS ŠVIESOLAIDIS APSAUGINIAME VAMZDYJE D40                                           |
|                                                 | RYŠIŲ KABELIS                                                                                  |
|                                                 | DRENAŽAS                                                                                       |
|                                                 | ESAMAS SKIRSTOMASIS DUJOTIEKIS                                                                 |
|                                                 | ESAMAS MAGISTRALINIS DUJOTIEKIS                                                                |
|                                                 | SERVITUTAS - TEISĖ TIESTI, APARTNAUTI, NAUDOTI POŽEMINES, ANTŽEMINES KOMUNIKACIJAS             |
|                                                | ŽEMĖS SKLYPŲ RIBOS                                                                             |
|                                               | KELIO SERVITUTAS                                                                               |
|                                               | LITGRID APSAUGOS ZONA                                                                          |
|                                               | MAGISTRALINIO DUJOTIEKIO VIETOVĖS KLASĖS TERITORIJOS RIBA                                      |
|                                               | DIDELIO SLĖGIO DUJOTIEKIO, MAGISTRALINIO DUJOTIEKIO IR UŽDARYMO ĮTAISO AIKŠTELĖS APSAUGOS ZONA |
| <br>R-spindulys (1,0 m)<br>H-aukštis (1,5 m)  | SPROGI ZONA 1 (pirminio išsiskyrimo)                                                           |
| <br>R-spindulys (2,5 m)<br>H-aukštis (1,5 m)  | SPROGI ZONA 2 (antrinio išsiskyrimo)                                                           |
| <br>R-spindulys (2,5 m)<br>H-aukštis (1,0 m)  | SPROGI ZONA 1 (pirminio išsiskyrimo) (išmetimo žvakė)                                          |
| <br>R-spindulys (3,5 m)<br>H-aukštis (20,0 m) | SPROGI ZONA 2 (antrinio išsiskyrimo) (išmetimo žvakė)                                          |
|                                               | PROJEKTAVIMO RIBA                                                                              |

|       |                |                                                   |
|-------|----------------|---------------------------------------------------|
| 0     | 2026-04        | Statybos leidimui gauti                           |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |

|         |                                                                                       |              |                               |                                                                                      |                                                                                           |  |       |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
| At. Nr. |  |              | PROJEKTŲ<br>RENGIMO<br>BIURAS | Vilnius, Lietuva<br>Tel. +370 6 5521320<br>ernestas@prb.lt<br>Įmonės kodas 302494928 | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS                                                             |  |       |
| A1849   | SPV                                                                                   | T. Savukynas |                               |                                                                                      | Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad. Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys,<br>statybos projektas. |  |       |
| 27499   | SPDV                                                                                  | L. Cvirka    |                               |                                                                                      |                                                                                           |  |       |
| 20319   | SPV asist.                                                                            | E. Gegeckas  |                               |                                                                                      |                                                                                           |  |       |
| 41032   | SPDV asist.                                                                           | A. Aleksaitė |                               |                                                                                      |                                                                                           |  |       |
|         | STATYTOJAS:                                                                           |              |                               |                                                                                      | DOKUMENTO PAVADINIMAS                                                                     |  | Laida |
| LT      | AB „Kaišiadorių paukštynas“                                                           |              |                               |                                                                                      | BAS aikštelės ir didelio slėgio dujotiekio planas M 1:500                                 |  | 0     |
|         |                                                                                       |              |                               |                                                                                      | DOKUMENTO ŽYMUO                                                                           |  | Lapas |
|         |                                                                                       |              |                               |                                                                                      | 0268-01-PP-D-BR.01                                                                        |  | Lapų  |
|         |                                                                                       |              |                               |                                                                                      |                                                                                           |  | 1     |
|         |                                                                                       |              |                               |                                                                                      |                                                                                           |  | 1     |

PASTABOS:

1. Dujotiekis klojamas 1,1 m gylīje.
2. Susikertančīju tīnkļu vietojē zemēs darbus vykdyti rankīniu būdu.
3. Visos virīntīnēs sandūros, gamyklojē neizoliuotos požeminēs fasonīnēs dalys, požeminē stovo dalīs ir antžeminē stovo dalīs 0,25 m atstumu virš zemēs pavīršīaus padēngīama antīkorozīne PUR danga, atītīnkancīja standartā LST EN 10290 kl. B, tīpas 3.
4. SCADA spīntos, žaibolaidžio ir aptvērīmo prīršīma žr. Sklypo plano dalyje.
5. Magīstralīnio dūjotiekīo čīaupų aikštēlē ir vīdūtīnio slēgio dūjotiekīs īs būdujū īrēngīnīju projektuojamī atskīrais projektāis.



## ŽYMENYS

- RUTULINIS ČIAUPAS, PRIVIRINAMAS (NO)
- RUTULINIS ČIAUPAS, PRIVIRINAMAS (NC)
- RUTULINIS ČIAUPAS, FLANŠINIS (NO)
- RUTULINIS ČIAUPAS, FLANŠINIS (NC)
- RUTULINIS ČIAUPAS (MANOMETRINIS), PRIVIRINAMAS / SRIEGINIS (NO)
- RUTULINIS ČIAUPAS (MANOMETRINIS), PRIVIRINAMAS / SRIEGINIS (NC)
- PLEIŠTINĖ SKLENDĖ, FLANŠINĖ (NO)
- PLEIŠTINĖ SKLENDĖ, FLANŠINĖ (NC)
- KAMŠTINĖ SKLENDĖ, PRIVIRINAMAS / SRIEGINIS (NC)
- ATBULINIS VOŽTUVAS, PRIVIRINAMAS (NO)
- SPARNELINĖ SKLENDĖ, FLANŠINĖ (NO)
- SPARNELINĖ SKLENDĖ, FLANŠINĖ (NC)

- TEMPERATŪROS DAVIKLIS SU TELEMETRIJA
- SLĖGIO DAVIKLIS SU TELEMETRIJA
- DIFERENCINIS DAVIKLIS SU TELEMETRIJA
- MANOMETRAS, 1,6 t. kl., Ø100
- AUV SUVEIKIMO TELEMETRIJA
- DUOMENŲ PERDAVIMAS IŠ PTZ Į TELEMETRIJĄ
- AIV SLĖGIO NUSTATYMO REIKŠMĖ
- PERĖJIMAS IŠ ANTŽEMIO Į POŽEMĮ
- ATSAKOMYBIŲ RIBOS
- SLĖGIO KLASĖS PASIKEITIMO VIETA

- TURBININIS SKAITIKLIS
- FILTRAS (FLT)
- LEDINIS APŠVIETIMAS (Ex)
- Chromatografas
- Rasos taško analizatorius
- Sieros junginių analizatorius
- APSAUGINIS IŠMETIMO VOŽTUVAS (AIV)
- DUJŲ SLĖGIO REGULIATORIUS, (PCV)

- MAOP MAKSIMALUS DARBINIS SLĖGIS
- NO NORMALIAI ATVIRAS
- NC NORMALIAI UŽDARAS
- LO NORMALIAI ATVIRAS SU UŽRAKTU
- LC NORMALIAI UŽDARAS SU UŽRAKTU
- PN16 SLĖGIO KLASĖ
- DN20 NOMINALUS SKERSMUO
- 100-NG-01-CS
- PLIENAS (CS - anglinis, SS - nerūdijantis, PE100/SDR11 - polietilenas)
- VAMZDŽIO NUMERIS
- TERPĖ (NG-gamtinės dujos.)
- VAMZDŽIO NOMINALUS SKERSMUO (DN)
- ĮEINANTYS AR IŠEINANTYS RYŠIAI
- Q 01
- TT 02
- CSI 01

- PAGRINDINĖ PROCESO LINIJA
- PAGALBINĖS LINIJOS
- PNEUMATINĖ VALDYMO LINIJA
- SIGNALŲ / VALDYMO LINIJA
- ĮSĖJIMAS Į ŽVAKĘ
- VAMZDŽIO PERĖJIMAS
- FLANŠINĖ JUNGTTIS
- FLANŠINĖ JUNGTTIS
- SRIEGINĖ AKLĖ

|         |                                                                                                                       |                                                   |                                                                                      |                                                                                                                                |  |                |               |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|---------------|
| 0       | 2026-04                                                                                                               | Ekspertizei, statyboms                            |                                                                                      |                                                                                                                                |  |                |               |
| Laida   | Išleidimo data                                                                                                        | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                      |                                                                                                                                |  |                |               |
| At. Nr. |  PROJEKTU<br>REKINGIMO<br>BIURAS |                                                   | Vilnius, Lietuva<br>Tel. +370 6 5521320<br>ernestas@prb.lt<br>jmonės kodas 302494928 | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br><br>Aukšto slėgio dujotiekis sklype kad. Nr. 4918/0001:64 Kaišiadorys,<br>statybos projektas. |  |                |               |
| A1849   | SPV                                                                                                                   | T. Savukynas                                      |                                                                                      | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br><br>Dujų įleidimo taško P&ID schema                                                                   |  | Laida          |               |
| 27499   | SPDV                                                                                                                  | L. Cvirka                                         |                                                                                      |                                                                                                                                |  | 0              |               |
| 20319   | SPV asist.                                                                                                            | E. Gegeckas                                       |                                                                                      |                                                                                                                                |  |                |               |
| 41032   | SPDV asist.                                                                                                           | A. Aleksaitė                                      |                                                                                      |                                                                                                                                |  |                |               |
| LT      | STATYTOJAS:<br><br>AB „Kaišiadorių paukštynas“                                                                        |                                                   |                                                                                      | DOKUMENTO ŽYMUO<br><br>0268-01-PP-PID-01                                                                                       |  | Lapas<br><br>1 | Lapų<br><br>1 |

## PRELIMINARIOS PRIJUNGIMO SĄLYGOS

2025 m. sausio 22 d.  
Vilnius

|                     |                                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Operatorius:</b> |                                                                      |
| Pavadinimas         | AB „Amber Grid“                                                      |
| Įmonės kodas        | 303090867                                                            |
| Įmonės el. paštas   | info@ambergrid.lt                                                    |
| Kontaktinis asmuo   | Arūnas Šimaitis, analitikas                                          |
| Telefonas           | +370 699 07177                                                       |
| El. pašto adresas   | <a href="mailto:a.simaitis@ambergrid.lt">a.simaitis@ambergrid.lt</a> |

|                       |                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Klientas:</b>      |                                                                              |
| Pavadinimas           | AB Kaišiadorių paukštynas                                                    |
| Įmonės kodas          | 158891218                                                                    |
| Atstovas              | Tadas Sprindžiūnas                                                           |
| Atstovavimo pagrindas | Įstatai                                                                      |
| Telefonas             | +370 640 73419                                                               |
| El. pašto adresas     | <a href="mailto:n.kruckauskas@paukstynas.lt">n.kruckauskas@paukstynas.lt</a> |

|                                                                                                     |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Prašymas:</b> Kliento prašymas prijungti jo įrenginius prie Operatoriaus dujų perdavimo sistemos |            |
| Standartizuotos Prašymo formos pateikimo data                                                       | 2025-01-08 |
| Papildomų dokumentų pateikimo data (datos)                                                          |            |

|                              |                                                                          |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gamykla:</b>              |                                                                          |
| Pavadinimas                  | AB Kaišiadorių paukštynas                                                |
| Adresas                      | Paukštininkų g. 32, Kaišiadorys                                          |
| Sklypo (1) unikalus numeris  | 4400-6295-0034                                                           |
| Sklypo (1) plotas            | 12,9016 ha                                                               |
| Sklypo (1) paskirtis         | Kita                                                                     |
| Sklypo (1) valdymo pagrindas | Sudaryta nuomos sutartis iki 2035-09-01. Nuosavybės teisė UAB “KP valda” |

|                                                                                                                       |                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Prijungimo taškas:</b> preliminariai numatomas Objekto prijungimo prie Operatoriaus dujų perdavimo sistemos taškas |                                                                                                             |
| Adresas                                                                                                               | Grėbliaučiškių k., Rumšiškių se., Kaišiadorių r.                                                            |
| Koordinatės                                                                                                           | X 6079973, Y 524515 (patikslintos Operatoriaus)                                                             |
| Sklypo (2) unikalus numeris                                                                                           | 4400-6420-6468                                                                                              |
| Sklypo (2) plotas                                                                                                     | 4.0512ha                                                                                                    |
| Sklypo (2) paskirtis                                                                                                  | Žemės ūkio                                                                                                  |
| Sklypo (2) (jo dalies) valdymo pagrindas                                                                              | Irmanto Varanavičiaus, valdančio sklypą nuosavybės teise, 2024 m. gruodžio 18 d. sutikimas                  |
| Pastaba (!)                                                                                                           | Sklypui rengiamas formavimo pertvarkymo projektas, kurį įgyvendinus sklypo plotas: 1,5 ha, paskirtis: Kita. |

| <b>Sąvokos:</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BAS                                 | Biodujų apskaitos stotis – Objekto dalis, skirta apskaityti, įleisti biometaną į Perdavimo sistemą, užtikrinti tinkamą jo kokybę (pvz., kompresorius arba dujų slėgio mažinimo įranga, dujų apskaitos įrenginiai, dujų cheminių ir fizikinių parametrų nustatymo įrenginiai bei išvardintų įrenginių automatizuoto valdymo sistema)                                                                                                                         |
| Darbai                              | MD atšakos projektavimo ir statybos bei neatsiejamai su tuo susiję darbai ir paslaugos, įskaitant medžiagų, mechanizmų, gaminių, įrenginių ir įrangos tiekimą, kurie yra būtini Prijungimo paslaugos sutartyje numatytam rezultatui pasiekti                                                                                                                                                                                                                |
| DSS                                 | Dujų skirstymo stotis, Perdavimo sistemos dalis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Galutinė prijungimo paslaugos kaina | Visų faktinių Operatoriaus išlaidų, patirtų ar patirtinų dėl Kliento prašymu ir iniciatyva teikiamos Prijungimo paslaugos (įskaitant, tačiau neapsiribojant, Darbais, visomis su tuo susijusiomis paslaugomis, medžiagų, įrenginių bei įrangos tiekimu, apribojimų (servitutų ir (ar) specialiųjų žemės naudojimo sąlygų) nustatymu, kompensacijų žemės savininkams, naudotojams, kitiems asmenims išmokėjimu), suma <sup>1</sup>                           |
| Gamykla                             | Objekto dalis, skirta gaminti biodujas, Objekto dalis, skirta gaminti biodujas, esanti (planuojama) Sklype (1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| MD                                  | Magistralinis dujotiekis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| MD atšaka                           | Paslaugai suteikti būtina nutiesti (pakloti) MD atšaką, įskaitant susijusią infrastruktūrą, iki Prijungimo taško                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Objektas                            | Prijungiamas Kliento biodujų tiekimo įrenginys ir (ar) biodujų tiekimui į perdavimo sistemą būtina infrastruktūra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Paslaugos suteikimo aktas           | Operatoriaus ir Kliento po to, kai suteikiama Prijungimo paslauga ir apskaičiuojama Galutinė Prijungimo paslaugos kaina, sudaromas dokumentas                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Perdavimo sistema                   | Operatoriaus valdoma dujų perdavimo sistema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Prašymas                            | Kliento pateiktas standartizuotos formos prašymas prijungti jo įrenginius prie Operatoriaus dujų perdavimo sistemos ir papildomai vėliau pateikti dokumentai ar informacijos patikslinimai                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Preliminari prijungimo įmoka        | Preliminari kaina, kuri apskaičiuota įvertinus numatomų Darbų kainą ir prireikus perskaičiuojama Prijungimo paslaugos sutartyje nustatyta tvarka. Į Preliminarią prijungimo įmoką nėra įskaičiuotos išlaidos, susijusios su žemės naudojimo apribojimų (servitutų ir (ar) specialiųjų žemės naudojimo sąlygų) nustatymu, teritorijų planavimo dokumento ar plano rengimu, registravimo ir kitos papildomos išlaidos, būtinos Prijungimo paslaugai suteikti. |
| Prijungimo paslauga                 | Operatoriaus teikiama Objekto prijungimo prie veikiančios Perdavimo sistemos paslauga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

<sup>1</sup> Pagal AIEĮ 32 str. 11 d. Biodujų gamybos įrenginių prijungimo prie dujų sistemų paslaugos kaina yra lygi faktinių išlaidų, susijusių su dujų sistemos operatoriaus dujų sistemos (jos objektų ar atskirų jų dalių) projektavimo ir statybos (įrengimo) darbais, kuriuos reikia atlikti siekiant prijungti biodujų gamybos įrenginius prie dujų sistemos, sumai.

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sąvokos:</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Prijungimo paslaugos sutartis | Tarp Šalių sudaryta sutartis dėl Prijungimo paslaugos suteikimo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Prijungimo taškas             | Vieta, kuriame MD atšaka sujungiama su Kliento Objektu. Išduodant šias Preliminarias prijungimo sąlygas, Prijungimo taško vieta yra preliminarinė, kurią pasiūlo Operatorius pagal Prašyme nurodytus duomenis ir atsižvelgiant į kitas svarbias aplinkybes. Preliminarus Prijungimo taškas gali būti tikslinamas pagal Projekto 1 sprendinius.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Projektas 1                   | Statinio projektas (projektiniai pasiūlymai ir techninis darbo projektas), kuris rengiamas siekiant gauti statybą leidžiantį dokumentą ir pastatyti (įrengti) naują statinį, bei kurio pagrindu Operatoriaus naudai nustatomi servitutai ir (ar) teritorijos, kuriose taikytinos specialiosios žemės naudojimo sąlygos. Esant poreikiui, ši projektavimo darbų sąvoka apima ir su teritorijų planavimų susijusių sprendinių parengimą bei atitinkamų procedūrų ir veiksmų atlikimą.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Projektas 2                   | Kliento biudžų apskaitos stoties (BAS) statybai (įrengimui) reikalingi projektiniai sprendiniai, už kurių parengimo organizavimą visais atvejais atsakingas Klientas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Projektas 3                   | Kliento Gamyklos statybai (įrengimui) reikalingi projektiniai sprendiniai, už kurių organizavimą visais atvejais atsakingas Klientas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Projektuotojas                | Operatoriaus arba Kliento parinktas asmuo, pasamdytas atlikti visus veiksmus ir formalumus siekiant parengti statinio statybos projektą (o esant poreikiui - atlikti ir teritorijų planavimo darbus) ir gauti statybą leidžiantį dokumentą (tais atvejais kai jis privalomas), atitinkantis Statybos įstatymo, Energetikos įstatymo, kitų teisės aktų reikalavimus.<br>Tais atvejais, kai su Objekto prijungimu susijusius (Projekto 1) projektavimo (esant poreikiui – planavimo) darbus Perdavimo sistemoje savo lėšomis organizuoja ir atlieka Klientas, Klientas gali parinkti Projektuotoją tik iš anksto suderinęs (dėl kvalifikacijos atitikties) su Operatoriumi.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Rangovas                      | Juridinis asmuo, atitinkantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo, Lietuvos Respublikos energetikos įstatymo bei kitų teisės aktų nustatytus reikalavimus, ir turintis teisę vykdyti ypatingojo statinio statybos rangos darbus.<br>Kai rangos darbus pagal Projektą 1 organizuoja Operatorius, Rangovas parenkamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos pirkimų, atliekamų vandentvarkos, energetikos, transporto ar pašto paslaugų srities perkančiųjų subjektų, įstatymu.<br>Tais atvejais, kai su Objekto prijungimu susijusius darbus Perdavimo sistemoje savo lėšomis organizuoja ir atlieka Klientas, Klientas gali parinkti Rangovą neatlikdamas viešųjų pirkimų, bet privalo iš anksto suderinti (dėl kvalifikacijos atitikties) su Operatoriumi.<br>Kliento parinktam Rangovui, kuris diegs ypatingos svarbos informacinę infrastruktūrą (SCADA) bus taikomi Lietuvos Respublikos nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių objektų |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sąvokos:</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                 | <i>apsaugos įstatymo 13 str. 2 dalimi</i> nustatyti reikalavimai.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sklypas (1)                                     | Žemės sklypas, kuriame numatoma prijungiama Gamykla, ir kurio unikalus numeris Nr. 4400-6295-0034                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sklypas (2)                                     | Žemės sklypas, kuriame numatomas Prijungimo taškas, ir kurio unikalus numeris Nr. 4400-6420-6468                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sujungimo darbai                                | MD atšakos sujungimo su Kliento Objektu Prijungimo taške darbai (įskaitant paleidimą – derinimą), kurie atliekami po to, kai užbaigiami MD atšakos Darbai ir Kliento Objekto statybos (įrengimo) darbai, ir kurie yra laikomi Paslaugos dalimi                                                                                                                   |
| Įsipjovimas į veikiančią magistralinį dujotiekį | MD atšakos prijungimas prie veikiančio magistralinio dujotiekio                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Šalys                                           | Operatorius ir Klientas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Techninis prižiūrėtojas                         | Operatoriaus paskirtas (-i) MD statybos darbų techninės priežiūros vadovas (-ai) (Operatoriaus darbuotojas (-ai) ar asmuo, su kuriuo Operatorius bus sudaręs statinio statybos techninės priežiūros sutartį). Operatorius individualiu vidaus teisės aktu gali paskirti statinio statybos techninės priežiūros komandą, kuriai vadovauja techninis prižiūrėtojas |
| Taryba                                          | Valstybinė energetikos reguliavimo taryba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                 | Kitos vartojamos sąvokos suprantamos taip, kaip jos yra apibrėžtos Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių gamtinių dujų sektorius reglamentuojančiuose teisės aktuose                                                                                                                                                                                     |

**Teisės aktai:** šie teisės aktai, kuriais vadovaudamasis Operatorius išduoda Preliminarias prijungimo sąlygas - įskaitant, bet neapsiribojant:

| <b>Trumpinys / Sąvoka</b>     | <b>Pavadinimas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AG tvarka                     | Naujų gamtinių dujų sistemų, gamtinių dujų saugyklų, tiesioginių vamzdynų, biodujų gamybos įrenginių ir (ar) biodujų tiekimui į perdavimo sistemą būtinos infrastruktūros prijungimo prie AB „Amber Grid“ dujų perdavimo sistemos tvarkos aprašas, patvirtintas Operatoriaus vadovo 2023 m. liepos 17 d. įsakymu (suderinta Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos 2023 m. liepos 13 d. nutarimu Nr. O3E-949) (aktualios redakcijos) |
| Aprašas                       | Naujų gamtinių dujų perdavimo ir skirstymo sistemų, suskystintų gamtinių dujų sistemų, gamtinių dujų saugyklų, tiesioginių vamzdynų ir biodujų gamybos įrenginių prijungimo prie veikiančių gamtinių dujų perdavimo ar skirstymo sistemų, jų perkėlimo ar rekonstravimo tvarkos ir sąlygų aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. birželio 18 d. įsakymu Nr. 1-115 (su vėlesniais pakeitimais)            |
| AIEĮ                          | Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| EĮ                            | Lietuvos Respublikos energetikos įstatymas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| GDĮ                           | Lietuvos Respublikos gamtinių dujų įstatymas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Įrengimo ir plėtros taisyklės | Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2014 m. sausio 28 d. įsakymu Nr. 1-12                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kokybės reikalavimai          | Gamtinių dujų kokybės reikalavimai, patvirtinti Lietuvos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                     |                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | Respublikos energetikos ministro 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. 1-194                                                                                                                       |
| SŽNSĮ               | Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas                                                                                                                            |
| SI                  | Lietuvos Respublikos statybos įstatymas                                                                                                                                                      |
| STR Projektavimas   | Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738 |
| STR Statybos darbai | Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 2 d. įsakymu Nr. D1-848 |

Operatorius išnagrinėjo Kliento Prašymą ir, vadovaudamasis aukščiau išvardintų Teisės aktų nuostatomis, Klientui teikia numatomo statyti Objekto prijungimo prie Perdavimo sistemos Preliminarias prijungimo sąlygas.

Preliminarių prijungimo sąlygų išdavimas nėra tapatus projektinių sprendinių suderinimui su Operatoriumi. Rekomenduojama, iki investuojant Klientui reikšmingas sumas į žemės sklypus ar projekto vystymą, pateikti projektinius pasiūlymus Operatoriui el. paštu [info@ambergrid.lt](mailto:info@ambergrid.lt), kad tolimesnis projekto derinimas su Operatoriumi būtų kuo sklandesnis.

Klientas privalo užtikrinti, kad projektavimo paslaugų teikėjas, subtiekęs ir asmenys, kurių pajėgumais remiamasi, nebūtų susijęs (nebūtų registruotas ir / ar neturėtų naudos gavėjų) su Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintomis valstybėmis ir teritorijomis, patvirtintomis įgyvendinant Viešųjų pirkimų įstatymo 92 straipsnio 13,14 ir 15 dalių nuostatas (Rusijos Federacija; Baltarusijos Respublika; Kinijos Liaudies Respublika, išskyrus Taivano (Penghu, Kinmeno ir Matsu) atskirąją muitų teritoriją; Rusijos Federacijos aneksuotas Krymas; Moldovos Respublikos Vyriausybės nekontroliuojama Padniestrės teritorija; Sakartvelo Vyriausybės nekontroliuojamos Abchazijos ir Pietų Osetijos teritorijos), o taip pat kad paslaugų teikimo metu nebus naudojami minėtose valstybėse ir teritorijose pagaminti, sukurti ar prižiūrimi prietaisai ar programinė įranga.

Kliento Objektas bus prijungtas prie Perdavimo sistemos nustatytame Prijungimo taške pagal Prijungimo paslaugos sutartyje nustatytas sąlygas.

## 1 DALIS. PRELIMINARUS SITUACIJOS ĮVERTINIMAS TERITORIJOJE IR REIKALAVIMAI PLĖTROS PLANAVIMUI

1.1. Pagal Prašyme pateiktą informaciją Gamyklos statyba yra planuojama Sklype (1). Įvertinus Sklypo (1) padėtį MD atžvilgiu, nustatyta, kad jis nepatenka į teritorijas, kuriose dėl MD yra taikytini atitinkami veiklos (veiksmų) ribojimai:

- apsaugos zonas (teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos);
- esamų MD vietovės klasės<sup>2</sup> teritorijas (taikomi užstatymo normatyvai<sup>3</sup> ir kiti ribojimai).

<sup>2</sup> GDĮ 2 str. 46 d. numatyta, kad magistralinio dujotiekio vietovės klasė – saugos kriterijus, kuriuo apibūdinamas magistralinio dujotiekio vamzdynas ir išilgai šio vamzdyno besitęsianti teritorija, esanti po 200 metrų į abi puses nuo jo ašies, ir pagal kurį nustatomi šioje teritorijoje taikomi užstatymo normatyvai (didžiausias leistinas pastatų ir jų aukštų skaičius, mažiausi leistini atstumai nuo magistralinio dujotiekio iki statinių ir kitų objektų, žemės ir vandens paviršiaus).

<sup>3</sup> Kaip tai numatyta Įrengimo ir plėtros taisyklėse.

Rengiant Projektą 1 ir parenkant (tikslinant) Prijungimo taško vietą, turi būti įvertinta, kad, nutiesus naują dujų perdavimo sistemos jungtį – MD atšaką į Kaišiadorių BAS, reikės nustatyti teritorijas, kuriose dėl MD yra taikytinos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, t. y. MD apsaugos zonas (įskaitant susijusią infrastruktūrą) ir MD vietovės klasės teritoriją. Atkreiptinas dėmesys į tai, kad MD vietovės klasės teritorijos ribos turės būti nustatytos 200 metrų atstumu į abi puses nuo naujos MD atšakos (vamzdyno) ašies bei 200 metrų atstumu nuo kraštinio šio vamzdyno taško.

1.2. Tuo atveju, jei nauja MD atšaka, kurios preliminarios pabaigos, t. y. Prijungimo taško, koordinatės X 6079973, Y 524515, parinktos Operatoriaus, numatoma Kliento nevaldomame Sklype (2), prijungimas šiame taške galimas tik įgyvendinus šių Preliminarių prijungimo sąlygų 2 dalies 2.1. punkte ir 8 dalyje numatytus reikalavimus.

1.3. Klientas ir Operatorius privalo, parenkant Objekto prijungimo vietą, vadovautis SŽNSĮ, Įrengimo ir plėtros taisyklėmis, Aprašu, įvertinant (bet neapsiribojant) reikalavimus nepažeisti MD vietovės klasės teritorijose taikomų užstatymo pastatais normatyvų, išlaikyti mažiausius leistinus horizontalius atstumus tarp esamų MD, MD atšakos, planuojamos uždarymo įtaisų aikštelės teritorijos ir projektuojamų įrenginių (įskaitant susijusią infrastruktūrą).

1.4. Klientas ir Operatorius privalo technologinės įrangos (tuo atveju, jeigu ši įranga būtų projektuojama ir statoma MD vietovės klasių teritorijose kaip Įrengimo ir plėtros taisyklėse numatyti skaičiuotini pastatai) ir (ar) kitų statinių statybos galimybes vertinti MD vietovės klasės teritorijose taikomų užstatymo pastatais ribojimų atžvilgiu. Rengiant Projektą 2 ir (ar) Projektą 3 (jeigu šios Objekto dalys bus statiniai) turi būti atsižvelgta į teisės aktų (GDĮ, SŽNSĮ, Įrengimo ir plėtros taisyklių ir kt.), reglamentuojančių statinių statybą apsaugos zonose, vietovės klasės teritorijose ir vietovės klasės vienetuose<sup>4</sup>, reikalavimus, įskaitant reikalavimus dėl taikomų mažiausių leistinų atstumų nuo MD vamzdyno iki pastatų, inžinerinių tinklų bei kitų objektų, taip pat kitus dėl MD nustatytus reikalavimus.

1.5. Pažymėtina, kad Įrengimo ir plėtros taisyklėse šiuo metu nėra apibrėžta, kokie būtų taikomi mažiausi leistini atstumai nuo MD vamzdynų iki konkrečiai biodujų gamybos įrenginių, tačiau Operatorius kaip potencialiai pavojingų objektų (MD) savininkas, visais atvejais privalo užtikrinti Perdavimo sistemos saugumą ir patikimumą. Todėl vertiname, kad atsižvelgiant į esamą reglamentavimą šiuo atveju mažiausias atstumas nuo biodujų gamybos įrenginių iki MD vamzdynų (įskaitant ir naujai tiesiamus) turėtų būti parinktas ne mažesnis kaip 50 metrų (atsižvelgiant į Įrengimo ir plėtros taisyklių 37 punkte nustatytą 50 metrų minimalų atstumą degalinėms, pavojingų medžiagų talpykloms, saugykloms, suskystintų gamtinių dujų įrenginiams, sąvartynams). Galutinis šio atstumo vertinimas turėtų būti atliktas projektinių pasiūlymų derinimo metu, vadovaujantis atitinkamų įrenginių techninėmis charakteristikomis ir atitinkamo prašymo metu galiojančiomis teisės aktų nuostatomis.

1.6. Tais atvejais, kai Kliento rengiamam Projektui 2 ir (ar) Projektui 3 yra taikomi reikalavimai dėl statinių skaičiaus MD vietovės klasės teritorijose, vadovaujantis Įrengimo ir plėtros taisyklių 18, 19 punktų nuostatomis, duomenys dėl pastatų statybos galimybių turės būti derinami su Operatoriumi kiekviename veiklos etape. Taip pat, atkreiptinas dėmesys, kad, rengiantis projektuoti ir statyti bet kokius naujus statinius ar įrengti naujus įrenginius ar planuojant kitą šiuose punktuose nurodytą veiklą (veiksmus) MD vietovės klasės teritorijose, būtina gauti atskirą Operatoriaus rašytinį pritarimą (suderinimą) kiekviename veiklos etape Įrengimo ir plėtros taisyklių, STR Projektavimas ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka.

---

<sup>4</sup> GDĮ 2 str. 47 d. įtvirtinta, kad magistralinio dujotiekio vietovės klasės vienetas – bet kuri išilgai magistralinio dujotiekio vamzdyno besitęsiančios teritorijos atkarpa, esanti po 200 metrų į abi puses nuo magistralinio dujotiekio vamzdyno ašies ir besitęsianti 1 600 metrų išilgai magistralinio dujotiekio vamzdyno.

1.7. Sklypas (2) patenka į MD vietovės klasės teritorijų ribas, todėl rengiant atskirų Objekto dalių, priskiriamų statiniams, projektus taikomi šių Preliminarių prijungimo sąlygų 1.4 ir 1.6 punktų reikalavimai.

## 2 DALIS. PRELIMINARIOS TECHNINĖS PRIJUNGIMO SĄLYGOS

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1. Tikslī Prijungimo taško vieta                                      | Tikslī Prijungimo taško vieta bus nustatyta Projekto 1 projektinių pasiūlymų derinimo metu, o kartu su prašymu dėl Prijungimo paslaugos sutarties sudarymo, privalo būti pateikti Kliento nevaldomų žemės sklypų (įskaitant Sklypą bei žemės, kurioje sklypai nesuformuoti), per kuriuos numatoma tiesti MD atšaką, įrengti uždarymo įtaisų aikštelę bei kitą susijusią infrastruktūrą) Objekto prijungimui (jeigu tokių būtų), savininkų sutikimai / pritarimai atitinkamam projektavimui ir statybai, įskaitant servitutams Perdavimo sistemos įrenginių įrengimui, tiesimui, eksploatavimui, aptarnavimui, remontui, techninei priežiūrai, rekonstravimui, modernizavimui ir (ar) naudojimui užtikrinti ir teritorijoms, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, nustatyti bei įregistruoti. |
| 2.2. Maksimalus perteklinis dujų slėgis Prijungimo taške                | 54 bar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2.3. Minimalus perteklinis dujų slėgis Prijungimo taške                 | 25 bar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2.4. Vyraujantis slėgis pastaruosius metus dujotiekio atkarpoje         | 31-44 bar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.5. Rekomenduojamas dujų greitis įrenginiuose                          | iki 15 m/s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.6. Pateikiamų į Perdavimo sistemą dujų slėgis                         | Klientas turi pateikti dujas didesniu slėgiu negu yra Perdavimo sistemoje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.7. Maksimalūs dujų įleidimo pajėgumai Prijungimo taške                | Siūlomas techninis sprendimas leis užtikrinti prašomus pajėgumus – 1000 nm <sup>3</sup> /val. (norminės sąlygos - dujų slėgis yra lygus 1,01325 barų ir dujų temperatūra yra lygi 0 °C), ir didesnius, kurie priklausys nuo Kliento įrengtos apskaitos sistemos ir dujų kompresoriaus bei vamzdyno techninio pajėgumo. Didesni pajėgumai galimi tik iš anksto suderinus su Operatoriumi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.8. Minimalus apskaitomų dujų kiekis Prijungimo taške                  | Minimalus apskaitomų dujų kiekis Prijungimo taške (nm <sup>3</sup> /val.) priklausys nuo Kliento įrengtos dujų apskaitos sistemos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.9. Į Perdavimo sistemą įleidžiamo biometano srauto apribojimo atvejai | 2.9.1. esant netinkamai gaminamo biometano kokybei (žr. kokybės atitikties reikalavimus dalyje „Kiti techniniai reikalavimai“) ir gavus Operatoriaus Sistemos valdymo centro privalomą nurodymą;<br>2.9.2. remontuojant, rekonstruojant Perdavimo sistemą;<br>2.9.3. Perdavimo sistemos eksploatavimo, modernizavimo, avarių, sutrikimų, gedimų šalinimo atvejais;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | 2.9.4. kitais Šalių sudarytų sutarčių, atskirų susitarimų ir Lietuvos Respublikos teisės aktų numatytais atvejais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.10. Reikalavimai Kliento įrengiamai ir jo eksploatuojamai įrangai | <p>Klientas privalo suderinti su Operatoriumi Objekto prijungimo prie Perdavimo sistemos vietą bei Kliento lėšomis įrengti ir tinkamai eksploatuoti tokią įrangą:</p> <p>2.10.1. Dujų apskaitos sistema turi užtikrinti pateikiamo į Perdavimo sistemą dujų kiekio apskaitą tūrio ir energijos vienetais bei apskaitos parametrų perdavimą į Perdavimo sistemos Operatoriaus Sistemos valdymo centro informacinę sistemą realiajame laike. Rekomenduojamas dujų tūrio perskaičiavimo įtaisas – srauto kompiuteris, palaikantis MODBUS TCP protokolą. Turi būti numatytas momentinių ir archyvinių (iš Log'o) dujų apskaitos parametrų perdavimas. Archyviniai parametrai perduodami su laiko žyme. Srauto kompiuterio laikas turi būti sinchronizuotas su laiko serverio laiku. Preliminarus parametrų sąrašas pateiktas 2 Priedo 1-oje lentelėje;</p> <p>2.10.2. Dujų kokybės parametrų matavimo įranga turi užtikrinti pateikiamų į perdavimo sistemą dujų cheminės sudėties parametrų nustatymą (angliavandenilių nuo C<sub>1</sub> iki C<sub>6+</sub>, azoto, anglies dioksido, deguonies ir vandenilio), bei viršutinio šilumingumo, tankio, santykinio tankio bei Wobbe indekso apskaičiavimą (pagal ISO 6976) ir perdavimą į perdavimo sistemos Operatoriaus Sistemos valdymo centro informacinę sistemą realiajame laike. Rekomenduojamas dujų kokybės parametrų matavimo įtaisas – dujų chromatografas, palaikantis MODBUS TCP protokolą. Turi būti numatytas momentinių ir archyvinių (iš Log'o) parametrų perdavimas. Archyviniai parametrai perduodami su laiko žyme. Dujų chromatografo laikas turi būti sinchronizuotas su laiko serverio laiku. Preliminarus dujų chromatografo parametrų sąrašas pateiktas 2 Priedo 2-oje lentelėje;</p> <p>2.10.3. Sieros junginių dujose matavimo įranga turi užtikrinti pateikiamų į Perdavimo sistemą sieros junginių dujose parametrų nustatymą ir perdavimą į Perdavimo sistemos Operatoriaus Sistemos valdymo centro informacinę sistemą realiajame laike. Rekomenduojamas sieros junginių dujose matavimo įtaisas – sieros junginių chromatografas, palaikantis MODBUS TCP protokolą. Turi būti numatytas tik momentinių parametrų perdavimas. Preliminarus sieros junginių dujose chromatografo parametrų sąrašas pateiktas 2 Priedo 3-oje lentelėje;</p> <p>2.10.4. Dujų vandens rasos taško matuoklis (-ai), palaikantis MODBUS RTU arba MODBUS TCP protokolą. Jei keitiklis nepalaikytų MODBUS TCP protokolo, turi būti numatytas MODBUS RTU/MODBUS TCP protokolų keitiklis. Preliminarus vandens rasos taško matuoklio parametrų sąrašas pateiktas 2 Priedo 4-toje lentelėje;</p> <p>2.10.5. Klientas turi užtikrinti 2.10.1-2.10.4 p. išvardintos įrangos bei kitos technologinės įrangos (pvz., uždarymo įtaisai, kompresorius ir pan.) parametrų surinkimą ir kaupimą telemetrijos valdiklyje (-iuose). Galutinis nuskaitytų signalų sąrašas turi būti</p> |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <p>suderintas su Operatoriumi Kliento automatizuoto valdymo sistemos projektavimo metu. Operatorius duomenų perdavimo organizavimui pateiks 3G/4G maršrutizatorių su SIM kortele (-ėmis) VPN kanalo per uždara (APN) potinklį į Operatoriaus prieigos įrangą (užtikrinanti saugų duomenų perdavimą MODBUS TCP protokolu). Telemetrijos valdiklio (-ių) konfigūravimo paslaugos pagal Operatoriaus reikalavimus turi būti numatytos Kliento;</p> <p>2.10.6. Papildomą technologinę įrangą turi sudaryti: izoliuojanti mova; atbulinis vožtuvas, blokuojantis dujų iš perdavimo sistemos tiekimą, kai slėgis prisijungimo taške yra didesnis, negu Kliento sistemoje ir avarinio uždarymo vožtuvas (arba uždarymo įtaisas). Avarinio uždarymo vožtuvas (uždarymo įtaisas) turi būti automatiškai uždaromas, jei tiekiamų dujų slėgis viršija 54 bar.</p> |
| 2.11. Reikalavimai dujų kokybei      | <p>Į Perdavimo sistemą perduodamų dujų kokybė turi atitikti Kokybės reikalavimus.</p> <p>Operatorius Naujos dujų sistemos savininkui suteikia teisę deguonies (O<sub>2</sub>) ribinę vertę padidinti iki 0,5 molio procentų, o vandenilio (H<sub>2</sub>) – iki 2 molio procentų, jeigu dujų kiekis, perduodamas į Perdavimo sistemą, bus ne daugiau 1 000 nm<sup>3</sup>/h.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.12. Reikalavimai dujų temperatūrai | <p>Į Perdavimo sistemą įleidžiamų dujų temperatūra privalo būti nuo 0 °C iki +40 °C.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

### 3 DALIS. PRELIMINARUS PERDAVIMO SISTEMOS PLĖTROS POREIKIS

3.1. Orientacinis veikiančios Perdavimo sistemos, prie kurios bus jungiamas Kliento Objektas, plėtros poreikis: pagal hidraulinius skaičiavimus 1 000 nm<sup>3</sup>/val. biometano dujų srauto pralaidumui užtikrinti atliekami MD atšakos į BAS, kurios diametras DN 80 (tikslus diametras paaiškės projektavimo metu), projektavimo ir įrengimo darbai. Esant poreikiui, rengiamas teritorijų planavimo dokumentas (specialusis planas), kurio tikslas – nustatyti ar patikslinti servitutus ir (ar) teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, ir (esant poreikiui) atlikti kitus veiksmus, reikalingus statybą leidžiančio dokumento gavimui (vykdoma Kliento lėšomis). Kaišiadorių DSS teritorijoje numatoma įrengti vieną kamštinį uždarymo įtaisą DN 80 (detalizuojama 1 Priede) su nuotoliniu valdymu bei rankiniu valdymu. Iki Preliminarios prijungimo taško vietos pastatoma nauja MD atšaka DN 80, kurios preliminarus ilgis numatytas 1 Priede (apie 60 metrų). Uždarymo įtaisas DN 80 su nuotoliniu valdymu turi būti su 230V AC elektrine pavara. Turi būti numatyti 2 dujų paėmimo stovai slėgio matavimui: iš Perdavimo sistemos dujotiekio pusės ir iš Kliento pusės.

3.2. Turi būti numatytas Kaišiadorių DSS teritorijos inžinerinių tinklų atstatymas ir gerbūvio sutvarkymas. Privažiavimui prie uždarymo įtaiso naudojamas esamas privažiavimas.

3.3. Uždarymo įtaisas bus valdomas iš Operatoriaus telemetrijos (SCADA) sistemos. Uždarymo įtaiso telemetrijos sistemos įranga turi užtikrinti technologinės įrangos darbo parametrų kontrolę, kaupimą ir perdavimą, aliarminių signalų formavimą ir perdavimą į Operatoriaus Sistemos valdymo centrą. Uždarymo įtaiso valdymą ir parametrų kontrolę numatyti iš šalia esančios Kaišiadorių DSS telemetrijos sistemos įrangos, numatant jos papildymą reikalingais komponentais.

3.4. Dėl naujo uždarymo įtaiso atsiradimo Kaišiadorių DSS teritorijoje turi būti peržiūrėta ir, jei reikia, perprojektuota ir įrengta pasyvioji žaibosaugos sistema, atskiri žaibosaugos ir apsauginio įžeminimo

kontūrai. Po darbų atlikimo turi būti numatytas Kaišiadorių DSS gerbūvio atstatymas į prieš tai buvusią būklę.

3.5. Uždarymo įtaiso elektrinės pavaros elektros maitinimas turi būti suprojektuotas iš Kaišiadorių DSS rezervuotos elektros maitinimo sistemos.

3.6. Jei aprašytų 3.3 – 3.5 punktuose telemetrijos ir elektrotechnikos sprendimų realizuoti nepavyks, prašyti prijungimo sąlygų korekcijos.

#### **4 DALIS. PERDAVIMO SISTEMOS PLĖTROS PROJEKTAVIMO IR DARBŲ ORGANIZAVIMO SAVININKYSTĖ**

4.1. Klientas, suderinęs su Operatoriumi, turi teisę savo lėšomis projektuoti ir (ar) statyti (įrengti) ir atlikti darbus Operatoriaus vardu Perdavimo sistemoje Prijungimo paslaugos sutartyje nustatyta tvarka ir sąlygomis, atsižvelgiant į Aprašo reikalavimus. Atsižvelgiant į Kliento Prašymą, toliau Preliminarios prijungimo sąlygos pateikiamos tam atvejui, kai Klientas savo lėšomis projektuoja ir (ar) stato (įrengia) ir atlieka darbus Operatoriaus vardu Perdavimo sistemoje.

#### **5 DALIS. KLIENTO OBJEKTO PRIJUNGIMO PRIE PERDAVIMO SISTEMOS TERMINAI**

5.1 Orientacinis prijungimo vykdymo (MD atšakos statybos, įskaitant projektavimą ir susijusius darbus) terminas – ne vėliau kaip per 16 mėnesių (MD atšakos statybos darbams gautas statybos užbaigimo aktas) nuo Prijungimo paslaugos sutarties įsigaliojimo, o konkretus terminas nustatomas Šalių sutarimu Prijungimo paslaugos sutartyje.

#### **Išlygos dėl įsipareigojimo vykdymo termino**

Šalis neatsako už įsipareigojimo vykdymo termino pažeidimą ir jo pasekmes, jeigu vėlavimą sąlygojo:

5.2. Kitos šalies veiksmai ar neveikimas, laiku neįvykdant Preliminariose prijungimo sąlygose numatytų įsipareigojimų, kurių įvykdymas būtinas tam, kad šalis galėtų įvykdyti savo Preliminariose prijungimo sąlygose numatytus įsipareigojimus;

5.3. užsitęsę būtinų leidimų, sutikimų gavimo, specialiųjų žemės naudojimo sąlygų, servitutų nustatymo, teritorijų planavimo procesai ar su tuo susiję teisiniai ginčai, kurie sutrukdė planuotu terminu gauti naujos MD atšakos statybą leidžiantį dokumentą ar atlikti naujos MD atšakos įrengimo darbus;

5.4. nepalankios gamtinės sąlygos ar geologinės priežastys;

5.5. visuomenės grupių protestai, trečiųjų asmenų ar valstybės institucijų veiksmai;

5.6. ikiteisminiai ir teisminiai ginčai, vykdant viešųjų pirkimų procedūras naujos MD atšakos projektavimui, įrengimui ar su tuo susijusiems teritorijų planavimo dokumentams rengti;

5.7. paslaugų teikėjo ar rangovo naujai jungčiai įrengti nemokumas, bankrotas ar kitos aplinkybės, įskaitant galimus ginčus su atitinkamais kontrahентаis;

5.8. poreikis rengti teritorijų planavimo dokumentą (specialųjį planą) ar planą, neturintį teritorijų planavimo dokumento statuso;

5.9. kitos aplinkybės, numatytos Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 6.253 straipsnyje, ar kurių Operatorius negalėjo pagrįstai numatyti šios Prijungimo paslaugos sutarties sudarymo metu.

## **6 DALIS. PRELIMINARI PRIJUNGIMO ĮMOKA IR JOS MOKĖJIMO TVARKA**

6.1. Užbaigus darbus, jų metu sukurtas turtas Prijungimo paslaugos sutartyje numatyta tvarka ir sąlygomis neatlygintinai perduodamas Operatoriui. Klientas dėl jo vardu ir sąskaita patirtų išlaidų surašys juridinę galią turintį laisvos formos dokumentą, detalizuodamas patirtas išlaidas pagal sąrašą ir pridės išlaidas pagrindžiančius dokumentus. Klientas juridinę galią turintį laisvos formos dokumentą pateiks Operatoriui ne vėliau kaip per 10 kalendorinių dienų MD atšakos statybos užbaigimo akto gavimo dienos. Operatorius, bet kuriuo Sutarties vykdymo metu nustatęs, kad Paslaugai suteikti patirtos (patirtinos) Operatoriaus faktinės išlaidos, raštu informuoja Klientą apie papildomų lėšų poreikį ir kartu pateikia papildomą išankstinio mokėjimo sąskaitą, kurią Klientas privalo apmokėti ne vėliau kaip per 10 kalendorinių dienų nuo gavimo.

## **7 DALIS. ŠALIŲ TEISĖS IR PAREIGOS TUO ATVEJU, JEI SU OBJEKTO PRIJUNGIMU SUSIJUSIUS DARBUS PERDAVIMO SISTEMOJE SAVO LĖŠOMIS PROJEKTUOJA, ORGANIZUOJA IR ATLIEKA KLIENTAS**

7.1. Tuo atveju, kai Klientas projektuoja ir (arba) atlieka darbus Operatoriaus vardu Perdavimo sistemoje Apraše ir Prijungimo paslaugos sutartyje nustatyta tvarka, Klientas Operatoriaus vardu atliks ir (ar) organizuos visus veiksmus, įskaitant atstovavimą Operatoriui santykiuose su trečiaisiais asmenimis, dokumentų pasirašymą ir gavimą. Operatorius parengs ir pateiks technines specifikacijas reikalingoms medžiagoms įsigyti ir darbams atlikti, taip pat operatyviai atliks veiksmus susijusius su Kliento parinkto Projektuotojo ir (arba) Rangovo kvalifikacijos atitikties SĮ ir EĮ nustatymu.

7.2. Numatomos Šalių teisės ir pareigos:

7.2.1. Operatorius įgalios Klientą ar jo pasirinktą Projektuotoją, jo vardu atlikti visus veiksmus ir formalumus siekiant parengti ir gauti statybą leidžiantį dokumentą (Dėl operatoriaus valdomos dujų perdavimo sistemos dalies ir su ja susijusių statinių rengiamas atskiras projektas su jam gaunamu atskiru statybą leidžiančiu dokumentu, tais atvejais kai jis privalomas) siekiant įgyvendinti statinio projektą Lietuvos Respublikos teritorijoje, įskaitant, bet neapsiribojant:

7.2.1.1. gauti visus leidimus, sutikimus, pritarimus, reikalingus projektavimo (esant poreikiui – planavimo) procesui pradėti, įgyvendinti ir užbaigti;

7.2.1.2. gauti reikalingas prisijungimo, specialiąsias ir technines sąlygas bei visus kitus duomenis, reikalingus Projektui 1 parengti;

7.2.1.3. atlikti inžinerinius geologinius, geotechninius, inžinerinius topografinius tyrinėjimus, parengti tyrinėjimų ataskaitas ir suderinti jas su atsakingomis valstybės bei savivaldybių institucijomis;

7.2.1.4. gauti leidimus dėl želdinių kirtimo;

- 7.2.2. Operatorius įgalios Klientą (ar Projektuotoją) atlikti parengto Projekto 1 derinimą Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta tvarka su prisijungimo sąlygas išdavusiomis valstybės ir savivaldybių institucijomis, kitais suinteresuotais asmenimis;
- 7.2.3. organizuoti ir nustatyta tvarka atlikti statinio projekto (Projekto 1) ekspertizę;
- 7.2.4. teikti prašymus išduoti statybą leidžiančius dokumentus (pagal Projektą 1);
- 7.2.5. gauti statybą leidžiančius dokumentus;
- 7.2.6. atlikti kitus veiksmus, reikalingus aukščiau išvardytiems veiksams tinkamai įvykdyti.
- 7.3. Operatorius iki atliekant projektavimo darbus Klientui pateiks MD atšakos į BAS detalizuotą projektavimo ir statybos darbų techninę specifikaciją bei reikalavimus pagrindinei technologinei įrangai bei telemetrijos (SCADA) sistemai.
- 7.4. Preliminari Projekto 1 (MD atšakos į BAS statybos) sudėtis (neapsiribojant išvardintomis projekto dalimis):
- 7.4.1. Bendroji dalis;
  - 7.4.2. Sklypo (2) plano dalis;
  - 7.4.3. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis;
  - 7.4.4. Dujotiekio dalis;
  - 7.4.5. Konstrukcijų dalis;
  - 7.4.6. Elektrotechnikos dalis;
  - 7.4.7. Procesų valdymo ir automatizacijos dalis;
  - 7.4.8. Susisiekimo (privažiavimo) dalis (jei būtina);
  - 7.4.9. Melioracijos sistemų atstatymo dalis (jei būtina).
- 7.5. Operatoriaus telemetrijos (SCADA) sistema yra priskirta ypatingos svarbos informacinei infrastruktūrai (YSII). Procesų valdymo ir automatizacijos dalies projekto dokumentai „Telemetrijos valdiklio signalų sąrašas“ ir „Elektrinių sujungimų schema“ turi turėti žymą „Konfidencialu“. Jų derinime turi dalyvauti tik Projektuotojo, Kliento pasirinkto Operatoriaus kvalifikacinius reikalavimus (žr. 3 Priedą) atitinkančio Rangovo ir Operatoriaus specialistai. Jų mainams negalima naudoti „debesijos“ technologijų, kurių nevaldo Operatoriaus.
- 7.6. Operatorius įgalios Klientą (ar Rangovą), jo vardu atlikti visus veiksmus ir formalumus siekiant atlikti MD atšakos į BAS statybos darbus pagal tam skirtą bei Operatoriaus suderintą ir patvirtintą statinio (MD atšakos) projektą (Projektą 1) bei jo pagrindu gautą statybą leidžiantį dokumentą, kuriuose „statytoju“ bus įvardijamas Operatorius ir atlikti visus su tuo susijusius veiksmus (įskaitant bet neapsiribojant):
- 7.6.1. vykdyti ir (ar) organizuoti MD atšakos į BAS statybos darbus pagal Projektą 1;
  - 7.6.2. laiku organizuoti statybos užbaigimo procedūras;
  - 7.6.3. pabaigus statybos darbus, neatlygintinai perduoti Operatoriui šių statybos darbų rezultatą, taip pat neatlygintinai perduoti ir (ar) grąžinti Operatoriui visą su MD atšakos į BAS statybą susijusią dokumentaciją.
- 7.7. Reikalavimai MD atšakos statybos dalyviams nurodyti Preliminarių prijungimo sąlygų 3 Priede.
- 7.8. Projekto 1 derinimą, pagrindinių medžiagų (įrangos) derinimą bei statybos techninę priežiūrą vykdys Operatoriaus darbuotojai, Operatoriaus paskirtas (-i) statybos darbų techninės priežiūros vadovas ar asmuo, su kuriuo sudaryta statybos techninės priežiūros sutartis ir kiti už statybos techninę priežiūrą Operatoriaus paskirti atsakingi asmenys.
- 7.9. Įsipjovimas į veikiantį dujotiekį atliekamas tik po to, kai Klientas pastato Objektą (įskaitant BAS) ir MD atšaką. Tam tikslui Operatorius iki Objekto ir MD atšakos projektavimo darbų pradžios pateiks Klientui techninę specifikaciją su preliminarium brėžiniu, pagal kuriuos Klientas turės įsigyti ir neatlygintinai perduoti Operatoriui sumontavimui reikalingas sudėtines dalis (medžiagas). Operatoriui

sumontavus sudėtinės dalis (medžiagas) perdavimo sistemoje ir prijungus MD atšaką, Operatorius savo ruožtu organizuos įsipjovimo darbus į veikiantį dujotiekį prijungiant MD atšaką prie bendros perdavimo sistemos. Klientui ir Operatoriui iš anksto suderinus prijungimo taško (Objekto ir MD atšakos) sujungimo darbų datą, Operatorius organizuos Objekto prijungimą prie perdavimo sistemos (MD atšakos).

7.10. Detalios Šalių teisės ir pareigos bus nustatytos Prijungimo paslaugos sutartyje.

## **8 DALIS. GALUTINIO PRAŠYMO PATEIKIMO IR JO NAGRINĖJIMO (PRIJUNGIMO SĄLYGŲ SUDERINIMO) TVARKA IR SĄLYGOS**

8.1. Operatoriaus išduotos Preliminarios prijungimo sąlygos galioja 12 mėnesių, tačiau prijungimo sąlygų suderinimo terminas - 8 mėnesiai nuo Preliminarių sąlygų išdavimo datos.

8.2. Galutinio prašymo suderinti Prijungimo sąlygas ir sudaryti Prijungimo paslaugos sutartį tvarka:

8.2.1. Klientui ir Operatoriui suderinus Preliminarias prijungimo sąlygas, Klientas turi teisę prašyti pasirašyti Prijungimo paslaugos sutartį;

8.2.2. Kartu su prašymu dėl Prijungimo paslaugos sutarties pasirašymo turi būti pateikti dokumentai, įrodantys, kad teisių į MD atšakos projektavimui ir statybai aktualius žemės sklypus apimtis ir turinys yra pakankami su Objekto prijungimo paslaugos suteikimu susijusiems Perdavimo sistemos plėtros darbams vykdyti, įskaitant servitutų dujų perdavimo sistemos įrenginių įrengimui, tiesimui, eksploatavimui, aptarnavimui, remontui, techninei priežiūrai, rekonstravimui, modernizavimui ir (ar) naudojimui užtikrinti ir teritorijoms, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, nustatyti. Visais atvejais šiame punkte nurodyti žemės sklypo valdymo teisę patvirtinantys dokumentai turi būti pateikti kartu su prašymu dėl Prijungimo paslaugos sutarties sudarymo.

8.2.3. Klientui pateikus galutinį prašymą dėl Prijungimo paslaugos, Operatorius ne vėliau kaip per 60 dienų nuo šio prašymo ar jį tikslinančios informacijos gavimo dienos pateiks Prijungimo paslaugos sutarties projektą.

### **PRIDEDAMA:**

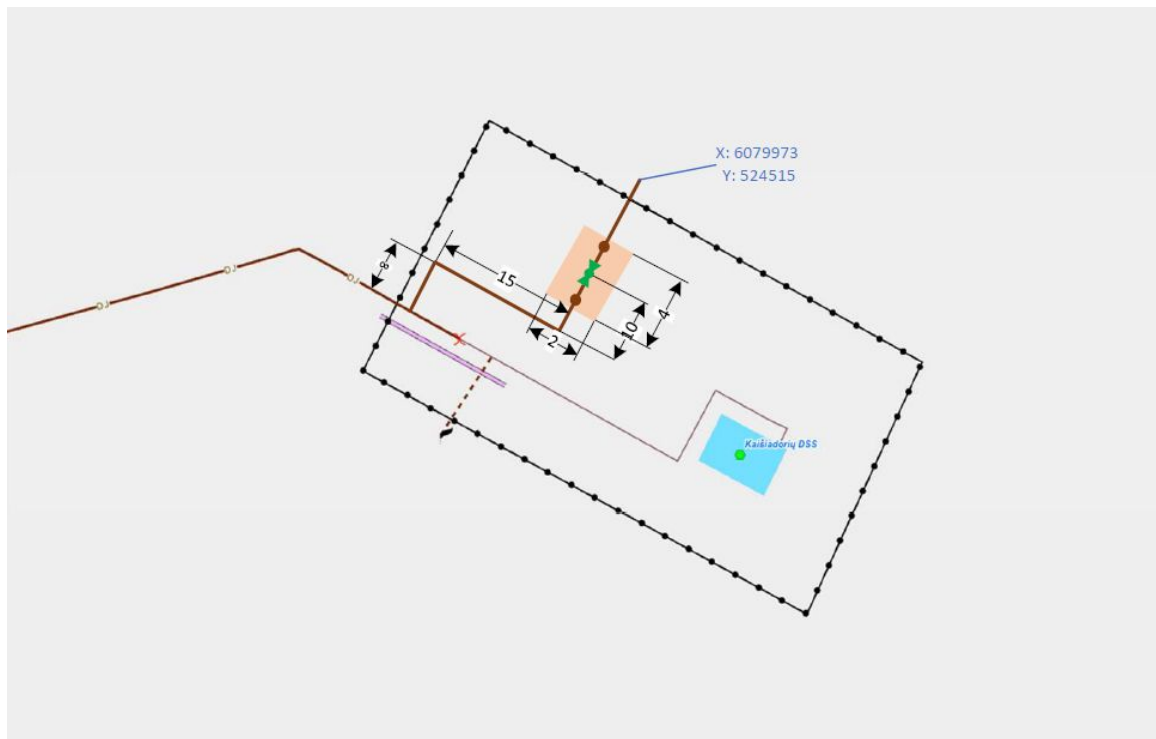
1 priedas. Biometano gamintojo prijungimui reikalingos infrastruktūros duomenys, 2 lapai.

2 priedas. Dujų tūrio perskaičiavimo įtaisų preliminarus parametrų sąrašas, dujų cheminės sudėties matavimo prietaiso (dujų chromatografo) parametrų sąrašas, sieros junginių dujose matavimo prietaiso (sieros chromatografo) parametrų sąrašas, iš viso 3 lapai.

3 priedas. Reikalavimai statybos dalyviams, iš viso 3 lapai.

## 1 Priedas. Biometano gamintojo prijungimui reikalingos infrastruktūros duomenys

Operatoriaus siūloma preliminarinė prijungimo schema:





Kliento pateiktas situacijos planas:



1. Perduodamų į Operatoriaus sistemos valdymo centro informacinę sistemą dujų tūrio perskaičiavimo įtaisų preliminarus parametrų sąrašas.

| Momentiniai parametrai                                                                                     |                                                                                                    | Matavimo vnt.   | Tikslumas (skaičiai po kablelio) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 1.                                                                                                         | Augantis koreguotas dujų kiekis tūrio vienetais                                                    | nm <sup>3</sup> | 0                                |
| 2.                                                                                                         | Augantis dujų kiekis energijos vienetais (kWh)                                                     | kWh             | 0                                |
| 3.                                                                                                         | Koreguotas debitas (momentinis)                                                                    | nm <sup>3</sup> | 0                                |
| 4.                                                                                                         | Slėgis (momentinis)                                                                                | Bar             | 4                                |
| 5.                                                                                                         | Temperatūra (momentinis)                                                                           | °C              | 2                                |
| <b>Duomenys paimti iš elektroninių kaupiklių (log'ų)<br/>(nuskaitomi su srauto kompiuterio laiko žyme)</b> |                                                                                                    |                 |                                  |
| 6.                                                                                                         | Augantis koreguotas dujų kiekis (nm <sup>3</sup> prie 0°C iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.); | nm <sup>3</sup> | 0                                |
| 7.                                                                                                         | Augantis dujų kiekis (kWh iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);                                 | kWh             | 0                                |
| 8.                                                                                                         | Koreguotas valandos kiekis (nm <sup>3</sup> prie 0°C iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);      | nm <sup>3</sup> | 0                                |
| 9.                                                                                                         | Valandos kiekis (kWh iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);                                      | kWh             | 0                                |
| 10.                                                                                                        | Koreguotas paros kiekis (nm <sup>3</sup> prie 0°C iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas parą.);        | nm <sup>3</sup> | 0                                |
| 11.                                                                                                        | Paros kiekis (kWh iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas parą.);                                        | kWh             | 0                                |
| 12.                                                                                                        | Slėgis (iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);                                                   | Bar             | 4                                |
| 13.                                                                                                        | Temperatūra (iš žurnalinių įrašų kaupiklių kas val.);                                              | °C              | 2                                |
| 14.                                                                                                        | Valandos įrašo log'e data                                                                          | -               | -                                |
| 15.                                                                                                        | Valandos įrašo log'e laikas                                                                        | -               | -                                |
| 16.                                                                                                        | Paros įrašo log'e data                                                                             | -               | -                                |

2. Perduodamų į Operatoriaus sistemos valdymo centro informacinę sistemą dujų cheminės sudėties matavimo prietaiso (dujų chromatografo) parametrų sąrašas.

| Eil. Nr.                      | Parametras              | Matavimo vnt.      | Tikslumas |
|-------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------|
| <b>Momentiniai parametrai</b> |                         |                    |           |
| 1.                            | Viršutinis šilumingumas | kWh/m <sup>3</sup> | 4         |
| 2.                            | Žemutinis šilumingumas  | kWh/m <sup>3</sup> | 4         |
| 3.                            | Dujų tankis             | kg/m <sup>3</sup>  | 4         |
| 4.                            | Santykinis dujų tankis  |                    | 4         |
| 5.                            | Metanas                 | mol %              | 4         |
| 6.                            | Azotas                  | mol %              | 4         |
| 7.                            | Anglies dioksidas       | mol %              | 4         |
| 8.                            | Etanas                  | mol %              | 4         |
| 9.                            | Propanas                | mol %              | 4         |
| 10.                           | Iso-Butanas             | mol %              | 4         |

| Eil. Nr.                                                                                                           | Parametras                                       | Matavimo vnt.      | Tikslumas |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------|-----------|
| 11.                                                                                                                | N-Butanas                                        | mol %              | 4         |
| 12.                                                                                                                | Iso-Pentanas                                     | mol %              | 4         |
| 13.                                                                                                                | N-Pentanas                                       | mol %              | 4         |
| 14.                                                                                                                | Heksanas+                                        | mol %              | 4         |
| 15.                                                                                                                | Neo-Pentanas                                     | mol %              | 4         |
| 16.                                                                                                                | Santykinis dujų tankis                           |                    | 4         |
| 17.                                                                                                                | Deguois                                          | mol %              | 4         |
| 18.                                                                                                                | Vandenilis                                       | mol %              | 4         |
| 19.                                                                                                                | Wobbe indeksas                                   | kWh/m <sup>3</sup> | 4         |
| <b>Duomenys paimti iš elektroninių kaupiklių (logų) (nuskaitomi su chromatografo arba jo valdiklio laiko žyme)</b> |                                                  |                    |           |
| 20.                                                                                                                | Valandos vidutinis viršutinis šilumingumas;      | kWh/m <sup>3</sup> | 4         |
| 21.                                                                                                                | Valandos vidutinis žemutinis šilumingumas;       | kWh/m <sup>3</sup> | 4         |
| 22.                                                                                                                | Valandos vidutinis dujų tankis;                  | kg/m <sup>3</sup>  | 4         |
| 23.                                                                                                                | Valandos vidutinis viršutinis Wobbe indeksas;    | kWh/m <sup>3</sup> | 4         |
| 24.                                                                                                                | Paros vidutinis viršutinis šilumingumas;         | kWh/m <sup>3</sup> | 4         |
| 25.                                                                                                                | Paros vidutinis žemutinis šilumingumas;          | kWh/m <sup>3</sup> | 4         |
| 26.                                                                                                                | Paros vidutinis dujų tankis;                     | kg/m <sup>3</sup>  | 4         |
| 27.                                                                                                                | Paros vidutinis viršutinis Wobbe indeksas;       | kWh/m <sup>3</sup> | 4         |
| 28.                                                                                                                | Paros vidutinė azoto koncentracija;              | mol %              | 4         |
| 29.                                                                                                                | Paros vidutinė anglies dvideginio koncentracija; | mol %              | 4         |
| 30.                                                                                                                | Paros vidutinė metano koncentracija;             | mol %              | 4         |
| 31.                                                                                                                | Paros vidutinė etano koncentracija;              | mol %              | 4         |
| 32.                                                                                                                | Paros vidutinė propano koncentracija;            | mol %              | 4         |
| 33.                                                                                                                | Paros vidutinė n-butano koncentracija;           | mol %              | 4         |
| 34.                                                                                                                | Paros vidutinė i-butano koncentracija;           | mol %              | 4         |
| 35.                                                                                                                | Paros vidutinė n-pentano koncentracija;          | mol %              | 4         |
| 36.                                                                                                                | Paros vidutinė i-pentano koncentracija;          | mol %              | 4         |
| 37.                                                                                                                | Paros vidutinė heksano + koncentracija;          | mol %              | 4         |
| 38.                                                                                                                | Paros vidutinė deguonies koncentracija;          | mol %              | 4         |
| 39.                                                                                                                | Paros vidutinė vandenilio koncentracija          | mol %              | 4         |
| 40.                                                                                                                | Paros vidutinė neo pentano koncentracija         | mol %              | 4         |
| 41.                                                                                                                | Valandos įrašo log'e data                        | -                  | -         |
| 42.                                                                                                                | Valandos įrašo log'e laikas                      | -                  | -         |
| 43.                                                                                                                | Paros įrašo log'e data                           | -                  | -         |

3. Perduodamų į Operatoriaus sistemos valdymo centro informacinę sistemą sieros junginių dujose matavimo prietaiso (sieros chromatografo) parametrų sąrašas.

| Eil. Nr.                      | Parametras                          | Matavimo vnt.     | Tikslumas |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------|-----------|
| <b>Momentiniai parametrai</b> |                                     |                   |           |
| 1.                            | Bendras merkaptaninės sieros kiekis | mg/m <sup>3</sup> | 4         |

| Eil. Nr. | Parametras                                | Matavimo vnt.     | Tikslumas |
|----------|-------------------------------------------|-------------------|-----------|
| 2.       | Sieros vandenilio H <sub>2</sub> S kiekis | mg/m <sup>3</sup> | 4         |
| 3.       | Bendras sieros kiekis                     | mg/m <sup>3</sup> | 4         |

4. Perduodamų į Operatoriaus sistemos valdymo centro informacinę sistemą vandens bei angliavandenilių rasos taško matuoklio parametrų sąrašas.

| Eil. Nr.                      | Parametras                            | Matavimo vnt. | Tikslumas |
|-------------------------------|---------------------------------------|---------------|-----------|
| <b>Momentiniai parametrai</b> |                                       |               |           |
| 1.                            | Rasos taško temperatūra pagal vandenį | °C            | 2         |

**3 priedas. Reikalavimai statybos dalyviams, atliekantiems darbus, susijusius su Perdavimo sistemos plėtra.**

| Eil. Nr.                                    | Kvalifikacijos reikalavimas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kvalifikacijos reikalavimus įrodantys dokumentai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Teisė verstis atitinkama veikla</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.1.                                        | <p>Rangovas turi turėti teisę būti <i>ypatingojo statinio statybos rangovu</i>.</p> <p><b>Statiniai:</b> inžineriniai tinklai: dujų tinklai; kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai).</p> <p><b>Statybos darbų sritys:</b><br/> <b>bendrieji statybos darbai:</b><br/> <b>a) žemės darbai</b> – statybos sklypo reljefo tvarkymas, pamatų duobių, iškasų kasimas ir užpylimas,<br/> <b>b) statybinių konstrukcijų</b> – gelžbetonio, betono, metalo statyba ir montavimas<br/> <b>specialieji statybos darbai:</b><br/> <b>a) mechanikos darbai</b> – dujų tinklų tiesimas.<br/> <b>b) elektrotechnikos darbai</b> – statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas, procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas</p> | <p>Rangovas pateikia:</p> <p>Valstybinės įmonės (toliau – VĮ) Statybos produkcijos sertifikavimo centro (SPSC), o nuo 2022 m. gegužės 1 d. Viešosios įstaigos Statybos sektoriaus vystymo agentūros (toliau – VŠĮ SSVA), išduotą atestatą arba užsienio valstybės įmonei – tos šalies institucijų išduotą ir analogišką kvalifikaciją patvirtinančią dokumentą bei VĮ Statybos produkcijos sertifikavimo centro pažymą dėl minėtų kvalifikaciją patvirtinančių dokumentų pripažinimo Lietuvos Respublikoje.</p> |
| 1.2.                                        | <p>Rangovas turi būti kvalifikuotas ir jam suteikta teisė vykdyti šiuos <b>gamtinių dujų įrenginių eksploatavimo darbus ir elektros įrenginių įrengimo darbus:</b></p> <p>a) eksploatuoti gamtinių dujų įrenginių automatikos ir valdymo sistemas;<br/> b) atlikti elektros įrenginių iki 1000 V įtampos įrengimo darbus;<br/> c) atlikti elektros instaliacijos iki 1000 V įtampos eksploatavimo darbus.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Rangovas pateikia:</p> <p>Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos išduotą atestatą (-us).</p> <p>Užsienio valstybės įmonei, jeigu atestatas išduotas iki 2024-10-31, taikomi Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010-10-04 įsakymu Nr. 1-274 patvirtintose Asmenų, turinčių teisę įrengti ir eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklėse nustatyti reikalavimai (pateikiami dokumentai, atitinkantys minėto teisės akto reikalavimus).</p>                                         |
| 1.3.                                        | <p>Rangovas turi būti kvalifikuotas ir jam suteikta teisė vykdyti <b>melioracijos statinių projektavimą ir melioracijos statinių statybos darbus</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Užsakovui ir (ar) Operatoriui pareikalavus, Rangovas pateikia:</p> <p>Fizinio ar juridinio asmens kvalifikaciją įrodančius dokumentus – Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos išduotą arba pripažintą kvalifikacijos atestatą verstis konkrečia technine veikla.</p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>2. Techninis ir profesinis pajėgumas</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.1.                                        | <p>Rangovas turi pasiūlyti bent 1 kvalifikuotą specialistą, turintį teisę rengti inžinerinių tinklų/topografinių planus (įskaitant ir statinių geodezines nuotraukas), nustatyti/tikslinti nekilnojamojo daiktų kadastro duomenis.</p> <p><i>Pastaba. Šio punkto reikalavimus gali tenkinti vienas asmuo ar keli asmenys, kurie atitinka šiuos reikalavimus.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Užsakovui ir (ar) Operatoriui pareikalavus, Rangovas pateikia:</p> <p>specialistų sąrašą - specialistų kvalifikaciją įrodančius dokumentus – Nacionalinės žemės tarnybos prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos išduotus kvalifikacijos pažymėjimus (arba lygiavertius dokumentus), suteikiančius teisę teikti nurodytas paslaugas.</p>                                                                                                                                                             |
| 2.2.                                        | <p>Prijungimo prie telemetrijos sistemų Rangovas (ar jo pasirinktas subtiekęjas) turi turėti:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Užsakovui ir (ar) Operatoriui pareikalavus, pateikiami:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Eil. Nr. | Kvalifikacijos reikalavimas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kvalifikacijos reikalavimus įrodantys dokumentai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>1) ne mažiau kaip 1 (viena) programuotoją telemetrijos sistemos aparatinės įrangos (SCADAPack modelio valdikliai) programavimui, turintį SCADAPack valdiklių programavimo kvalifikaciją ir/ar patirtį;</p> <p>2) ne mažiau kaip 1 (viena) programuotoją aparatinės įrangos integravimui į Operatoriaus naudojamą SCADA informacinę sistemą, turintį SCADA programinės įrangos gamintojo ar jo įgalioto atstovo išduotą mokymų sertifikatą (naudojama SCADA informacinė sistema - FAST/TOOLS SCADA. Gamintojas „Yokogawa Electric Corporation“)</p> <p><i>Pastaba. Šio punkto reikalavimus gali tenkinti vienas asmuo ar keli asmenys, kurie atitinka šiuos reikalavimus.</i></p>                                        | <p>1 reikalavimo atitikimui: specialisto bent 3 (trių) užprogramuotų telemetrizuotų objektų su SCADAPack telemetrijos valdikliais sąrašas, pateikiant Rangovo siūlomo specialisto sėkmingai įvykdytų tokių darbų vykdymo sutarčių sąrašą kartu su užsakovų pažymomis apie tai, kad siūlomas specialistas atliko SCADAPack telemetrijos valdiklių programavimo darbus tinkamai.</p> <p>2 reikalavimo atitikimui: specialisto atestatai, pažymėjimai, diplomai, sertifikatai, kiti kvalifikaciją patvirtinantys dokumentai, pagrindžiantys Rangovo specialisto kvalifikacijos atitikimą reikalavimams.</p> |
| 2.3.     | <p>Rangovas privalo pasiūlyti mažiausiai šiuos specialistus:</p> <p>1) <b>1 (viena) ypatingojo statinio statybos vadovą</b>, statiniai: kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai); inžineriniai tinklai: dujų tinklai..</p> <p>2) <b>1 (viena) kvalifikuotą ypatingojo statinio statybos specialiųjų darbų vadovą</b>, statiniai: inžineriniai tinklai: dujų tinklai (kvalifikuotą šiose darbo srityse: dujų tinklų tiesimas; elektrotechnikos, procesų valdymo ir automatizacijos.</p> <p><i>Pastaba. Šio punkto reikalavimus gali tenkinti vienas asmuo ar keli asmenys, kurie atitinka šiuos reikalavimus. Tas pats asmuo gali vykdyti ir kelių specialiųjų darbų vadovų funkcijas.</i></p> | <p>Užsakovui ir (ar) Operatoriui pareikalavus, Rangovas pateikia:</p> <p>1) specialistų sąrašą;</p> <p>2) specialistams VĮ SPSC o nuo 2022 m. gegužės 1 d. VŠĮ SSVA, ar kitos institucijos išduotą kvalifikacijos atestatą arba užsienio valstybės institucijų išduotus ir analogišką kvalifikaciją patvirtinančius dokumentus bei VĮ SPSC ar VŠĮ SSVA pažymą dėl užsienio valstybės institucijų išduotą kvalifikaciją patvirtinančių dokumentų pripažinimo Lietuvos Respublikoje.</p>                                                                                                                   |
| 2.4.     | <p>Rangovas turi pasiūlyti ne mažiau kaip <b>2 (du) kvalifikuotus suvirintojus</b>, atestuotus pagal Lietuvos standartą Nr. LST EN ISO 9606-1:2017:</p> <p>Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai (arba lygiavertį) ir turinčius galiojančius suvirintojo kvalifikacijos tikrinimo pažymėjimus.</p> <p><i>Suvirintojų kvalifikacijos pažymėjimo patikrinimo kintamieji sandūrinėms ir kampinėms siūlėms, turi atitikti vamzdžio, kurio skersmuo nuo 20 mm, o sienelių storis <math>\geq 3</math> mm, kvalifikacijos ribas.</i></p>                                                                                                                                                 | <p>Užsakovui ir (ar) Operatoriui pareikalavus, Rangovas pateikia:</p> <p>1) specialistų sąrašą;</p> <p>2) kvalifikaciją ir atestavimą patvirtinantys dokumentai (galiojantys suvirintojo kvalifikacijos tikrinimo pažymėjimai ar lygiaverčiai dokumentai).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2.5.     | <p>Rangovas privalo pasiūlyti mažiausiai šiuos specialistus:</p> <p>1) <b>1 (viena) kvalifikuotą ypatingojo statinio</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Užsakovui ir (ar) Operatoriui pareikalavus, Rangovas pateikia:</p> <p>1) specialistų sąrašą;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Eil. Nr. | Kvalifikacijos reikalavimas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kvalifikacijos reikalavimus įrodantys dokumentai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p><b>projekto vadovą</b> (statiniai: inžineriniai tinklai: dujų tinklai; <i>kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai)</i>;</p> <p>2) 1 (vieną) kvalifikuotą <b>ypatingojo statinio projekto dalies vadovą</b> (statiniai: inžineriniai tinklai: dujų) projekto dalys: sklypo sutvarkymo (sklypo plano), konstrukcijų, elektrotechnikos, procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas automatizacijos.</p> <p><i>Pastaba. Šio punkto reikalavimus gali tenkinti vienas asmuo ar keli asmenys, kurie atitinka šiuos reikalavimus.</i></p>                                                                                                                                     | <p>2) specialistams VĮ SPSC, o nuo 2022 m. gegužės 1 d. VŠĮ SSSA, ar kitos institucijos išduotą kvalifikacijos atestata arba užsienio valstybės institucijų išduotus ir analogišką reikalaujamą kvalifikaciją patvirtinančius dokumentus bei VĮ Statybos produkcijos sertifikavimo centro pažymą dėl užsienio valstybės institucijų išduotų kvalifikaciją patvirtinančių dokumentų pripažinimo Lietuvos Respublikoje.</p> |
| 2.6.     | <p>Rangovas, arba subrangovas, turi pasiūlyti ne mažiau kaip 2 (du) elektrotechnikos darbuotojus:</p> <p>1) 1 (vieną) darbuotoją, turintį ne mažiau kaip vidurinę apsaugos nuo elektros kategoriją (VK), kuriam suteikta teisė vykdyti darbų vadovo funkcijas iki 1000 V įtampos elektros įrenginiuose;</p> <p>2) 1 (vieną) darbuotoją, turintį ne mažiau kaip vidurinę apsaugos nuo elektros kategoriją (VK), kuriam suteikta teisė vykdyti darbų vykdytojo funkcijas iki 1000 V įtampos elektros įrenginiuose.</p> <p><i>Pastaba. Šio punkto 1) ir 2) dalies reikalavimų negali tenkinti tie patys darbuotojai.</i></p>                                                                                                                                        | <p>Užsakovui ir (ar) Operatoriui pareikalavus, Rangovas pateikia:</p> <p>1) siūlomų specialistų sąrašą;</p> <p>2) bei sertifikavimo įstaigos išduotus galiojančius energetikos darbuotojų pažymėjimus, suteikiančius teisę vykdyti šiame punkte nurodytą veiklą.</p>                                                                                                                                                      |
| 2.7.     | <p>Rangovas turi pasiūlyti:</p> <p>1) bent 1 (vieną) kvalifikuotą <b>darbų vadovą) (specialistą)</b>, turintį teisę eksploatuoti (technologškai valdyti, techniškai prižiūrėti, remontuoti, tikrinti, bandyti, paleisti ir derinti) ir vadovauti gamtinių dujų perdavimo sistemos <i>matavimo priemonių ir automatikos sistemų</i> eksploatavimo darbams;</p> <p>2) bent 1 (vieną) kvalifikuotą <b>darbuotoją (darbininką)</b>, turintį teisę eksploatuoti (technologškai valdyti, techniškai prižiūrėti, remontuoti, tikrinti, bandyti, paleisti ir derinti) <i>gamtinių dujų perdavimo sistemos dujų matavimo priemonės ir automatikos sistemas.</i></p> <p><i>Pastaba. Šio punkto 1) ir 2) dalies reikalavimų negali tenkinti tie patys specialistai.</i></p> | <p>Užsakovui ir (ar) Operatoriui pareikalavus, Rangovas pateikia:</p> <p>siūlomų specialistų sąrašą bei sertifikavimo įstaigos išduotus galiojančius energetikos darbuotojų pažymėjimus, suteikiančius teisę vykdyti šiame punkte nurodytą veiklą;</p>                                                                                                                                                                    |

# SUSITARIMAS

*Kaišiadorys, du tūkstančiai dvidešimt šeštųjų metų liepos dvidešimt trečia diena*

Mes, Lietuvos Respublika, toliau sutartyje – Savininkas,  
kurį atstovauja Kaišiadorių rajono savivaldybės vicemeras Tomas Vaicekuskas, toliau  
sutartyje – Savininko atstovas,

ir

Akcinė bendrovė Kaišiadorių paukštynas, kodas 158891218, teisinė forma: akcinė bendrovė, buveinės adresas: Kaišiadorys, Paukštininkų g. 15, duomenys apie juridinį asmenį kaupiami ir saugomi Lietuvos Respublikos Juridinių asmenų registre, toliau sutartyje – Servituto turėtojas, kuriam atstovauja generalinis direktorius SAULIUS PETKEVIČIUS, toliau sutartyje – Servituto turėtojo atstovas, veikiantis (-i) pagal AB Kaišiadorių paukštyno 2021-08-03 įstatus,

Savininko atstovas ir Servituto turėtojas kartu toliau sutartyje vadinami Šalimis. o kiekvienas atskirai – Šalimi,

sudarė šį susitarimą (toliau vadinama Susitarimu) dėl 2025 m. liepos 3 d. Kaišiadorių rajono 1-ojo notaro biuro notaro Gintauto Butkaus patvirtintos servituto sutarties (toliau vadinama Sutartimi), notaro registro Nr. 6296, pakeitimo, kuriuo Šalys susitarė pakeisti žemiau nurodytus Sutarties punktus:

1. Keičiamas Sutarties 2.3. punktas, jį išdėstant taip:

„2.3. Šia Sutartimi Savininko atstovas suteikia Servituto turėtojui teisę šioje Sutartyje numatytomis sąlygomis naudotis Savininkui nuosavybės teise priklausančio ir Savininko atstovo patikėjimo teise valdomo Sutarties 2.2. punkte aprašyto žemės sklypo 222 kv. m. ploto dalimi, žemės sklypo plane apribota taškais nuo 1 iki 8 imtinai (Servituto unikalus Nr.: 100078249), ir 450 kv. m. ploto dalimi, žemės sklypo plane apribota taškais nuo 1 iki 10 imtinai (Servituto unikalus Nr.: 100-030-671), o Servituto turėtojas įsipareigoja naudotis suteikta teise nepažeisdamas Sutartyje nustatytą žemės servitutų ribų ir žemės sklypui taikomų specialiųjų žemės naudojimo sąlygų ir apribojimų. Servitutų planai, kuriuose pagal Nekilnojamojo turto kadastro nuostatų reikalavimus pažymėti šia Sutartimi nustatomi servitutai, pridedami prie šios Sutarties (1, 2 priedai) ir jie yra neatskiriama šios Sutarties dalis“.

2. Keičiamas Sutarties 3.4. punktas, jį išdėstant taip:

„3.4. Savininko atstovas pareiškia, kad nuostolių dėl servituto ir specialiųjų žemės naudojimo sąlygų nustatymo nepatiria bei jų atlyginti neprašo ir ateityje tokių reikalavimų taip pat nereikš. Jei Servituto turėtojas pagal pirminę Sutartį jau yra sumokėjęs kompensaciją už servituto nustatymą, tokiu atveju Servituto turėtojas atsisako bet kokių turtinių pretenzijų dėl tokios kompensacijos grąžinimo.“

3. Šalys susitaria, kad šis Susitarimas yra pagrindas išregistruoti bet kokius įrašus (juridinius faktus, daiktines teises, žymas ir kt.) VĮ Registrų centro tvarkomame Nekilnojamojo turto registre apie pirminės Sutarties pagrindu nustatytus servitutus ir pagrindas įregistruoti aukščiau aprašytą servitutą.

4. Kiti Sutarties punktai/nuostatos nėra keičiami.

5. Šis Susitarimas yra laikomas neatskiriama Sutarties dalimi.

6. Šis Susitarimas įsigalioja nuo jo notarinio patvirtinimo momento.

7. Šalys pareiškia, kad šį Susitarimą sudarė niekieno neverčiamos, be smurto ir apgaulės, laisva Šalių valia, vadovaudamasi sąžiningumo, teisingumo ir protingumo principais. Visos šio Susitarimo sudarymo aplinkybės ir pasekmės Šalims žinomos. Susitarimo sudarymo metu nebuvo susiklosčiusios aplinkybės, dėl kurių Šalys buvo priverstos sudaryti šį Susitarimą joms nenaudingomis sąlygomis.

8. Visas šio Susitarimo sudarymo, notarinio patvirtinimo, įregistravimo išlaidas apmoka Servituto turėtojas.

Susitarimo tekstas Šalims balsiai perskaitytas, Susitarimo turinys ir pasekmės Šalių suprastos ir, kaip atitinkantis Šalių valią bei tikruosius ketinimus, Susitarimas priimtas - bei pasirašytas:

.....  
(vardas, pavardė ir parašas)

.....  
(vardas, pavardė ir parašas)

Pasirašiusiųjų asmenų tapatybės nustatytos pagal jų pateiktus dokumentus, nurodytus notariname registre.

2026 m. liepos 23 d. 15.05 val.

Aš, Kaišiadorių rajono 1-ojo notaro biuro notaras Gintautas Butkus, sutartį, kurią pasirašė Tomas Vaicekaskas, atstovaujantis (-i) Lietuvos Respubliką, ir SAULIUS PETKEVIČIUS, atstovaujantis AB Kaišiadorių paukštynas, tvirtinu.

Duomenys apie patvirtintą sutartį perduoti Nekilnojamojo turto registrui.

Notarinio registro Nr. 8317

Notaro parašas



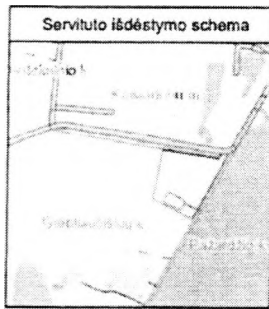
| SERVITUTO PLANAS M 1:500  |                 |                                                                                                    |                                  |
|---------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Žemės sklypo unikalus Nr. |                 | 4400-5729-0663                                                                                     |                                  |
| Adresas                   |                 | Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorių m., Proj. Nr. 38-3                       |                                  |
| Servituto unikalus Nr.    | Servituto kodas | Servituto pavadinimas                                                                              | Servituto plotas, m <sup>2</sup> |
| 100078249                 | 222             | Servitutas - teisė tiesiti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis) | 222                              |
| Servituto planą parengė   |                 | JUSTINA LITVINOVIČIŪTĖ                                                                             | 2026-05-21                       |



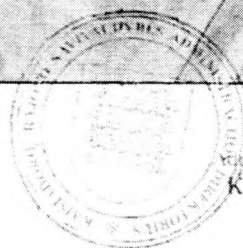
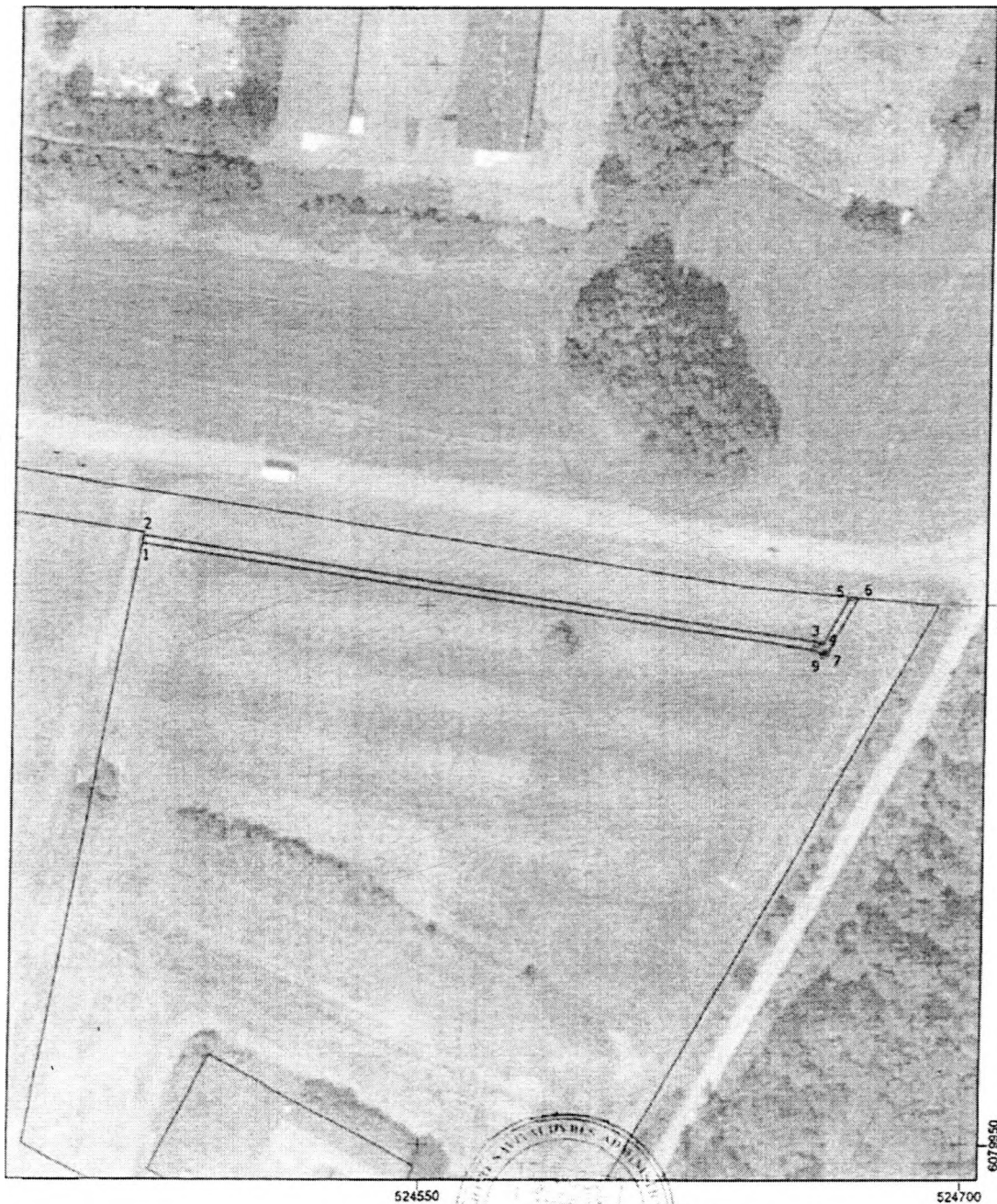
| SERVITUTO KOORDINACIŲ ŽINIARAŠTIS |                                                                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Servituto unikalus Nr.            | 100078249                                                                       |
| Žemės sklypo unikalus Nr.         | 4400-5729-0663                                                                  |
| Adresas                           | Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorių m.,<br>Proj. Nr. 38-3 |

| Taško<br>Nr. | X          | Y         | Linijos<br>ilgis, m |
|--------------|------------|-----------|---------------------|
| 1.           | 6080027.75 | 524453.73 | 2.00                |
| 2.           | 6080029.72 | 524454.10 | 25.28               |
| 3.           | 6080025.57 | 524479.04 | 54.71               |
| 4.           | 6080003.15 | 524528.95 | 33.21               |
| 5.           | 6079973.37 | 524514.25 | 1.99                |
| 6.           | 6079974.29 | 524512.48 | 31.10               |
| 7.           | 6080002.18 | 524526.24 | 52.38               |
| 8.           | 6080023.64 | 524478.46 | 25.07               |

| ELEKTRONINIO DOKUMENTO METADUOMENYS                                                   |                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dokumento pavadinimas (antraštė)                                                      | Žemės sklypo servituto planas                                                                                                |
| Dokumento sudarytojas (-ai)                                                           | JUSTINA LITVINOVIČIŪTĖ, Matininkė, UAB "Geosoma"                                                                             |
| Dokumento registracijos data ir numeris                                               | 2026-05-21 Nr. 100078249                                                                                                     |
| Dokumento lapų skaičius                                                               | 2                                                                                                                            |
|                                                                                       |                                                                                                                              |
| Parašo paskirtis                                                                      | Pasirašymas                                                                                                                  |
| Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos                                   | JUSTINA LITVINOVIČIŪTĖ, Matininkė                                                                                            |
| Sertifikatas išduotas                                                                 | JUSTINA LITVINOVIČIŪTĖ, "LT"                                                                                                 |
| Parašo sukūrimo data ir laikas                                                        | 2026.05.21 16:13:40 (GMT+03:00)                                                                                              |
| Parašo formatas                                                                       | PAdES                                                                                                                        |
| Laiko žymoje nurodytas laikas                                                         | 2026.05.21 16:13:51 (GMT+03:00)                                                                                              |
| Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją                                       | RCSC IssuingCA-2, VI Registru Centras - i.k. 124110246, LT                                                                   |
| Sertifikato galiojimo laikas                                                          | Nuo 2025.09.04 16:40:41 iki 2027.09.04 16:40:41                                                                              |
|                                                                                       |                                                                                                                              |
| Pagrindinio dokumento priedų skaičius                                                 | -                                                                                                                            |
| Pagrindinio dokumento priedai                                                         | -                                                                                                                            |
| Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius                                    | -                                                                                                                            |
| Pridedami dokumentai                                                                  | -                                                                                                                            |
| Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas | GeoMatininkas, versija 3.41                                                                                                  |
| Informacija apie elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)            | Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus.<br>Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2026.05.21 16:15:04) |
| Papildomi metaduomenys                                                                | Nuorašą suformavo 2026.05.21 16:15:04 JUSTINA LITVINOVIČIŪTĖ                                                                 |



| SERVITUTO PLANAS M 1:1500 |                 |                                                                                                 |                      |
|---------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Žemės sklypo unikalus Nr. |                 | 4400-5729-0663                                                                                  |                      |
| Adresas                   |                 | Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorių m., Proj. Nr. 38-3                    |                      |
| Servituto unikalus Nr.    | Servituto kodas | Servituto pavadinimas                                                                           | Servituto plotas, m² |
| 100030671                 | 222             | Servitutas - teisė tiesi, aplamauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis) | 450                  |
| Servituto planą parengė   |                 | JUSTINA LITVINOVIČIŪTĖ, 2M-M-2928                                                               | 2025-05-21           |



PARAŠAS  
Kaišiadorių r. sav. seniūnas  
Karolis Petkevičius

## SERVITUTO KOORDINACIŲ ŽINIARAŠTIS

|                           |                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Servituto unikalus Nr.    | 100030671                                                                       |
| Žemės sklypo unikalus Nr. | 4400-5729-0663                                                                  |
| Adresas                   | Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorių m.,<br>Proj. Nr. 38-3 |

| Taško<br>Nr | X          | Y         | Linijos<br>ilgis, m |
|-------------|------------|-----------|---------------------|
| 1.          | 6080117.13 | 524470.49 | 2.16                |
| 2.          | 6080119.25 | 524470.89 | 189.26              |
| 3.          | 6080089.92 | 524657.86 | 1.82                |
| 4.          | 6080089.05 | 524659.46 | 15.33               |
| 5.          | 6080102.50 | 524666.82 | 2.35                |
| 6.          | 6080102.27 | 524669.16 | 17.34               |
| 7.          | 6080087.06 | 524660.84 | 0.83                |
| 8.          | 6080086.54 | 524660.19 | 0.82                |
| 9.          | 6080086.63 | 524659.37 | 2.52                |
| 10.         | 6080087.84 | 524657.16 | 188.95              |

UDP P. 12.14.1

4400-5729-0663

# SERVITUTO NUSTATYMO IR KOMPENSAVIMO SUTARTIS

*Kaišiadorys, du tūkstančiai dvidešimt šeštų metų liepos dvidešimt trečia diena*

## I. SUTARTIES ŠALYS

Mes, Lietuvos Respublika, kodas 111105555, toliau sutartyje vadinama **Servituto davėju**, kurį atstovauja Kaišiadorių rajono savivaldybės vicemeras Tomas Vaicekauskas, toliau sutartyje – **Servituto davėjo atstovas**,

**AB “Amber Grid”**, kodas 303090867,  
teisinė forma: akcinė bendrovė,  
buveinės adresas: Vilnius, Laisvės pr. 10,  
duomenys apie juridinį asmenį kaupiami ir saugomi Lietuvos Respublikos Juridinių asmenų registre, toliau sutartyje – **Servituto gavėjas**,  
atstovaujamas LAUROS MIKALAJŪNĖS, asmens kodas 49506082018, veikiančios pagal Vilniaus miesto 15-jo notaro biuro notarės Dainoros Jievaitytės 2025 m. balandžio 16 d. patvirtintą įgaliojimą, reg. Nr. DJ-1431, toliau sutartyje – **Servituto gavėjo atstovas**,

**Akcinė bendrovė Kaišiadorių paukštynas**, kodas 158891218, teisinė forma: akcinė bendrovė,  
buveinės adresas: Kaišiadorys, Paukštininkų g. 15, duomenys apie juridinį asmenį kaupiami ir saugomi Lietuvos Respublikos Juridinių asmenų registre, toliau – **Suinteresuota šalis**, kuriam atstovauja generalinis direktorius SAULIUS PETKEVIČIUS, a.k. 38301110994, veikiantis (-i) pagal AB Kaišiadorių paukštyno 2021-08-03 įstatus, toliau - **Suinteresuotos šalies atstovas (-ė)**,

**Servituto davėjas, Servituto gavėjas ir Suinteresuota šalis** kartu toliau šioje sutartyje vadinami – **Šalys**, o kiekvienas atskirai – **Šalimi**,

Susitarėme ir sudarėme šią Servituto nustatymo ir kompensavimo sutartį (toliau – **Sutartis**).

## II. SUTARTIES DALYKAS

2.1. Šalys susitaria dėl servituto (toliau – **Servitutas**) nustatymo su visomis iš šio Servituto kylančiomis teisėmis ir pareigomis, nustatytomis šia Sutartimi ir galiojančiuose teisės aktuose, žemės sklype (ar jo dalyje), unikalus 4400-5729-0663, kadastrinis adresas: 4918/0001:64 Kaišiadorių m. k.v., esančiame Kaišiadorių r. sav. Kaišiadorių m., toliau vadinamas **Daiktu**.

2.2. Nekilnojamojo turto registro duomenys, charakterizuojantys Daiktą:

|                                                                                |                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nekilnojamojo turto registre registruojant turtą suteiktas registro įrašo Nr.: | 44/2693281                                                                                               |
| Adresas                                                                        | Kaišiadorių r. sav. Kaišiadorių m.                                                                       |
| Nekilnojamas daiktas                                                           | Žemės sklypas                                                                                            |
| Unikalus Nr.                                                                   | 4400-5729-0663                                                                                           |
| Kadastrinis adresas                                                            | 4918/0001:64 Kaišiadorių m. k.v.                                                                         |
| Paskirtis                                                                      | Žemės ūkio                                                                                               |
| Naudojimo būdas                                                                | Specializuotų sodininkystės, gėlininkystės, šiltnamių, medelynų ir kitų specializuotų ūkių žemės sklypai |
| Daikto istorinė kilmė                                                          | Gautas padalijus daiktą                                                                                  |

|                                                  |                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bendras žemės sklypo plotas                      | 4.0512 (keturi ir penki šimtai dvylika dešimttūkstantųjų) ha                                                                                                                                 |
| Užstatytas plotas                                | Irašų nėra                                                                                                                                                                                   |
| Matavimų tipas                                   | Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus                                                                                                                                   |
| Indeksuota žemės sklypo vertė                    | 2787,00 (du tūkstančiai septyni šimtai aštuoniasdešimt septyni) Eur                                                                                                                          |
| Žemės sklypo vertė                               | 1742,00 (vienas tūkstantis septyni šimtai keturiasdešimt du) Eur                                                                                                                             |
| Vidutinė rinkos vertė                            | 15500,00 (penkiolika tūkstančių penki šimtai) Eur                                                                                                                                            |
| Vertės nustatymo data                            | 2025-06-16                                                                                                                                                                                   |
| Kadastro duomenų fiksavimo data                  | 2021-08-13                                                                                                                                                                                   |
| Daikto priklausiniai iš kito registro            | Irašų nėra                                                                                                                                                                                   |
| Daikto priklausiniai iš to paties registro       | Irašų nėra                                                                                                                                                                                   |
| Nuosavybė                                        | Nuosavybės teisė:                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Lietuvos Respublika, a.k. 111105555, 1/1                                                                                                                                                     |
|                                                  | Įregistravimo pagrindas: Apskrities viršininko įsakymas, 1999-12-28, Nr. 02-04-8254; Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas, 2021-10-11, Nr. 6SK-980-(14.6.110.) |
|                                                  |                                                                                                                                                                                              |
| Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė | Valstybinės žemės patikėjimo teisė                                                                                                                                                           |
|                                                  | Patikėtinis: Kaišiadorių rajono savivaldybė, a.k. 111102630                                                                                                                                  |
|                                                  | Įregistravimo pagrindas: Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas, 2024-01-10, Nr. 32; Perdavimo - priėmimo aktas, 2024-01-25, Nr. V7E-46/3MŽP-1-(15.3.33 E.)                              |
|                                                  | Irašas galioja: Nuo 2024-01-31                                                                                                                                                               |
| Kitos daiktinės teisės                           | Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis, naudotis pėsčiųjų taku, varyti galvijas (tarnaujantis)                                                                             |
|                                                  | Servituto unikalus Nr.: 100-030-672                                                                                                                                                          |
|                                                  | Įregistravimo pagrindas: Servituto sutartis, 2025-07-03, Nr. 6299                                                                                                                            |
|                                                  | Plotas: 0.3193 (nulis ir trys tūkstančiai šimtas devyniasdešimt trys dešimttūkstantosios) ha                                                                                                 |
|                                                  | Irašas galioja: Nuo 2025-07-03                                                                                                                                                               |
|                                                  |                                                                                                                                                                                              |
|                                                  | Servitutas - teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis)                                                                                            |
|                                                  | Servituto unikalus Nr.: 100-030-752                                                                                                                                                          |
|                                                  | Įregistravimo pagrindas: Servituto sutartis, 2025-07-03, Nr. 6296                                                                                                                            |
|                                                  | Plotas: 0.0240 (nulis ir du šimtai keturiasdešimt dešimttūkstantųjų) ha                                                                                                                      |
|                                                  | Irašas galioja: Nuo 2025-07-03                                                                                                                                                               |
|                                                  |                                                                                                                                                                                              |
|                                                  | Servitutas - teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis)                                                                                            |
|                                                  | Servituto unikalus Nr.: 100-030-671                                                                                                                                                          |
|                                                  | Įregistravimo pagrindas: Servituto sutartis, 2025-07-03, Nr. 6296                                                                                                                            |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Plotas: 0.0450 (nulis ir keturi šimtai penkiasdešimt dešimttūkstantųjų) ha                                                                                                                                                                                |
|                   | Irašas galioja: Nuo 2025-07-03                                                                                                                                                                                                                            |
| Juridiniai faktai | Sudaryta nuomos sutartis                                                                                                                                                                                                                                  |
|                   | Nuomininkas: Uždaroji akcinė bendrovė Girelės paukštynas, a.k. 158902846                                                                                                                                                                                  |
|                   | Iregistravimo pagrindas: Valstybinės žemės sklypo nuomos sutartis, 2025-06-02, Nr. VŽNE-2                                                                                                                                                                 |
|                   | Irašas galioja: Nuo 2025-06-05                                                                                                                                                                                                                            |
| Žymos             | Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)                                                                                                        |
|                   | Iregistravimo pagrindas: Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas, 2021-10-11, Nr. 6SK-980-(14.6.110.)                                                                                                                          |
|                   | Plotas: 9152.00 (devyni tūkstančiai vienas šimtas penkiasdešimt du) kv. m                                                                                                                                                                                 |
|                   | Irašas galioja: Nuo 2023-01-01                                                                                                                                                                                                                            |
|                   | Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)                                                        |
|                   | Iregistravimo pagrindas: Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas, 2021-10-11, Nr. 6SK-980-(14.6.110.)                                                                                                                          |
|                   | Plotas: 1630.00 (vienas tūkstantis šeši šimtai trisdešimt) kv. m                                                                                                                                                                                          |
|                   | Irašas galioja: Nuo 2023-01-01                                                                                                                                                                                                                            |
|                   | Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis) |
|                   | Iregistravimo pagrindas: Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas, 2021-10-11, Nr. 6SK-980-(14.6.110.)                                                                                                                          |
|                   | Plotas: 40512.00 (keturiasdešimt tūkstančių penki šimtai dvylika) kv. m                                                                                                                                                                                   |
|                   | Irašas galioja: Nuo 2023-01-01                                                                                                                                                                                                                            |
|                   | Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis)                                                                                                                     |
|                   | Iregistravimo pagrindas: Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas, 2021-10-11, Nr. 6SK-980-(14.6.110.)                                                                                                                          |
|                   | Plotas: 7368.00 (septyni tūkstančiai trys šimtai šešiasdešimt aštuoni) kv. m                                                                                                                                                                              |
|                   | Irašas galioja: Nuo 2023-01-01                                                                                                                                                                                                                            |
|                   | Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis)                                                                                                    |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                     | Įregistravimo pagrindas: Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas, 2021-10-11, Nr. 6SK-980-(14.6.110.)                                                          |
|                                                                                                     | Plotas: 964.00 (devyni šimtai šešiasdešimt keturi) kv. m                                                                                                                                  |
|                                                                                                     | Įrašas galioja: Nuo 2023-01-01                                                                                                                                                            |
|                                                                                                     | Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: magistralinių dujotiekių ir naftotiekių (produktotiekių) apsaugos zonos (III skyrius, penktasis skirsnis) |
|                                                                                                     | Įregistravimo pagrindas: Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas, 2021-10-11, Nr. 6SK-980-(14.6.110.)                                                          |
|                                                                                                     | Plotas: 5898.00 (penki tūkstančiai aštuoni šimtai devyniasdešimt aštuoni) kv. m                                                                                                           |
|                                                                                                     | Įrašas galioja: Nuo 2023-01-01                                                                                                                                                            |
| Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu | Įrašų nėra                                                                                                                                                                                |
| Daikto registravimas ir kadastro žymos                                                              | Suformuotas padalijimo būdu (daikto registravimas)                                                                                                                                        |
|                                                                                                     | Įregistravimo pagrindas: Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas, 2021-10-11, Nr. 6SK-980-(14.6.110.); Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla, 2021-08-13  |
|                                                                                                     | Įrašas galioja: Nuo 2021-11-12                                                                                                                                                            |
|                                                                                                     | Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)                                                                                                                                             |
|                                                                                                     | DAIVA ŠEMIOTAITĖ, gim. 1975-10-21                                                                                                                                                         |
|                                                                                                     | Įregistravimo pagrindas: Kvalifikacijos pažymėjimas, 2011-05-17, Nr. 2M-M-1277; Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla, 2021-08-13                                                    |
|                                                                                                     | Įrašas galioja: Nuo 2021-11-12                                                                                                                                                            |
| Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos     | Teritorijos pavadinimas: Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis)                                                                                                            |
|                                                                                                     | Teritorijos unikalus numeris: 100739944                                                                                                                                                   |
|                                                                                                     | Įregistravimo pagrindas: 2025-07-15 Prašymas                                                                                                                                              |
|                                                                                                     | Teritorijos nustatymo dokumentas: Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija; 2025-07-11 Ministro įsakymas 3-248                                                                        |
|                                                                                                     | Įregistravimo data: 2025-07-18                                                                                                                                                            |
|                                                                                                     | Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 7274 kv. m, nuo 2025-07-18                                                                                                                 |
|                                                                                                     | Teritorijos pavadinimas: Magistralinių dujotiekių vietovės klasių teritorija (III skyrius, septintasis skirsnis)                                                                          |
|                                                                                                     | Teritorijos unikalus numeris: 100407026                                                                                                                                                   |
|                                                                                                     | Įregistravimo pagrindas: 2023-07-13 Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje esančių magistralinių dujotiekių vietovės klasių teritorijų planas 1-221                                 |
|                                                                                                     | Įregistravimo data: 2023-08-14                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 34839 kv. m, nuo 2024-10-18                                                                                                                         |
| Teritorijos pavadinimas: Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis) |
| Teritorijos unikalus numeris: 100398225                                                                                                                                                            |
| Įregistravimo pagrindas: 2023-05-23 UAB 'Girelės paukštynas' dedeklių vištų paukštyno plėtros poveikio aplinkai vertinimo ataskaita parengta Infraplanas, UAB 5 versija                            |
| Įregistravimo data: 2023-05-30                                                                                                                                                                     |
| Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 40512 kv. m, nuo 2024-10-18                                                                                                                         |
| Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)                                                                                                        |
| Teritorijos unikalus numeris: 100397860                                                                                                                                                            |
| Įregistravimo pagrindas: 2023-05-12 Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje esančių magistralinių dujotiekių ir susijusios infrastruktūros apsaugos zonų planas 1-141                         |
| Įregistravimo data: 2023-05-23                                                                                                                                                                     |
| Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 9 kv. m, nuo 2024-10-18                                                                                                                             |
| Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)                                                                                                        |
| Teritorijos unikalus numeris: 100397732                                                                                                                                                            |
| Įregistravimo pagrindas: 2023-05-12 Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje esančių magistralinių dujotiekių ir susijusios infrastruktūros apsaugos zonų planas 1-141                         |
| Įregistravimo data: 2023-05-19                                                                                                                                                                     |
| Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 20 kv. m, nuo 2024-10-18                                                                                                                            |
| Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)                                                                                                        |
| Teritorijos unikalus numeris: 100397476                                                                                                                                                            |
| Įregistravimo pagrindas: 2023-05-12 Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje esančių magistralinių dujotiekių ir susijusios infrastruktūros apsaugos zonų planas 1-141                         |
| Įregistravimo data: 2023-05-17                                                                                                                                                                     |
| Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 12 kv. m, nuo 2024-10-18                                                                                                                            |
| Teritorijos pavadinimas: Magistralinių dujotiekių ir naftotiekių (produktotiekių) apsaugos zonos (III skyrius, penktasis skirsnis)                                                                 |
| Teritorijos unikalus numeris: 100397407                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Įregistravimo pagrindas: 2023-05-12 Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje esančių magistralinių dujotiekių ir susijusios infrastruktūros apsaugos zonų planas 1-141                         |
| Įregistravimo data: 2023-05-16                                                                                                                                                                     |
| Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 5427 kv. m, nuo 2024-10-18                                                                                                                          |
| Teritorijos pavadinimas: Magistralinių dujotiekių ir naftotiekių (produktotiekių) apsaugos zonos (III skyrius, penktasis skirsnis)                                                                 |
| Teritorijos unikalus numeris: 100397410                                                                                                                                                            |
| Įregistravimo pagrindas: 2023-05-12 Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijoje esančių magistralinių dujotiekių ir susijusios infrastruktūros apsaugos zonų planas 1-141                         |
| Įregistravimo data: 2023-05-16                                                                                                                                                                     |
| Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 2010 kv. m, nuo 2024-10-18                                                                                                                          |
| Teritorijos pavadinimas: Pastatų, kuriuose laikomi ūkiniai gyvūnai, su esančiais prie jų mėšlo ir srutų kaupimo įrenginiais arba be jų, sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis) |
| Teritorijos unikalus numeris: 100389615                                                                                                                                                            |
| Įregistravimo pagrindas: 2017-01-18 Dėl AB Kaišiadorių paukštyno modernizavimo ir gamybinių pajėgumų didinimo poveikio aplinkai vertinimo programos tvirtinimo Nr. (28.1)-A4-609                   |
| Įregistravimo data: 2023-03-09                                                                                                                                                                     |
| Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 40512 kv. m, nuo 2024-10-18                                                                                                                         |
| Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)                                                                                                        |
| Teritorijos unikalus numeris: 100379384                                                                                                                                                            |
| Įregistravimo pagrindas: 2022-12-01 DĖL AUKŠTOS ĮTAMPOS 110 KV IR 330 KV ELEKTROS PERDAVIMO TINKLŲ, ESANČIŲ KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖJE 1-435                                                 |
| Įregistravimo data: 2022-12-21                                                                                                                                                                     |
| Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 8701 kv. m, nuo 2024-10-18                                                                                                                          |
| Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)                                                                                                        |
| Teritorijos unikalus numeris: 100378896                                                                                                                                                            |
| Įregistravimo pagrindas: 2022-12-01 DĖL AUKŠTOS ĮTAMPOS 110 KV IR 330 KV ELEKTROS PERDAVIMO TINKLŲ, ESANČIŲ KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖJE 1-435                                                 |
| Įregistravimo data: 2022-12-20                                                                                                                                                                     |

|                   |                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 8701 kv. m, nuo 2024-10-18                                                                                                                                     |
|                   | Teritorijos pavadinimas: Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)                                                                   |
|                   | Teritorijos unikalus numeris: 100341368                                                                                                                                                                       |
|                   | Įregistravimo pagrindas: 2022-03-01 Telia tinklo apsaugos zonos planas Kaišiadorių r. savivaldybėje 3-119                                                                                                     |
|                   | Įregistravimo data: 2022-03-13                                                                                                                                                                                |
|                   | Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 432 kv. m, nuo 2024-10-18                                                                                                                                      |
|                   | Teritorijos pavadinimas: Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis)                                                                                                               |
|                   | Teritorijos unikalus numeris: 100109999                                                                                                                                                                       |
|                   | Įregistravimo pagrindas: 2022-12-05 Įsakymas dėl energetikos ministro 2021 m. spalio 19 d. įsakymo Nr. 1-257 ?Dėl Kaišiadorių-Žiežmarių skirstomųjų dujotiekių teritorijų plano patvirtinimo? pakeitimo 1-440 |
|                   | Įregistravimo data: 2021-11-15                                                                                                                                                                                |
|                   | Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 506 kv. m, nuo 2024-10-18                                                                                                                                      |
|                   | Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)                                                                                                                   |
|                   | Teritorijos unikalus numeris: 100106646                                                                                                                                                                       |
|                   | Įregistravimo pagrindas: 2021-10-19 Įsakymas dėl Kaišiadorių elektros tinklų teritorijų plano patvirtinimo 1-261                                                                                              |
|                   | Įregistravimo data: 2021-11-12                                                                                                                                                                                |
|                   | Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 63 kv. m, nuo 2024-10-18                                                                                                                                       |
|                   | Teritorijos pavadinimas: Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)                                                                                                                   |
|                   | Teritorijos unikalus numeris: 100093488                                                                                                                                                                       |
|                   | Įregistravimo pagrindas: 2021-10-19 Įsakymas dėl Kaišiadorių elektros tinklų teritorijų plano patvirtinimo 1-261                                                                                              |
|                   | Įregistravimo data: 2021-11-05                                                                                                                                                                                |
|                   | Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: 26 kv. m, nuo 2024-10-18                                                                                                                                       |
| Registro pastabos | Įrašų nėra                                                                                                                                                                                                    |

### III. SUTARTIES ATLYGINTINUMAS

3.1. Sutarties sudarymo išlaidas apmoka Suinteresuota šalis.

### IV. KOMPENSACIJA (NUOSTOLIŲ ATLYGINIMAS)

4.1. Šalių sutarimu Daikto savininko (Servituto davėjo) nuostoliams, atsiradusiems dėl Servituto nustatymo Daiktui, atlyginti, Suinteresuota šalis prieš pasirašant šią Sutartį 2026-07-01 mokėjimo nurodymu Nr. 201019459 sumokėjo į Kaišiadorių rajono savivaldybės administracijos sąskaitą 53,77 Eur (penkiasdešimt trijų eurų septyniasdešimt septynių euro centų) vienkartinę kompensaciją (nuostolių atlyginimą).

4.2. Šalys susitaria, kad šios Sutarties 4.1 punkte nurodytas nuostolių atlyginimo dydis yra galutinis ir apima visų įmanomų Daikto savininko patirtų nuostolių atlyginimą (įskaitant nuostolius, kuriuos Daikto savininkas ateityje gali patirti dėl Servituto nustatymo) ir ateityje dėl bet kokių priežasčių padidėjus šia Sutartimi nustatytam Servituto plotui, šios Sutarties 4.1 punkte nurodytas nuostolių atlyginimo dydis už Daikto savininko nuostolius, atsiradusius dėl minėto Servituto nustatymo, perskaičiuotas nebus.

## V. SERVITUTO NUSTATYMAS

- 5.1. **Servitutas** – teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis daiktas) – 0,0189 ha dydžio Daikto dalyje, kuri pažymėta Daikto plane (Sutarties priedas Nr. 1), servituto unikalus Nr. 100-078-250, tikslu tiesti, aptarnauti ir naudoti magistralinį dujotiekį ir jo įrenginius bei su magistraliniu dujotiekiu susijusią infrastruktūrą (servitutinė prievolė). Tarnaujančiam daiktui – Daiktui – Servitutas nustatomas neterminuotam laikotarpiui ir galioja tol, kol eksploatuojamas magistralinis dujotiekis.
- 5.2. Servitutas galioja kitiems asmenims – Servituto gavėjui ar jo teisių perėmėjams bei visiems tretiesiems asmenims, kurie naudosis Servituto davėjui nuosavybės teise priklausančiu Sutarties 2.2 punkte nurodytu Daiktu, siekiant statyti dujotiekį bei su juo susijusią infrastruktūrą, užtikrinti jo tinkamą naudojimą, aptarnavimą bei jo eksploatavimą, taip pat Daikte esančio statinio (jeigu jis yra).
- 5.3. Servituto vieta nurodyta žemės sklypo (Daikto) plane (Sutarties priedas Nr. 1), kuris yra neatskiriamas šios Sutarties dalis.
- 5.4. Servituto davėjas žino ir sutinka, kad Daiktui yra nustatomas Servitutas.

## VI. ŠALIŲ TEISĖS IR PAREIGOS

- 6.1. Servituto davėjas (Daikto savininkas) įsipareigoja:
  - 6.1.1. suteikti Servituto gavėjui ar jo įgaliotiems asmenims teisę Daikto dalyje, pažymėtoje žemės sklypo (Daikto) plane (Sutarties priedas Nr. 1), nutiesti magistralinį dujotiekį, jo įrenginius ir su magistraliniu dujotiekiu susijusią infrastruktūrą bei atlikti su tuo susijusius darbus (servitutinė prievolė);
  - 6.1.2. netrukdyti Servituto gavėjui ar jo įgaliotiems asmenims vykdyti magistralinio dujotiekio, jo įrenginių ir su magistraliniu dujotiekiu susijusios infrastruktūros priežiūrą bei atlikti su tuo susijusius darbus Daikto dalyje, pažymėtoje žemės sklypo (Daikto) plane (Sutarties priedas Nr. 1), bei valdyti, naudoti, aptarnauti, eksploatuoti, remontuoti magistralinį dujotiekį, esantį Daikto dalyje, po magistralinio dujotiekio tiesimo darbų atlikimo;
  - 6.1.3. leisti Servituto gavėjui, jo įgaliotiems asmenims privažiuoti automobiliais ir kita technika prie magistralinio dujotiekio ir jo įrenginių;
  - 6.1.4. leisti Servituto gavėjui, jo įgaliotiems asmenims prižiūrėti ir remontuoti magistralinį dujotiekį ir jo įrenginius, pjauti žolę, kirsti krūmus ir atlikti kitus magistralinio dujotiekio ir jo įrenginių priežiūros darbus;
  - 6.1.5. leisti Servituto gavėjui, jo įgaliotiems asmenims kasti Servituto zonoje iškasas magistralinio dujotiekio vamzdinių izoliacijos kokybei ir jų elektrocheminės apsaugos nuo korozijos

- įrenginių būklei tikrinti bei kitiems darbams atlikti;
- 6.1.6. laikytis Daiktui nustatytų ir taikomų Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų;
- 6.1.7. perleidus nuosavybės, naudojimo arba valdymo teises į Daiktą, informuoti naują savininką, valdytoją arba naudotoją apie šia Sutartimi nustatytą Servitutą, taip pat pačią Sutartį. Naujam savininkui pereina visos teisės ir pareigos pagal šios Sutarties nuostatas;
- 6.1.8. pastebėjus magistralinio dujotiekio gedimą arba dujų nuotėkį, nedelsiant apie tai pranešti magistralinio dujotiekio valdytojui. Apie šią prievolę Servituto davėjas (Daikto savininkas) privalo informuoti ir visus Daikto naudotojus;
- 6.1.9. Servitutų davėjas (Daikto savininkas) šia Sutartimi suteikia teisę Servitutų gavėjui atlikti žemės sklypo, kuriame yra Daiktas, kadastrinius matavimus ir atnaujinti kadastro duomenų bylas.
- 6.2. Servituto gavėjas įsipareigoja:
- 6.2.1. įgyvendindamas Servituto suteikiamas teises, nepažeisti kitų Servituto davėjo teisių;
- 6.2.2. laikytis Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų;
- 6.2.3. esant reikalui važiuoti prie magistralinio dujotiekio vamzdyno laikantis šalių iš anksto suderintos schemos, jeigu bus atliekami magistralinio dujotiekio ar jo įrenginių priežiūros ar remonto darbai. Ši nuostata netaikoma įvykus magistralinio dujotiekio avarijai;
- 6.2.4. iš anksto raštu pranešti Daikto savininkui apie magistralinio dujotiekio ir jo įrenginių bei susijusios infrastruktūros tiesimo darbų pradžią;
- 6.2.5. iš anksto raštu pranešti (ne vėliau kaip prieš 5 paras) Daikto savininkui apie magistralinio dujotiekio ar jo įrenginių bei su magistraliniu dujotiekiu susijusios infrastruktūros priežiūros ar remonto darbų pradžią (jeigu magistralinio dujotiekio ar jo įrenginių priežiūros ar remonto darbai bus atliekami Daikte). Ši nuostata netaikoma įvykus magistralinio dujotiekio avarijai;
- 6.2.6. atlikus planinius arba avarinius magistralinio dujotiekio ar jo įrenginių remonto ir atstatymo darbus, atlyginti Daikto savininkui nurodytųjų darbų metu padarytus nuostolius ir žemės naudmenas šių darbų vietoje sutvarkyti taip, kad jos būtų tinkamos toliau naudoti pagal paskirtį.

## **VII. ŠALIŲ PAREIŠKIMAI, GARANTIJOS**

- 7.1. Šalys pareiškė, kad ši Sutartis sudaryta vadovaujantis sąžiningumo, protingumo, teisingumo ir Šalių lygiateisiškumo principais, Sutartis sudaryta jų laisva valia, nenaudojant apgaulės, smurto, dėl kurio šalys būtų priverstos sudaryti šią Sutartį, apie visas šios Sutarties sudarymo aplinkybes žino.
- 7.2. Daikto savininkas patvirtina, kad Sutarties sudarymo dieną visi šalims žinomi ir įvertinti klausimai dėl nuostolių, susijusių su magistralinio dujotiekio statyba, priežiūra, naudojimu ir aptarnavimu, atlyginimo, bei ilgalaikio dujotiekio eksploatavimo veiklos vykdymo, Servituto nustatymo Daikte yra išspręsti. Ši nuostata neriboja Daikto savininko teisės reikalauti atlyginimo už papildomus nuostolius, kurie atsirastų dėl pasikeitusio faktinio Servituto naudojimo masto, papildomų darbų, nenumatytų Sutarties sudarymo metu.

## **VIII. ATSAKOMYBĖ**

8.1. Šalis, kuri neįvykdo ar neatitinkamai vykdo šioje Sutartyje nustatytus įsipareigojimus, privalo atlyginti kitos Šalies patirtus nuostolius.

8.2. Bet kokie Šalių nesutarimai, ginčai, pretenzijos ar reikalavimai, kylantys iš šios Sutarties ar susiję su šia Sutartimi, jos pažeidimu, nutraukimu bei galiojimu, sprendžiami Šalių tarpusavio derybų keliu, o nepasiekus susitarimo – Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka.

8.3. Bet kuri iš Šalių yra atleidžiama nuo atsakomybės už Sutarties nevykdymą, jeigu ji įrodo, kad Sutartis neįvykdyta dėl aplinkybių, kurių ji negalėjo kontroliuoti bei protingai numatyti Sutarties sudarymo metu, ir kad negalėjo užkirsti kelio šių aplinkybių ar jų pasekmių atsiradimui.

Jeigu aplinkybė, dėl kurios neįmanoma Sutarties įvykdyti, laikina, tai šalis atleidžiama nuo atsakomybės tik tokiam laikotarpiui, kuris yra protingas, atsižvelgiant į tos aplinkybės įtaką Sutarties įvykdymui. Sutarties neįvykdžiusi Šalis privalo pranešti kitai Šaliai apie aukščiau minėtų aplinkybių atsiradimą bei jų įtaką Sutarties vykdymui. Jeigu šio pranešimo kita Šalis negauna per protingą laiką po to, kai Sutarties neįvykdžiusi Šalis sužinojo ar turėjo sužinoti apie tą aplinkybę, tai pastaroji Šalis privalo atlyginti dėl pranešimo negavimo atsiradusius nuostolius. Šių aplinkybių atsiradimas neatima iš kitos šalies teisės nutraukti Sutartį arba sustabdyti jos įvykdymą, arba reikalauti sumokėti palūkanas.

## IX. SUTARTIES GALIOJIMAS, PAKEITIMAS, NUTRAUKIMAS

- 9.1. Ši Sutartis įsigalioja ją pasirašius ir patvirtinus notarui.
- 9.2. Ši Sutartis laikoma galutiniu Šalių susitarimu dėl Servituto nustatymo Daikte pagal šios Sutarties prieduose Nr. 1 pateiktą Servituto planą ir jame nurodytą Servituto plotą ir pakeičia visus ankstesnius Šalių žodinius ar rašytinius susitarimus, derybas ar kitokio pobūdžio susitarimus, tiesiogiai ar netiesiogiai susijusius su minėto Servituto nustatymu, jeigu tokie susitarimai buvo sudaryti.
- 9.3. Šalių neaptartos Sutarties sąlygos, susijusios su šios Sutarties sudarymu, pakeitimu, vykdymu, pasibaigimu nustatomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos civilinio kodekso normomis. Sutarties galiojimas baigiasi, kai nustoja galioti Servitutas, nustatytas pagal šią Sutartį.

## X. ŽYMOŠ, DAIKTINĖS TEISĖS IR JURIDINIAI FAKTAI, REGISTRUOJAMI NTR

- 10.1. Šia sutartimi NTR įregistruojamos tokios daiktinės teisės, žymos ir juridiniai faktai:

| NT savininkas       | NT dalis                           | Daiktinė teisė / žyma / juridinis faktas                                                                                                                                      | Teisės naudotojas |
|---------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Lietuvos Respublika | 1/1, Žemės sklypas, 4400-5729-0663 | Daiktinė teisė - Servitutas - teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis), Plotas: 189.00 kv. m, Servituto unikalus Nr.: 100-078-250 | AB "Amber Grid"   |

## XI. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

- 11.1. Šioje Sutartyje pateikta informacija yra konfidenciali. Šalys įsipareigoja išlaikyti informacijos, kurią Šalys suteikė viena kitai sudarydamos šią Sutartį, konfidencialumą ir be išankstinio raštiško kitos Šalies sutikimo neatskleisti tokios informacijos tretiesiems asmenims, išskyrus teisės aktų ir šioje Sutartyje numatytus atvejus, arba jeigu informacijos atskleidimas reikalingas tinkamam Šalių šia Sutartimi priimtų įsipareigojimų įvykdymui. Konfidencialumo pažeidimu nelaikoma šios Sutarties turinio atskleidimas Šalių patarėjams teisinais, finansiniais ir mokestiniais klausimais.
- 11.2. Šalys įsipareigoja vykdyti šią Sutartį tinkamai ir sąžiningai, vykdant ją, bendradarbiauti ir kooperuotis.
- 11.3. Sutartis turi būti vykdoma kuo ekonomiškesniu kitai Šaliai būdu, Šalys turi dėti maksimalias pastangas Sutarčiai įvykdyti.
- 11.4. Tuo atveju, jei kuri nors šios Sutarties nuostatų ar bet kurios iš jų taikymas bus pripažintas koku nors atžvilgiu negaliojančiu, neteisėtu ar neįgyvendinamu, tai turės įtakos likusioms šios Sutarties nuostatoms, jų taikymui, galiojimui, teisėtumui bei įgyvendinimui. Negaliojanti nuostata bus keičiama į galiojančią, kuri bus priimtina abiem Šalims.
- 11.5. Visi Šalių pareiškimai pagal šią Sutartį bus daromi raštu ir bus siunčiami nurodytais

šalių adresais, arba tokiu kitu adresu, kurį Šalis gali nurodyti kitai Šaliai pranešimu, pateiktu pagal šį punktą. Bet koks toks pranešimas šaliai gali būti įteiktas asmeniškai arba registruotu laišku ir bus laikomas gautu: įteikiant asmeniškai – įteikimo metu, o registruotu laišku – po 48 (keturiasdešimt aštuonių) val. nuo išsiuntimo.

11.6. Šalys susitaria, kad bet kuri Šalis visas ar dalį teisių ir pareigų, kylančių iš šios Sutarties, gali perleisti trečiajam asmeniui be išankstinio kitos Šalies sutikimo.

11.7. Sutartis pasirašyta ir patvirtinta informacinių technologijų pagalba kvalifikuotais elektroniniais parašais.

11.8. Siekiant užtikrinti Sutarties tinkamumą ilgalaikiam saugojimui, jam gali būti taikomos elektroninio parašo galiojimo patvirtinimo ilgalaikiam saugojimui priemonės pagal galiojančių teisės aktų ir patikimumo paslaugų teikėjų nustatytą tvarką.

11.9. Ši Sutartis turi būti įregistruota VĮ Registrų Centre, neįregistravusios sandorio šalys negali panaudoti sandorio fakto prieš trečiuosius asmenis ir įrodinėti savo teisių prieš trečiuosius asmenis remdamosi kitais įrodymais (Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 1.75 str. 2 d.).

11.10. Visi Sutarties pakeitimai, papildymai ir priedai yra neatskiriama Sutarties dalis.

11.11. Sutartyje vartojamos šalims priimtinos ir suprantamos sąvokos ir pavadinimai, kurie negali įtakoti Sutarties prasmės, aiškinimo ir interpretavimo. Be to, rašybos, skyrybos ar kitos klaidos ar netikslumai, kurie nekeičia Sutarties esmės, negali būti pagrindu nutraukti Sutartį ar pripažinti ją negaliojančia.

## **XII. SUTARTIES PRIEDAI**

12.1. Prie šios Sutarties pridedamas Šalių suderintas Servituto planas (M 1:200), kuriame pažymėtos Servituto ribos, plotas ir kiti duomenys (Sutarties priedas Nr. 1).

Šalių asmens tapatybė nustatyta pagal jų pateiktus asmens tapatybę patvirtinančius dokumentus, kurių duomenys nurodyti notariname registre.

Ši Sutartis Šalių suprasta dėl turinio, pasekmių ir, kaip atitinkanti jų valią bei tikruosius ketinimus, priimta bei pasirašyta.

2026 m. liepos 23 d. 15.00 val.

Aš, Kaišiadorių rajono 1-ojo notaro biuro notaras Gintautas Butkus, sutartį, kurią pasirašė Tomas Vaicekaskas, atstovaujantis Lietuvos Respubliką, LAURA MIKALAJŪNĖ, atstovaujanti AB „Amber Grid“, ir SAULIUS PETKEVIČIUS, atstovaujantis AB Kaišiadorių paukštynas, tvirtinu.

Duomenys apie patvirtintą sutartį perduoti Nekilnojamojo turto registru.

Notarinio registro Nr. 8311

NETSVEP identifikavimo Nr. 1052265642

Notaro parašas



| SERVITUTO PLANAS M 1:200  |                 |                                                                                                   |                      |
|---------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Žemės sklypo unikalus Nr. |                 | 4400-5729-0663                                                                                    |                      |
| Adresas                   |                 | Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorių m., Proj. Nr. 38-3                      |                      |
| Servituto unikalus Nr.    | Servituto kodas | Servituto pavadinimas                                                                             | Servituto plotas, m² |
| 100078250                 | 222             | Servitutas - teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis) | 189                  |
| Servituto planą parengė   |                 | JUSTINA LITVINOVIČIŪTĖ                                                                            | 2026-05-21           |



## SERVITUTO KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

|                           |                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Servituto unikalus Nr.    | 100078250                                                                       |
| Žemės sklypo unikalus Nr. | 4400-5729-0663                                                                  |
| Adresas                   | Kaišiadorių r. sav., Kaišiadorių miesto sen., Kaišiadorių m.,<br>Proj. Nr. 38-3 |

| Taško<br>Nr. | X          | Y         | Linijos<br>ilgis, m |
|--------------|------------|-----------|---------------------|
| 1.           | 6079970.22 | 524500.09 | 9.44                |
| 2.           | 6079978.54 | 524504.54 | 20.00               |
| 3.           | 6079969.10 | 524522.17 | 9.46                |
| 4.           | 6079960.76 | 524517.71 | 20.00               |

| ELEKTRONINIO DOKUMENTO METADUOMENYS                                                   |                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dokumento pavadinimas (antraštė)                                                      | Žemės sklypo servituto planas                                                                                                |
| Dokumento sudarytojas (-ai)                                                           | JUSTINA LITVINOVIČIŪTĖ, Matininkė, UAB "Geosoma"                                                                             |
| Dokumento registracijos data ir numeris                                               | 2026-05-21 Nr. 100078250                                                                                                     |
| Dokumento lapų skaičius                                                               | 2                                                                                                                            |
|                                                                                       |                                                                                                                              |
| Parašo paskirtis                                                                      | Pasirašymas                                                                                                                  |
| Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos                                   | JUSTINA LITVINOVIČIŪTĖ, Matininkė                                                                                            |
| Sertifikatas išduotas                                                                 | JUSTINA LITVINOVIČIŪTĖ, "LT"                                                                                                 |
| Parašo sukūrimo data ir laikas                                                        | 2026.05.21 16:14:13 (GMT+03:00)                                                                                              |
| Parašo formatas                                                                       | PADES                                                                                                                        |
| Laiko žymoje nurodytas laikas                                                         | 2026.05.21 16:14:28 (GMT+03:00)                                                                                              |
| Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją                                       | RCSC IssuingCA-2, VI Registru Centras - i.k. 124110246, LT                                                                   |
| Sertifikato galiojimo laikas                                                          | Nuo 2025.09.04 16:40:41 iki 2027.09.04 16:40:41                                                                              |
|                                                                                       |                                                                                                                              |
| Pagrindinio dokumento priedų skaičius                                                 | -                                                                                                                            |
| Pagrindinio dokumento priedai                                                         | -                                                                                                                            |
| Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius                                    | -                                                                                                                            |
| Pridedami dokumentai                                                                  | -                                                                                                                            |
| Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas | GeoMatininkas, versija 3.41                                                                                                  |
| Informacija apie elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)            | Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus.<br>Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2026.05.21 16:15:37) |
| Papildomi metaduomenys                                                                | Nuorašą suformavo 2026.05.21 16:15:37 JUSTINA LITVINOVIČIŪTĖ                                                                 |