

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Statytojas / Užsakovas        | <b>UAB „Baltic Energy Group“ / UAB „Energetikos projektai“</b>   |
| Projekto rengėjas             | <b>Ener-G design, UAB</b>  |
| Sutarties pavadinimas         | Sutartis Nr. SUT-ED-2025-P06   |
| Statinio projekto pavadinimas | <b>ENERGIJOS IŠ ATSINAUJINANČIŲ IŠTEKLIŲ GAMYBOS PASKIRTIES (VĖJO ELEKTRINĖS VE1) KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS, PAKRUOJO R. SAV., ŽEIMELIO SEN., DIRŽIŲ K., ALYVŲ G. 21., STATYBOS PROJEKTAS</b> |
| Statinio naudojimo paskirtis  | <b>Kiti inžineriniai statiniai – energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos statiniai (vėjo elektrinės)</b>   |
| Statinio adresas              | <b>Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Diržių k., Alyvų g. 21</b>   |
| Statinio projekto Nr.         | <b>ED2504/01-XX-SPP-VE1</b>  |
| Prijungimo sąlygų Nr.         | -  |
| Statinio kategorija           | <b>Ypatingasis statinys</b>  |
| Statybos rūšis                | <b>Nauja statyba</b>   |
| Statinio projekto etapas      | <b>Projektiniai pasiūlymai</b>   |
| Statinio pavadinimas          | <b>Vėjo elektrinė VE1</b>  |
| Statinio projekto dalis       | <b>Elektrotechnika</b>   |

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Byla (knyga)         | E-T1       |
| Bylos laida          | 0          |
| Bylos išleidimo data | 2026-01-16 |

| Įmonė   | Pareigos                         | Vardas, pavardė     | Kvalifikacijos atestato Nr. | Parašas |
|---|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------|
|  | Direktorius                      | Vidas Džervus       |                             |         |
|   | Statinio projekto vadovas        | Gaisva Pivoriūnienė | 35294                       |         |
|   | Statinio projekto dalies vadovas | Marius Juškevičius  | 40355                       |         |

## TURINYS

|   |    |
|---|----|
| 1. Statinio projektinių pasiūlymų pritarimų lentelė .....   | 3  |
| 2. Statinio projekto dalių sprendinių tarpusavio suderinimo lentelė .....                             | 4  |
| 3. Statinio projektinių pasiūlymų sudėties žiniaraštis .....  | 5  |
| 4. Statinio projektinių pasiūlymų E dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis .....                  | 6  |
| 5. Statinio projektinių pasiūlymų E dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis .....       | 6  |
| 6. Aiškinamasis raštas .....  | 7  |
| 6.1. Privalomųjų dokumentų projekto daliai rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas ..... | 7  |
| 6.2. Projekto rengimo pagrindas .....   | 12 |
| 6.3. Projekto dalies bylos techniniai rodikliai .....   | 12 |
| 6.4. Pagrindiniai sprendiniai .....   | 12 |
| 6.5. Vėjo elektrinės ir 33 kV US įžeminimas .....   | 14 |
| 6.6. Vėjo elektrinės žaibosauga .....   | 15 |
| 6.7. Statybos darbų statybvietėje saugos, sveikatos ir higienos reikalavimai .....                    | 15 |
| 6.8. Reikalavimai techniniam darbo projektui .....  | 17 |
| 6.9. Aplinkos apsauga .....   | 17 |
| 6.10. Vėjo elektrinių ženklavimas civilinės aviacijos ženklais .....                                  | 17 |
| 6.11. Paukščių aptikimo sistema .....   | 17 |
| 6.12. Vėjo elektrinių parko valdymas .....  | 18 |
| 6.13. RAA nustatymai .....  | 18 |
| 6.14. Trumpieji jungimai ir įtampos nuostoliai .....  | 18 |
| 6.15. Vėjo elektrinės prijungimo taško parametrai .....   | 18 |
| Brėžiniai .....   | 20 |
| Priedai .....   |    |

## 1. STATINIO PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ PRITARIMŲ LENTELE

Statinio projekto  
pavadinimas

**Energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos paskirties (vėjo elektrinės VE1)  
kitų inžinerinių statinių grupės, Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Diržių k., Alyvų  
g. 21., statybos projektas**

| Eil.<br>Nr. | Įmonės, organizacijos<br>pavadinimas | Atsakingas asmuo | Pastabos | Data  |
|-------------|--------------------------------------|------------------|----------|---|
| 1.          | Transporto kompetencijų agentūra     |                  |          | Bus pateikta iki prašymo<br>statybą leidžiančiam<br>dokumentui pateikimo<br>pagal LR Statybos<br>įstatymo 27 str. 5 dalies<br>8 punktą ir Aviacijai<br>galinčių kliudyti statinių<br>statybos, rekonstravimo,<br>įrenginių įrengimo ir<br>želdinių sodinimo<br>(įveisimo) derinimo<br>tvarkos aprašo 2<br>skyriaus 8 punktą |
| 2.          | Lietuvos kariuomenė                  |                  |          | Bus pateikta iki prašymo<br>statybą leidžiančiam<br>dokumentui pateikimo<br>pagal LR Statybos<br>įstatymo 27 str. 5 dalies<br>8 punktą ir Aviacijai<br>galinčių kliudyti statinių<br>statybos, rekonstravimo,<br>įrenginių įrengimo ir<br>želdinių sodinimo<br>(įveisimo) derinimo<br>tvarkos aprašo 2<br>skyriaus 8 punktą |
| 3.          |                                      |                  |          |   |
| 4.          |                                      |                  |          |   |
| 5.          |                                      |                  |          |   |
| 6.          |                                      |                  |          |   |

**2. STATINIO PROJEKTO DALIŲ SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO LENTELE**

| <b>Eil. Nr.</b>  | <b>Bylos (segtuvo) žymuo</b> | <b>Atsakingo projekto dalies vadovo vardas, pavardė</b> | <b>Kvalifikacijos atestato Nr.</b> | <b>Parašas</b> |
|--|------------------------------|---|------------------------------------|----------------|
| <b>Energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos paskirties (vėjo elektrinės VE1) kitų inžinerinių statinių grupės, Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Diržių k., Alyvų g. 21., statybos projektas</b> |                              |   |                                    |                |
| 1.   | ED2504/01-XX-SPP-VE1-BD-T1   | Gaisva Pivoriūnienė                                     | 35294                              |                |
| 2.   | ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1    | Marius Juškevičius                                      | 40355                              |                |

## 3. STATINIO PROJEKŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Bylos žymuo | Laida | Bylos pavadinimas | Pastabos |
|----------|-------------|-------|-------------------|----------|
| 1.       | BD-T1       | 0     | Bendroji dalis    |          |
| 2.       | E-T1        | 0     | Elektrotechnika   |          |

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

|                      |   |  |                                |   |       |      |   |   |
|----------------------|---|--|--------------------------------|---|-------|------|---|---|
| 0                    | 2026-01-16  | Statybos leidimui ir techninio darbo projekto rengimui |                                |   |       |      |   |   |
| Laida                | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)      |                                |   |       |      |   |   |
| Kval. patv. dok. Nr. |  |  |                                | Energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos paskirties (vėjo elektrinės VE1) kitų inžinerinių statinių grupės, Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Diržių k., Alyvų g. 21., statybos projektas |       |      |   |   |
| 35294                | PV  | Gaisva Pivoriūnienė                                    |                                | <table border="1"> <tr> <td>LAIDA</td> </tr> <tr> <td>0</td> </tr> </table>   | LAIDA | 0    |   |   |
| LAIDA                |   |  |                                |   |       |      |   |   |
| 0                    |   |  |                                |   |       |      |   |   |
| LT                   | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS  |  | ED2504/01-XX-SPP-VE1-BD-T1.PSŽ | <table border="1"> <tr> <td>LAPAS</td> <td>LAPŲ</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>  | LAPAS | LAPŲ | 1 | 1 |
| LAPAS                | LAPŲ  |  |                                |   |       |      |   |   |
| 1                    | 1   |  |                                |   |       |      |   |   |
|                      | UAB „BALTIC ENERGY GROUP“ / UAB „ENERGETIKOS PROJEKTAI“                             |  |                                |   |       |      |   |   |

#### 4. STATINIO PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ E DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Bylos (segtuvo) žymuo | Laida | Bylos (segtuvo) pavadinimas | Pastabos |
|----------|-----------------------|-------|-----------------------------|----------|
| 1.       | E-T1                  | 0     | Elektrotechnika             |          |

#### 5. STATINIO PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ E DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| Dokumento žymuo | Lapų sk. | Laida | Dokumento pavadinimas | Pastabos |
|-----------------|----------|-------|-----------------------|----------|
|-----------------|----------|-------|-----------------------|----------|

##### TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

|                                |    |   |   |  |
|--------------------------------|----|---|---|--|
| ED2504/01-XX-SPP-VE1-BD-T1.PSŽ | 1  | 0 | Statinio projektinių pasiūlymų sudėties žiniaraštis                         |  |
| ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.BSŽ  | 1  | 0 | Statinio projektinių pasiūlymų E dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis |  |
| ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.AR   | 13 | 0 | Aiškinamasis raštas   |  |

##### GRAFINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


|                                |   |   |                                |  |
|--------------------------------|---|---|--------------------------------|--|
| ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.B-01 | 1 | 0 | VE1 situacijos planas. M 1:500 |  |
| ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.B-02 | 1 | 0 | VE1 įžeminimo planas           |  |

##### PRIEDAI

|               |   |   |   |  |
|---------------|---|---|---|--|
| Priedas Nr. 1 | - | - | 33 kV kabelių linijos principinė schema |  |
| Priedas Nr. 2 | - | - | Skaičiuojamoji tinklo schema            |  |

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

|       |                |  |
|-------|----------------|--|
| 0     | 2026-01-16     | Statybos leidimui ir techninio darbo projekto rengimui |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)      |

|                      |  |                     |   |       |      |
|----------------------|--|---------------------|---|-------|------|
| Kval. patv. dok. Nr. |       |                     | Energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos paskirties (vėjo elektrinės VE1) kitų inžinerinių statinių grupės, Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Diržių k., Alyvų g. 21., statybos projektas |       |      |
| 35294                | PV   | Gaisva Pivoriūnienė | Statinio projektinių pasiūlymų dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis   | LAIDA |      |
| 40355                | PDV  | Marius Juškevičius  |   | 0     |      |
|                      | Proj.  | Miglė Janikūnaitė   |   |       |      |
| LT                   | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS<br><b>UAB „BALTIC ENERGY GROUP“ / UAB „ENERGETIKOS PROJEKTAI“</b> |                     | <b>ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.BSŽ</b>  | LAPAS | LAPŲ |
|                      |  |                     |   | 1     | 1    |

## 6. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 6.1. Privalomųjų dokumentų projekto daliai rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas


Pagal LR statybos įstatymo 24 str. 24 dalį projektas turi atitikti Lietuvos Respublikos įstatymų, kitų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, kurie galiojo tą dieną, kai buvo išduoti specialieji reikalavimai (specialieji reikalavimai galioja 5 metus nuo jų išdavimo dienos).

**Projektiniai pasiūlymai parengti pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 13 priedo „Energetikos objektų ir energetikos įrenginių projektinių pasiūlymų sudedamosios dalys“ nurodymus, kai projekte nėra projektuojami pastatai.** Elektrinės, kaip energetikos objekto sąvoka priimta pagal LR Energetikos įstatymo aktualios redakcijos I skirsnio 2 str. 10 punktą.

Projektiniai pasiūlymai parengti pagal šiuos privalomus dokumentus statinio projektui parengti ir pagrindinius normatyvinius statybos dokumentus:

| Eil. Nr.            | Dokumento žymuo | Dokumento pavadinimas  | Pastabos                                  |
|---------------------|-----------------|--|---|
| <b>LR įstatymai</b> |                 |  |   |
| 1.                  | Nr. I-1240      | 1996 m. kovo 19 d. Statybos įstatymas Nr. I-1240 (Žin. 1996, Nr. 32-788) su vėlesniais pakeitimais                                   | Aktuali redakcija 2025-01-01 – 2025-06-30 |
| 2.                  | Nr. I-2223      | 1992 m. sausio 21 d. Aplinkos apsaugos įstatymas Nr. I-2223 (Žin., 1992, Nr. 5-75) su vėlesniais pakeitimais                         | Aktuali redakcija 2025-01-01 – 2025-04-30 |
| 3.                  | Nr. I-446       | 1994 m. balandžio 26 d. Žemės įstatymas Nr. I-446 (Žin., 1994, Nr. 34-620) su vėlesniais pakeitimais                                 | Aktuali redakcija 2025-01-01 – 2025-06-30 |
| 4.                  | Nr. I-1120      | 1995 m. gruodžio 12 d. Teritorijų planavimo įstatymas Nr. I-1120 (Žin., 1995, Nr. 107-2391) su vėlesniais pakeitimais                | Aktuali redakcija 2024-11-01              |
| 5.                  | Nr. VIII-787    | 1998 m. birželio 16 d. Atliekų tvarkymo įstatymas Nr. VIII-787 (Žin., 1998, Nr. 61-1726) su vėlesniais pakeitimais                   | Aktuali redakcija 2025-01-01 – 2025-12-31 |
| 6.                  | Nr. IX-2135     | 2004 m. balandžio 15 d. Elektroninių ryšių įstatymas Nr. IX-2135 (Žin., 2004, Nr. 69-2382) su vėlesniais pakeitimais                 | Aktuali redakcija 2025-01-01              |
| 7.                  | Nr. IX-884      | 2022 m. gegužės 16 d. Energetikos įstatymas Nr. IX-884 (Žin., 2002, Nr. 56-2224) su vėlesniais pakeitimais                           | Aktuali redakcija 2024-11-01              |
| 8.                  | Nr. VIII-1881   | 2000 m. liepos 20 d. Elektros energetikos įstatymas Nr. VIII-1881 (Žin., 2000, Nr. 66-1984) su vėlesniais pakeitimais                | Aktuali redakcija 2025-01-16 – 2025-05-01 |
| 9.                  | Nr. XI-1375     | 2011 m. gegužės 12 d. Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymas Nr. XI-1375 (Žin., 2011, Nr. 62-2936) su vėlesniais pakeitimais | Aktuali redakcija 2024-08-01              |
| 10.                 | Nr. XIII-2166   | 2019 m. birželio 6 d. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166 (TAR, 2019, Nr. 9862) su vėlesniais pakeitimais     | Aktuali redakcija 2025-02-01              |

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

|                      |  |  |   |            |            |
|----------------------|--|--|---|------------|------------|
| 0                    | 2026-01-16   | Statybos leidimui ir techninio darbo projekto rengimui |   |            |            |
| Laida                | Išleidimo data   | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)      |   |            |            |
| Kval. patv. dok. Nr. |       |  | Energos iš atsinaujinančių išteklių gamybos paskirties (vėjo elektrinės VE1) kitų inžinerinių statinių grupės, Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Diržių k., Alyvų g. 21., statybos projektas |            |            |
| 35294                | PV   | Gaisva Pivoriūnienė                                    | Aiškinamasis raštas   | LAIDA      |            |
| 40355                | PDV  | Marius Juškevičius                                     |   | 0          |            |
|                      | Proj.  | Miglė Janikūnaitė                                      |   |            |            |
| LT                   | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS<br><b>UAB „BALTIC ENERGY GROUP“ / UAB „ENERGETIKOS PROJEKTAI“</b> |  | <b>ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.AR</b>   | LAPAS<br>1 | LAPŲ<br>13 |

| Eil. Nr.  | Dokumento žymuo     | Dokumento pavadinimas  | Pastabos  |       |      |       |   |    |   |
|---|---------------------|--|---|-------|------|-------|---|----|---|
| 11.   | Nr. VIII-1864       | 2000 m. liepos 18 d. Civilinio kodekso patvirtinimo, įsigaliojimo ir įgyvendinimo įstatymas Nr. VIII-1864 (Žin. 2000, Nr. 74-2262) su vėlesniais pakeitimais   | Aktuali redakcija<br>2025-01-15 –<br>2026-03-31   |       |      |       |   |    |   |
| 12.   | Nr. IX-1672         | 2003 m. liepos 1 d. Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas Nr. IX-1672 (Žin., 2003, Nr. 70-3170) su vėlesniais pakeitimais   | Aktuali redakcija<br>2024-11-01   |       |      |       |   |    |   |
| <b>Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai</b> |                     |  |   |       |      |       |   |    |   |
| 13.   | STR 1.01.04: 2015   | Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas | Aktuali redakcija<br>2023-06-09   |       |      |       |   |    |   |
| 14.   | STR 1.01.03:2017    | Statinių ir patalpų klasifikavimas   | Aktuali redakcija<br>2024-12-12   |       |      |       |   |    |   |
| 15.   | STR 1.01.02:2016    | Normatyviniai statybos techniniai dokumentai   | Aktuali redakcija<br>2016-10-12   |       |      |       |   |    |   |
| 16.   | STR 1.04.02:2011    | Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai   | Aktuali redakcija<br>2025-01-01   |       |      |       |   |    |   |
| 17.   | STR 1.01.08:2002    | Statinio statybos rūšys  | Aktuali redakcija<br>2024-11-01   |       |      |       |   |    |   |
| 18.   | STR 1.04.04:2017    | Statinio projektavimas, projekto ekspertizė  | Aktuali redakcija<br>2024-11-01   |       |      |       |   |    |   |
| 19.   | STR 1.05.01:2017    | Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotų statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas   | Aktuali redakcija<br>2024-11-08   |       |      |       |   |    |   |
| 20.   | STR 1.06.01:2016    | Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra   | Aktuali redakcija<br>2024-12-11 –<br>2025-04-30   |       |      |       |   |    |   |
| 21.   | STR 1.07.03:2017    | Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka   | Aktuali redakcija<br>2025-01-01 –<br>2025-10-31   |       |      |       |   |    |   |
| 22.   | STR 1.12.06: 2002   | Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė  | Aktuali redakcija<br>2003-01-30   |       |      |       |   |    |   |
| <b>Statybos techninių reikalavimų ir kiti reglamentai</b>         |                     |  |   |       |      |       |   |    |   |
| 23.   | STR 2.01.01(1):2005 | Esminis statinio reikalavimas (toliau – ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas  | Įsigaliojo<br>2005-09-28  |       |      |       |   |    |   |
| 24.   | STR 2.01.01(3):1999 | ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga   | Aktuali redakcija<br>2002-11-09   |       |      |       |   |    |   |
| 25.   | STR 2.01.01(4):2008 | ESR. Naudojimo sauga   | Įsigaliojo<br>2008-01-04  |       |      |       |   |    |   |
| 26.   | STR 2.01.01(2):1999 | ESR. Gaisrinė sauga  | Aktuali redakcija<br>2002-10-05   |       |      |       |   |    |   |
| 27.   | STR 2.01.01(5):2008 | ESR. Apsauga nuo triukšmo  | Įsigaliojo<br>2008-03-28  |       |      |       |   |    |   |
| 28.   | STR 2.01.01(6):2008 | ESR. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas  | Įsigaliojo<br>2008-03-28  |       |      |       |   |    |   |
| 29.   | STR 2.01.06:2009    | Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo   | Įsigaliojo<br>2009-11-22  |       |      |       |   |    |   |
| <b>ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.AR</b>                               |                     |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>LAPAS</th> <th>LAPŲ</th> <th>LAIDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>13</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> | LAPAS | LAPŲ | LAIDA | 2 | 13 | 0 |
| LAPAS   | LAPŲ                | LAIDA  |   |       |      |       |   |    |   |
| 2   | 13                  | 0  |   |       |      |       |   |    |   |

| Eil. Nr. | Dokumento žymuo   | Dokumento pavadinimas  | Pastabos                     |
|----------|-------------------|--|------------------------------|
| 30.      | STR 2.05.05:2005  | Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas  | Aktuali redakcija 2009-11-04 |
| 31.      | STR 2.05.04:2003  | Poveikiai ir apkrovos  | Aktuali redakcija 2006-02-12 |
| 32.      | STR 2.05.08:2005  | Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos  | Aktuali redakcija 2007-12-19 |
| 33.      | STR 2.03.02:2005  | Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas  | Aktuali redakcija 2017-08-25 |
| 34.      | STR 2.06.04:2014  | Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai   | Aktuali redakcija 2024-11-01 |
| 35.      | STR 2.07.01:2003  | Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai   | Aktuali redakcija 2023-07-25 |
| 36.      | STR 2.01.12:2024  | Statybų klimatologija  | Įsigaliojo 2024-10-01        |
| 37.      | (ES) Nr. 305/2011 | 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/ĖEB | Aktuali redakcija 2024-11-17 |

**Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.**

|     |                       |  |                              |
|-----|-----------------------|--|------------------------------|
| 38. | LST 1569:2012         | Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai   | Pataisa 2018-11-30           |
| 39. | LST 1516:2015/1K-2021 | Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai                              | Aktuali redakcija 2021-05-14 |
| 40. | EJIT Nr. 1-22         | Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės                                   | Aktuali redakcija 2023-10-27 |
| 41. | Nr. 1-211             | Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės                              | Aktuali redakcija 2025-01-01 |
| 42. | Nr. 1-100             | Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės                                | Aktuali redakcija 2024-05-25 |
| 43. | Nr. 1-93              | Elektros tinklų apsaugos taisyklės   | Aktuali redakcija 2022-07-23 |
| 44. | BGST, Nr. 64          | Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės  | Aktuali redakcija 2025-01-01 |
| 45. | Nr. 1-338             | Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai   | Aktuali redakcija 2024-12-11 |
| 46. | Nr. 1-116             | Elektros tinklų naudojimo taisyklės  | Aktuali redakcija 2023-07-01 |
| 47. | Nr. 1-52              | Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės | Įsigaliojo 2013-04-01        |
| 48. | Nr. 1-1               | Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės                                       | Įsigaliojo 2012-05-01        |
| 49. | Nr. 1-309             | Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės                                | Aktuali redakcija 2022-05-13 |
| 50. | Nr. 1-134             | Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės              | Aktuali redakcija 2022-05-14 |
| 51. | Nr. 1-303             | Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės                       | Aktuali redakcija 2020-11-01 |

**ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.AR**

| LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------|------|-------|
| 3     | 13   | 0     |

| Eil. Nr.  | Dokumento žymuo                           | Dokumento pavadinimas   | Pastabos  |       |      |       |   |    |   |
|---|---|---|---|-------|------|-------|---|----|---|
| 52.   | Nr. 1V-978                                | Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės  | Aktuali redakcija<br>2024-05-10   |       |      |       |   |    |   |
| 53.   | Nr. D1-637                                | Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės   | Aktuali redakcija<br>2025-01-01   |       |      |       |   |    |   |
| 54.   | Nr. 217                                   | Atliekų tvarkymo taisyklės  | Aktuali redakcija<br>2024-12-12 –<br>2025-08-17   |       |      |       |   |    |   |
| 55.   | Nr. A1-22/D1-34                           | Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai  | Aktuali redakcija<br>2022-07-01   |       |      |       |   |    |   |
| 56.   | Nr. A1-425                                | Kėlimo kranų priežiūros taisyklės   | Aktuali redakcija<br>2020-05-09   |       |      |       |   |    |   |
| 57.   | Nr. A1-707                                | Statybinių keltuvų naudojimo ir priežiūros taisyklės  | Aktuali redakcija<br>2020-05-09   |       |      |       |   |    |   |
| 58.   | Nr. 102                                   | Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai   | Aktuali redakcija<br>2020-05-01   |       |      |       |   |    |   |
| 59.   | Nr. A1-293/V-869                          | Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis   | Įsigaliojo<br>2006-11-01  |       |      |       |   |    |   |
| 60.   | Nr. A1-103/V-265                          | Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai   | Aktuali redakcija<br>2013-11-01   |       |      |       |   |    |   |
| 61.   | Nr. V-604                                 | HN 33:2011 Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje   | Aktuali redakcija<br>2018-02-14   |       |      |       |   |    |   |
| 62.   | Nr. V-520                                 | HN 95:2014 Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai   | Aktuali redakcija<br>2014-11-01   |       |      |       |   |    |   |
| 63.   | Nr. V-552                                 | HN 104:2011 Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko   | Įsigaliojo<br>2011-11-01  |       |      |       |   |    |   |
| 64.   | Nr. 1-281                                 | Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas  | Aktuali redakcija<br>2023-07-01   |       |      |       |   |    |   |
| 65.   | LST 1569:2012                             | Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai  | Pataisa<br>2018-11-30   |       |      |       |   |    |   |
| <b>Prisijungimo sąlygos ir specialieji reikalavimai</b> |   |   |   |       |      |       |   |    |   |
| 66.   | 2024-08-22<br>Nr. 24SD-3155               | LITGRID AB prijungimo sąlygos   |   |       |      |       |   |    |   |
| 67.   | 2025-04-15 Nr. SRD-64-250415-00014        | Pakruojo r. sav. specialieji reikalavimai   |   |       |      |       |   |    |   |
| <b>Kiti dokumentai</b>                                  |   |   |   |       |      |       |   |    |   |
| 68.   | 2014-04-24 TPD registravimo Nr. T00072623 | Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrasis planas<br><a href="https://tpdr.planuojustatau.lt/map/main.html?lang=lt&amp;tpdId=73431">https://tpdr.planuojustatau.lt/map/main.html?lang=lt&amp;tpdId=73431</a>                              |   |       |      |       |   |    |   |
| 69.   | 2023-09-28 TPD registravimo Nr. T00090023 | Pakruojo rajono savivaldybės specialusis, inžinerinės infrastruktūros vystymo planas<br><a href="https://tpdr.planuojustatau.lt/map/main.html?lang=lt&amp;tpdId=133423">https://tpdr.planuojustatau.lt/map/main.html?lang=lt&amp;tpdId=133423</a> |   |       |      |       |   |    |   |
| 70.   |   | Atranka dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai (PAV ataskaita)<br><a href="https://drive.google.com/file/d/1JoeBS-9KhPKq3tqrH7GN-OC160SuSe14/view">https://drive.google.com/file/d/1JoeBS-9KhPKq3tqrH7GN-OC160SuSe14/view</a>           |   |       |      |       |   |    |   |
| 71.   | 2023-10-19 Nr. (30-2)-A4E-10707           | Sprendimas dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai<br><a href="https://drive.google.com/file/d/1QeOkoya7pZj14blkAfNwYnNnljJ-1cRq/view">https://drive.google.com/file/d/1QeOkoya7pZj14blkAfNwYnNnljJ-1cRq/view</a>                        |   |       |      |       |   |    |   |
| <b>ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.AR</b>                     |   |   | <table border="1"> <tr> <td>LAPAS</td> <td>LAPŲ</td> <td>LAIDA</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>13</td> <td>0</td> </tr> </table> | LAPAS | LAPŲ | LAIDA | 4 | 13 | 0 |
| LAPAS   | LAPŲ                                      | LAIDA   |   |       |      |       |   |    |   |
| 4   | 13  | 0   |   |       |      |       |   |    |   |

| Eil. Nr. | Dokumento žymuo       | Dokumento pavadinimas  | Pastabos |
|----------|-----------------------|--|----------|
| 72.      | 2024-06-25 Nr. L-6663 | Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos leidimas plėtoti energijos kaupimo pajėgumus |          |
| 73.      | TIIS1-20250225-013317 | Topografiniai tyrinėjimai  |          |

**Kompiuterinės programinės įrangos sąrašas, pagal techninio projekto dalis**

|     |    |  |  |
|-----|----|--|--|
| 74. | E, | Microsoft Windows 11 Pro, Microsoft Word, Microsoft Excel, Autodesk AutoCAD 2023 |  |
|-----|----|--|--|

ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.AR

| LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------|------|-------|
| 5     | 13   | 0     |

## 6.2. Projekto rengimo pagrindas

Projektinių pasiūlymų projektas „Energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos paskirties (Vėjo elektrinės VE1) kitų inžinerinių statinių grupės Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Diržių k., Alyvų g. 21, statybos projektas“ parengtas vadovaujantis:

1. Pakruojo rajono savivaldybės teritorijos bendrojo planu ir jam neprieštaraujant (nuoroda į planavimo dokumentą: <https://tpdr.planuojustatau.lt/map/main.html?lang=lt&tpdId=73431>, TPD registravimo Nr. T00072623;
2. Pakruojo rajono savivaldybės specialiuoju, inžinerinės infrastruktūros vystymo planu ir jam neprieštaraujant (nuoroda į planavimo dokumentą: <https://tpdr.planuojustatau.lt/map/main.html?lang=lt&tpdId=133423>, TPD registravimo Nr. T00090023;
3. Aplinkos apsaugos agentūros „Sprendimas dėl vėjo elektrinių parko įrengimo ir eksploatacijos Pakruojo rajono savivaldybėje Pašvitinio ir Žeimelio seniūnijose poveikio aplinkai“ 2023-10-19 Nr. (30-2) A4E-10707;
4. Atliktais topografiniais tyrimais Nr. TIIS1-20250225-013317;
5. Atliktais inžineriniais geologiniais tyrimais;
6. Galiojančiais ES ir LR įstatymais ir galiojančių teisės aktų reikalavimais.

## 6.3. Projekto dalies bylos techniniai rodikliai

| Pavadinimas            | Mato vienetas | Kiekis   | Pastabos |
|------------------------|---------------|----------|----------|
| Vėjo elektrinės galia  | MW            | 4-8*     |          |
| Vėjo elektrinės įtampa | kV            | 0,69/33* |          |

\*Žvaigždute pažymėti rodikliai tikslinami techninio darbo projekto metu.

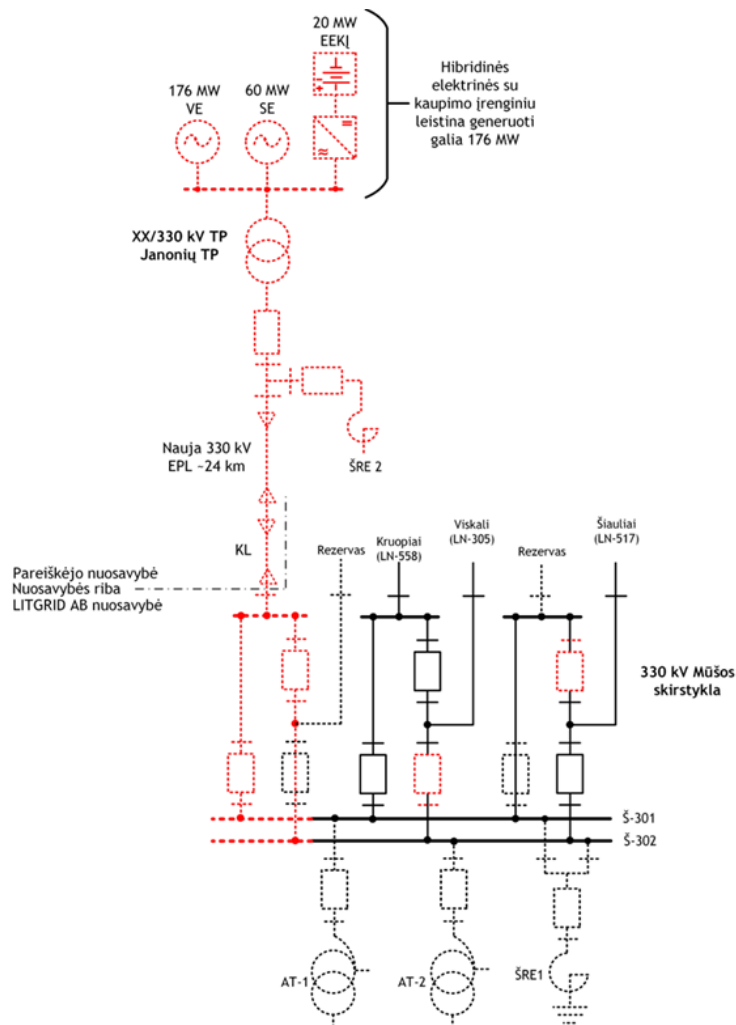
## 6.4. Pagrindiniai sprendiniai

Pakruojo r. sav. numatoma įrengti 176 MW leistinos generuoti galios vėjo elektrinių parką pagal VERT išduotą leidimą plėtoti elektros energijos gamybos pajėgumus Nr. L-6663 2024-06-25 ir LITGRID AB išduotas prisijungimo sąlygas Nr. 24SD-3155 2024-08-22.

Parko prijungimo prie LITGRID AB perdavimo tinklo taškas – esama Litgrid AB Mūšos TP. Nuo prijungimo taško projektuojama nauja gamintojo 333 kV EPL iki projektuojamos naujos gamintojo 33/333 kV Janonių aukštinančios transformatorių pastotės. Tarp 33/333 kV Janonių TP ir atskirų vėjo elektrinių numatoma įrengti 33 kV požemines kabelių linijas ir šviesolaidinius kabelius. Planuojamos statyti elektrinės prijungimo prie perdavimo tinklo schema pavaizduota 1 pav.

ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.AR

| LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------|------|-------|
| 6     | 13   | 0     |



**1 pav.** Planuojamos statyti elektrinės prijungimo prie perdavimo tinklo schema

Išvardinti planuojamo vėjo elektrinių parko statybos ir prijungimo prie elektros perdavimo tinklo kompleksiniai projektavimo darbai rengiami išskaidant į atskirus projektus pagal pagrindinių statinių grupes ir funkcinę paskirtį.

Šiame projekte pateikti planuojamos statyti vėjo elektrinės VE1 Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Diržių k., Alyvų g. 21, pagrindiniai sprendiniai. Projektinių pasiūlymų stadijoje planuojamos vėjo elektrinės galia numatyta nuo 4 MW iki 8 MW. Tikslė elektrinės galia bus parinkta techninio darbo projekto eigoje.

Projektuojami statiniai: vėjo elektrinė, kurios paskirtis – elektros energijos gamyba. Projektuojama vėjo elektrinė VE1 33 kV kabeliais prijungiama prie gamintojo elektros transformatorių pastotės kuri pagamintą elektrą perduos į LITGRID AB elektros perdavimo tinklą. Privažiavimai prie vėjo elektrinės, aptarnavimo aikštelės ir 33 kV kabelių linijos projektuojami kituose atskirai rengiamuose projektuose.

Šiame projekte numatyti sprendiniai VE1 vėjo elektrinės statybai. Vėjo elektrinė VE1 – tipinis statinys, kuris bus pagamintas gamykloje, atvežtas į sklypą dalimis ir sumontuotas vietoje.

Sprendiniai atitinka privalomųjų ir normatyvinių projekto rengimo dokumentų nuostatas bei prijungimo sąlygų reikalavimus.

Tiekiami gaminiai turi atitikti esminius Europos normų reikalavimus ir direktyvas – turėti CE ženklą ir / arba atitikties deklaraciją.

### Geografinė vieta

Šiame projekte numatytą VE1 vėjo elektrinę planuojama statyti Statytojo nuomos teise valdomoje sklypo dalyje, adresu Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Diržių k., Alyvų g. 21 Planuojamos vėjo elektrinės VE1 situacijos schema pavaizduota 2 pav.



Įžeminimo laidininkai, pakloti grunte, turi būti sujungiami suvirinant elektrolankiniu būdu. Įžeminimo laidininkai prie įžeminamų įrenginių dalių matomose vietose turi būti prijungti varžtais. Varžtais sujungti kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atsipalaidavimo.

Įžeminimo laidininkų grandinėse negali būti įrengiami saugikliai ir kiti valdymo aparatai.

Atskiri įrenginiai ir prietaisai, kurie turi būti įžeminti, bet neprijungti tiesiogiai prie įžeminimo šynos (šildytuvai, šviestuvai ir t. t.), įžeminami 3-čia arba 5-ta kabelio PE gysla.

Tam, kad užtikrinti aptarnaujančio personalo apsaugą nuo elektros įtampos, galinčios atsirasti ant metalinių įrenginių korpusų ir jų metalinių atramų, o taip pat nuo žingsnio įtampos poveikio, iš vertikalių variuotų elektrodų, sujungtų suvirinimo būdu horizontaliais jungiamaisiais laidininkais į bendrą tinklą, įrengiamas įžeminimo kontūras.

Specialiai įrengtus apsauginius laidininkus draudžiama naudoti kitiems tikslams.

Projekte numatomas naujas įžeminimo įrenginys, kuris montuojamas vėjo elektrinės perimetru.

Vėjo elektrinės įžeminimo tinklas projektuojamas vadovaujantis EIT-2012 Bendrųjų taisyklių VIII skyriaus „Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių“ reikalavimais:

0,4 kV tinklas – tiesiogiai įžemintos neutralės tinklas, transformatoriai turi būti įžeminti ne didesne nei 2,5  $\Omega$  varža;

0,95 kV tinklas – IT sistema;

33 kV tinklas – izoliuotos neutralės tinklas, įrenginiai turi būti įžeminti ne didesne nei 10  $\Omega$  varža.

Šiuo projektu įrengiamas įžeminimo kontūras vėjo elektrinei, kurio atstojamoji varža bet kuriuo metų laiku neturi viršyti 2,5  $\Omega$ , varžos dydis bus tikslinamas techninio darbo projekto rengimo metu.

Vėjo elektrinės prijungiamos prie transformatorių pastotės 33 kV įtampos elektros kabeliais, kurių ekranas gali būti prijungtas viename gale arba abėjuose galuose. Kabelių ekranų prijungimo sprendinys tikslinamas techninio darbo projekto rengimo metu. 330/33 kV Janonių TP projektuojamas įžeminimo kontūras skirtas aukštesnės kaip 1000 V įtampos tiesiogiai įžemintos neutralės tinklui vadovaujantis EIT-2012 Bendrųjų taisyklių VIII skyriaus „Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių“ reikalavimais, kurio atstojamoji varža bet kuriuo metų laiku neturi viršyti 0,5  $\Omega$ . Tuo atveju, kai 33 kV kabelių ekranai bus prijungiami abėjuose galuose, potencialų suvienodinimui, vėjo elektrinės perimetru turės būti įrengtas įžeminimo kontūras, kurio atstojamoji varža bet kuriuo metų laiku neturi viršyti 0,5  $\Omega$ .

Išorinis įžeminimo kontūras montuojamas ne mažesniame kaip 1 m gylyje iš 30x4 mm karštai cinkuotos plieninės juostos. Vėjo elektrinės vidaus įžeminimo kontūras su išoriniu įžeminimo kontūru sujungiamas keturiose vietose. Aplink elektrinę įžeminimo kontūras klojamas 2 m atstumu nuo pamatų (žr. brėž. Nr. ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.B-02). Prie išorinio įžeminimo kontūro prijungiami 6 m įžeminimo elektrodai. Jeigu pagal EITBT reikalingos įžeminimo varžos pasiekti nepavyksta (įrengus išorinį įžeminimo kontūrą ir jį sujungus su vėjo elektrinės pamatu), tuomet būtina įkalti papildomus elektrodus arba kloti papildomą įžeminimo juostą kol bus pasiekta reikiama varža.

## 6.6. Vėjo elektrinės žaibosauga

Statinio apsaugos patikimumas nustatomas atsižvelgiant į statinio paskirtį ir galimus žaibo padarinius, įvertinus riziką pagal LST EN 61400-24 nuostatas. Vėjo elektrinei įrengiami žaibosaugos įrenginiai, užtikrinantys I žaibosaugos klasę.

Vėjo elektrinės apsaugos nuo žaibo sprendiniai numatomi vadovaujantis STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ ir LST EN 61400-24 „Vėjo energijos sistemos. 24 dalis. Apsauga nuo žaibo“. Visas reikalingas apsaugos priemonės komplektuoja ir tiekia vėjo elektrinės gamintojas.

## 6.7. Statybos darbų statybvietyje saugos, sveikatos ir higienos reikalavimai

Objekto statybos metu vadovautis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančiomis taisyklėmis ir nuostatais:

- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (2024-05-25 įsakymas Nr. 1-100);
- Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (2025-01-01 įsakymas Nr. 1-211);
- Darboviečių įrengimo statybvietyse nuostatai (2022 07 01 įsakymas Nr. A1-22/D1-34);
- Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai (2020-05-01 įsakymas Nr. 102);
- Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai (2021-11-20 įsakymas Nr. A1-331);

|                              |       |      |       |
|------------------------------|-------|------|-------|
| ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                              | 9     | 13   | 0     |

– Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbuotojėse nuostatai (2015-06-01 įsakymas Nr. 95);  
 – kiti galiojantys darbų saugos ir sveikatos aktai, techniniai reglamentai, standartai ir metodiniai nurodymai.

Statybvietėje dirbant daugiau nei vienai įmonei, paskirti saugos ir sveikatos darbe koordinatorių, kuris privalo parengti arba pavesti parengti planą asmenims, turintiems teisę rengti saugos ir sveikatos darbe priemonių planus statybvietėms, kuriame būtina nustatyti taikomus saugos ir sveikatos darbe reikalavimus. Šiame plane turi būti numatytos specialios saugos ir sveikatos darbe priemonės darbams, nurodytiems „Darbuotojų įrengimo statybvietėse nuostatuose“, (2022-07-01 įsakymas Nr. A1-22/D1-34).

Prieš statybos darbų pradžią statybvietėje turi būti nustatytos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia ar gali atsirasti rizikos veiksniai. Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir / arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų žmonėms, neturintiems teisės patekti į tokias zonas. Vykdamas žemės darbus gyvenviečių teritorijose, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos pagal nustatytus reikalavimus. Perėjimo vietose per iškasas turi būti ne siauresni kaip 1 m perėjimo tilteliai su aptvarais, apsaugančiais nuo kritimo. Šuliniai, šurfai ir kitos panašios iškasos turi būti uždengtos dangčiais, skydais ar aptvertos. Iškasos šlaite pastebėti rieduliai ir akmenys bei atsiskykę grunto sluoksniai turi būti pašalinti. Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

- 1,0 m – piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
- 1,25 m – priesmėlio gruntuose;
- 1,5 m – priemolio ar molio gruntuose.

Prieš statybos darbų pradžią įrengti laikinas buitines patalpas, kurios atitiktų saugos ir sveikatos darbe bendruosius minimalius reikalavimus darbuotojų įrengimui statybvietėse.

#### **Elektros įrenginiai ir jų instaliacija**

Elektros instaliacijos turi būti suprojektuotos ir įrengtos taip, kad nekiltų gaisro arba sprogdimo pavojus; asmenys turi būti atitinkamai apsaugoti nuo nelaimingų atsitikimų pavojaus dėl tiesioginio ar netiesioginio kontakto su elektros instaliacija.

#### **Gaisrinė sauga**

Privalo būti numatytas pakankamas kiekis reikiamų pirminių gaisro gesinimo priemonių.

#### **Tualetai ir praustuvai**

Darbuotojams netoli darbo ir poilsio vietų privalo būti įrengtas tualetas ir praustuvas.

#### **Kiti reikalavimai statyviečių įrengimui ir saugumui užtikrinti statyboje**

Statyviečių įrengimui ir saugumui užtikrinti statyboje keliami reikalavimai:

- statybvietės supančios aplinkos ribos privalo būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos;
- darbuotojai privalo būti aprūpinti geriamuoju vandeniu;
- statybvietėse darbuotojams turi būti sudarytos galimybės tinkamomis sąlygomis pavalgyti, prireikus privalo būti priemonės valgiui pasigaminti;
- pavojingos zonos privalo būti pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais gerai matomais ženklais;
- darbo vietos turi būti gerai apšviestos.

Vykdamas statybos darbus, žmogaus apsaugai nuo elektros srovės, statinės elektros, elektromagnetinių laukų ir elektros lanko poveikio turi būti vykdomos organizacinės bei techninės priemonės, kurios atitiktų Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklės (EST).

#### **Apsaugos nuo elektros poveikio priemonės (apsaugos priemonės)**

Apsauginės priemonės skirtos elektros įrenginiuose dirbantiems darbuotojams apsaugoti nuo elektros srovės, elektrostatinio, elektromagnetinio lauko ir elektros lanko bei jo degimo produktų poveikio, kritimo iš aukščio ir pan. Aprūpinant darbuotojus asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis reikia vadovautis Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos 2007 m. lapkričio 26 d. įsakymu Nr. A1-331 (Žin., 2007, Nr. 123-5055).

Apsauginėms priemonėms priskiriama:

|                                     |       |      |       |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| <b>ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.AR</b> | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                     | 10    | 13   | 0     |

- izoliuojančios operatyvinės lazdos, izoliuojančios replės, įtampos indikatoriai įtampos;
- nebuvimui nustatyti ir įtampos indikatoriai fazavimui;
- izoliuojančios matavimo lazdos, srovės matavimo replės;
- izoliuojančios kopėčios, izoliuojančios aikštelės, izoliuojančios traukės, griebtuvai ir įrankiai su izoliuotomis rankenomis;
- guminės dielektrinės pirštinės, batai, kaliošai, kilimėliai, izoliuojantys pastovai;
- kilnojantieji įžemikliai;
- ekranuojantys komplektai;
- laikini aptvarai, apsaugos nuo elektros ženklai, izoliuojantys gaubtukai ir antdėklai;
- apsaugos akiniai ir skydeliai, brezentinės arba kitos medžiagos pirštinės, dujokaukės, respiratoriai, apsaugos diržai, apsaugos lynai, apsauginiai šalmai.

Visos apsauginės priemonės turi atitikti galiojančius standartus, o jų naudojimas – šių taisyklių reikalavimus. Jeigu gamyklos gamintojos instrukcija nesutampa su EST reikalavimais, reikia vadovautis gamyklos gamintojos instrukcijomis. Nurodyta apsauginės priemonės vardinė įtampa neturi būti mažesnė už įrenginio, kuriame ji bus naudojama, įtampą. Leidžiama naudotis tik tomis apsauginėmis priemonėmis, kurios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos. Kiekvienas asmuo, prieš naudodamasis apsaugine priemone, turi įsitikinti, kad ji yra išbandyta, nėra pažeista, ir patikrinti, ar jos naudojamos pagal paskirtį. Apsauginės priemonės turi būti naudojamos pagal gamintojų nurodytą paskirtį. Naudoti šias priemones kitiems tikslams draudžiama. Draudžiama darbo metu liesti apsauginių priemonių izoliuojančią dalį virš ribojamojo žiedo ar atramos. Pažeidus izoliuojančios apsauginės priemonės izoliacinę dangą arba esant kitiems netvarkingumams, dirbti su ja draudžiama. Draudžiama naudotis apsaugos nuo elektros apsauginėmis priemonėmis esant rūkui, lyjant, jei to nenumatė gamintojas.

## 6.8. Reikalavimai techniniam darbo projektui

Elektrotechninės dalies techninis darbo projektas rengiamas, kai gamintojas pateikia ir su užsakovu susiderina gamyklinę dokumentaciją. Šioje byloje turi būti pateiktas patikslintas įrenginių išdėstymo planas, pritaikytas konkrečiai gamintojo pasiūlytai įrangai. Detalizuoti kabelių užvedimo sprendimai į 33 kV narvelius ir valdymo spintas. Patikslinta pirminių sujungimų schema. Detalizuotos vėjo elektrinės vidaus ir inžinerinių tinklų maitinimo schemas. Patikslinti ir detalizuoti įžeminimo kontūro sprendiniai.

## 6.9. Aplinkos apsauga

Statant vėjo elektrines, procesuose nesusidaro jokios atliekos, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai. Vykdam žemės darbus želdiniai nepažeidžiami. Statybos darbų metu keliamas triukšmas neviršys Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomenės paskirties pastatuose, bei jų aplinkoje“ reikalavimų.

Atlikus statybos montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvj.

## 6.10. Vėjo elektrinių ženklimas civilinės aviacijos ženklais

Vėjo jėgainės ženklinamos nakties ir dienos ženklais pagal Kliūčių ženklavimo tvarkos aprašo (2020 m. kovo 26 d. Nr. 2BE-109) 9 skyriaus reikalavimus.

Žiburiai turi būti automatiškai įjungiami tamsiu paros metu (nuo saulėlydžio iki saulėtekio), taip pat šviesiu paros metu, prasto matomumo sąlygomis.

Už žiburių įjungimą, išjungimą ir priežiūrą atsako vėjo elektrinių parko savininkas.

## 6.11. Paukščių aptikimo sistema

Techninio darbo projekto metu, įvertinus atstumus iki jautrių teritorijų, pagal aktualios redakcijos „Detalių vėjo elektrinių reikšmingo neigiamo poveikio paukščiams ir šikšnosparniams kriterijų, reikšmingo neigiamo poveikio paukščiams ir šikšnosparniams prevencijos ir mažinimo priemonių taikymo ir tyrimų reikalavimų aprašą“, ir nustačius tokį poreikį, bus numatomos VE statybos ir eksploatacijos metu būtinos naudoti reikšmingą poveikį paukščiams ir šikšnosparniams mažinančios priemonės.

|                              |       |      |       |
|------------------------------|-------|------|-------|
| ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                              | 11    | 13   | 0     |

## 6.12. Vėjo elektrinių parko valdymas

Vėjo elektrinių parkas, prijungiamas prie 330 kV tinklo, projektuojamas su valdymo sistema, kuri realizuojama per SCADA ir VE EJPM valdiklį. EJPM valdiklis ir VE tiekėjo pateikiama VE valdiklių spinta montuojama 330/33 kV Janonių TP valdymo pulte. EJPM valdiklis užtikrins aktyviosios ir reaktyviosios galios valdymą iš LITGRID AB. VE valdikliai jungiami į bendrą SCADA sistemą. Taip pat realizuojama elektrinės atsidalinimo nuo tinklo automatika, kuri veiks pagal dažnį ir pagal įtampą. Vėjo elektrinių parko valdymas bus atliekamas pagal 330 kV prijungimo taško parametrus. Tam tikslui 330 kV valdymo pulte numatytas tinklo analizatorius, sekantis 330 kV tinklo duomenis ir matavimus perduodantis į vėjo elektrinės parko EJPM valdiklį. Vėjo elektrinių valdymo ryšių sprendiniai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu.

## 6.13. RAA nustatymai

Galios transformatoriaus RAA nuostatai ir jų skaičiavimai pateikiami techninio darbo projekto apimtyje išlaikant selektyvumo reikalavimus su aukščiau esančiais įrenginiais, pagal konkrečią tiekiamą įrangą.

## 6.14. Trumpieji jungimai ir įtampos nuostoliai

Trumpųjų jungimų srovių ir įtampos nuostolių vėjo elektrinių 33 kV šynose skaičiavimų rezultatai pateikiami priede Nr. 2. Šios reikšmės turi būti tikslinamos techninio darbo projekto metu.

## 6.15. Vėjo elektrinės prijungimo taško parametrai

Pagal LITGRID AB išduotas prijungimo sąlygas įrengiamas 176 MW leistinos generuoti galios vėjo elektrinė. Vėjo elektrinės parametrai pateikiami 1 lentelėje.

Čia:

$P_{max,n}$  - elektrinės didžiausias pajėgumas naudojimo režimu lygus 0 MW, leistinas galios naudojimas per energijos kaupimo įrenginį apribotas iki 20 MW.

$P_{max,g}$  - elektrinės didžiausia aktyvioji galia prijungimo taške, kurią EEKĮ gali generuoti į tinklą lygi 176 MW.

**1 lentelė.** Vėjo elektrinės prijungimo prie tinklo leistini parametrai.

| Elektrinės leistina generuoti galia prijungimo taške, MW |                              |                     |                            | 176        |                                    |
|--|------------------------------|---------------------|----------------------------|------------|------------------------------------|
| Elektrinės dalies tipas                                  | Leistina generuoti galia, MW | Įrengtoji galia, MW | Leistina naudoti galia, MW | Talpa, MWh | Elektrinės dalies vystymo statusas |
| <b>Vėjo elektrinė</b>                                    | <b>176</b>                   | 176                 | -                          | -          | Nauja                              |
| Saulės šviesos elektrinė                                 | 60                           | 78                  | -                          | -          | Nauja                              |
| Energijos kaupimo įrenginys                              | 20                           | 20                  | 20                         | 80         | Nauja                              |

Vėjo elektrinių parke numatoma įrengti 42 vėjo elektrines, kurių bendra leistina generuoti galia yra 176 MW.

Vėjo elektrinių parkas privalo užtikrinti žemiau apskaičiuotą reaktyviosios galios generaciją ir vartojimą:

$$Q_{max} = P_{max} * \pm 0,4 = \pm 0,4 * 176 = \pm 70,4 \text{ MVar}$$

Čia:

176 MW generatoriaus aktyvioji galia

Reaktyvioji galia, kuria EJPM keičiasi su tinklu apribojama vertėmis pagal nustatytą: D tipo EJPM P-Q/Pmax charakteristikos profilį pavaizduotą 3 paveikslėlyje. Pažymėtoje pilkoje zonoje reaktyviosios galios reikalavimai nėra nustatomi. Vėjo parko EJPM užtikrins reaktyviąją galią nuo -0,4 iki 0,4. Reaktyviosios galios kitimas neturi sukelti įtampos pokyčio, kuris viršytų prijungimo taške leidžiamą vertę – neturi viršyti ribines tinklo įtampos vertes. Įtampos šuolis negali būti didesnis nei 2% nuo nominalios įtampos ir neviršyti ilgalaikių leistinųjų įtampos verčių. EJPM pagrindiniai reaktyviosios galios reguliavimo režimai turi būti keičiami nuotoliniu būdu iš PSO DVS ir vietinės valdymo sistemos.

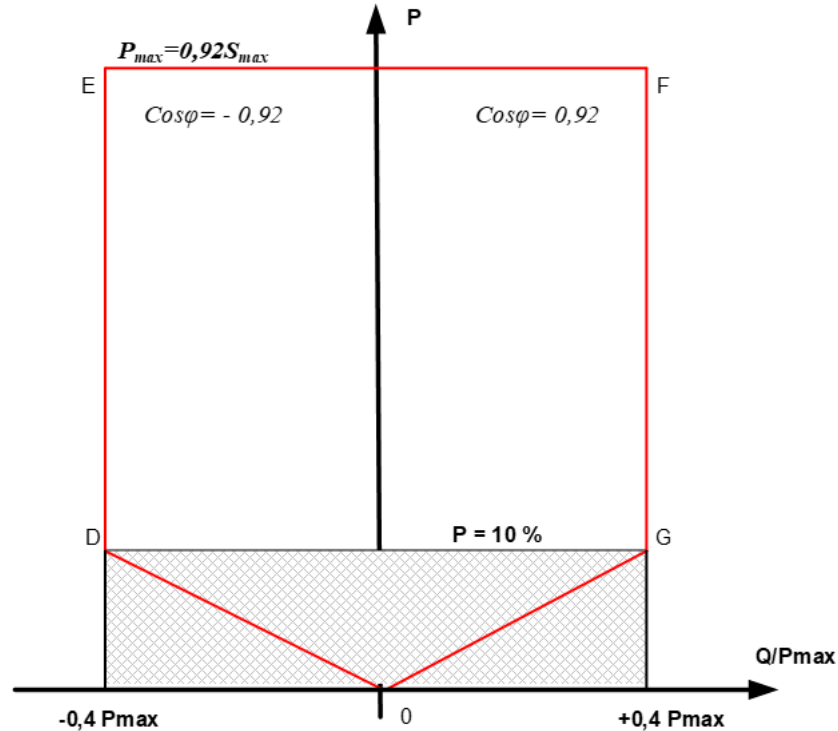
ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.AR

| LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-------|------|-------|
| 12    | 13   | 0     |

Reaktyviosios galios valdymo režimai:

1. Įtampos reguliavimo režimas,
2. Reaktyviosios galios reguliavimo režimas.

Projektuojamas vėjo elektrinių parkas savo veikimo diapazone užtikrins keliamus reikalavimus reaktyviosios galios valdymui ir bus išpildytas P-Q/Pmax profilis. Detalūs galios srautų skaičiavimai bus atliekami techninio darbo projekto rengimo metu, esant poreikiui bus numatytos papildomos priemonės reaktyviosios galios kompensavimui.



3 pav. D tipo EJPM P-Q/Pmax charakteristikos profilis

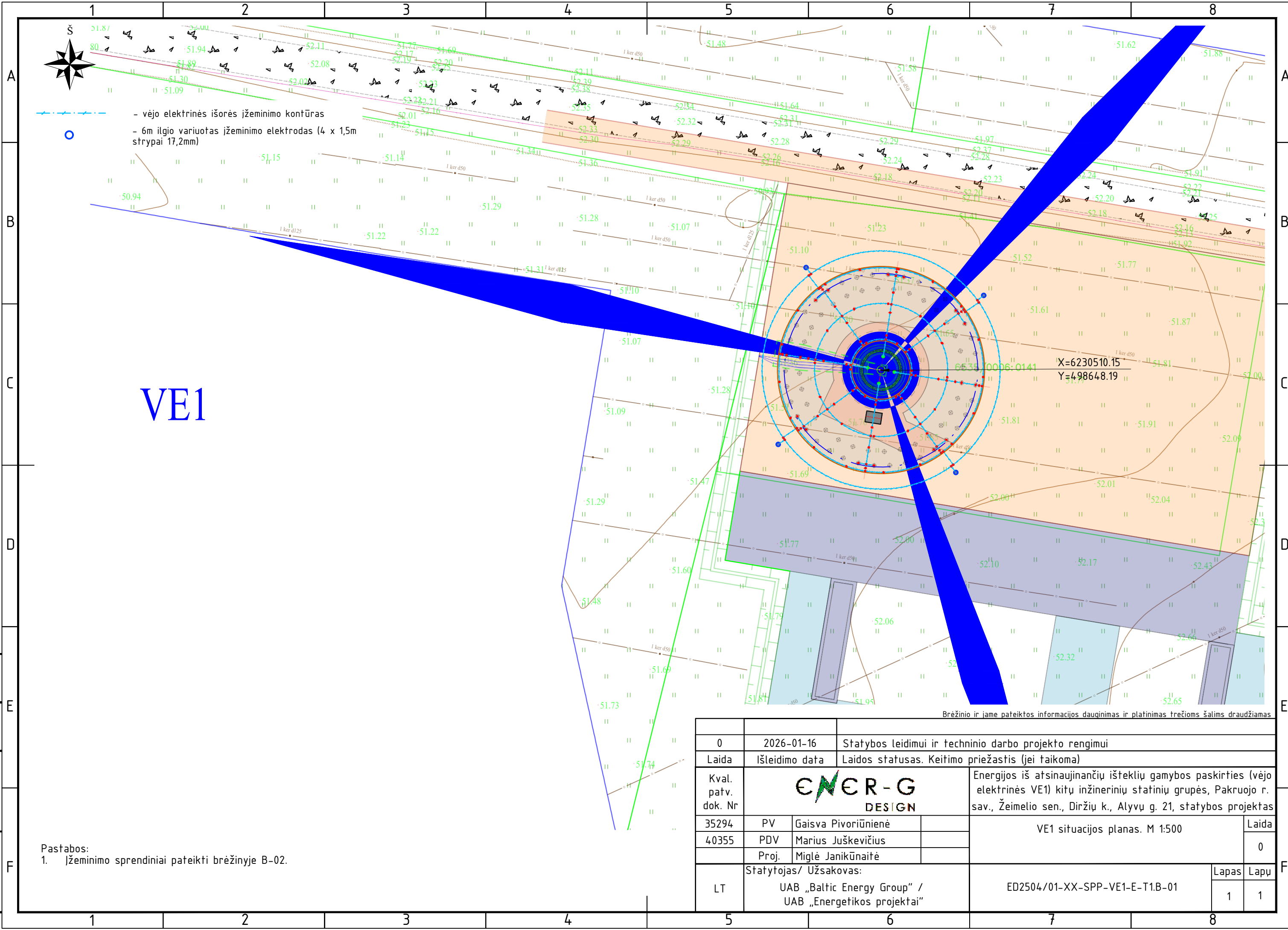
Užbrūkšniuotoje zonoje reaktyviosios galios reikalavimai nėra nustatomi.

Tiek reaktyviosios galios valdymą tik kitus tinklo parametrus prijungimo taške užtikrins elektrinių parko jėgainių modulis (EJPM), preliminarūs įtampos ir dažnio nuostatai pateikiami 2 lentelėje. EJPM prijungimo taške privalo užtikrinti Lietuvos respublikoje galiojančius teisės aktus.

2 lentelė. Preliminarūs įtampos ir dažnio nuostatai

| Apsaugos funkcija    | Suveikimo ribos                            | Mažiausias laikas, kurį EJPM turi dirbti |
|----------------------|--|--|
| Per žema įtampa      | Nuo $U_n \cdot 0,88$ iki $U_n \cdot 0,90$  | 1200s                                    |
| Įtampos kitimo ribos | Nuo $U_n \cdot 0,89$ iki $U_n \cdot 1,097$ | Turi dirbti neribojamą laiką             |
| Per aukšta įtampa    | Nuo $U_n \cdot 1,097$ iki $U_n \cdot 1,15$ | 1200s                                    |
| Per aukštas dažnis   | 51 Hz iki 51,5 Hz                          | 1800 s                                   |
| Dažnio kitimo ribos  | 49 Hz iki 51Hz                             | Turi dirbti neribojamą laiką             |
| Per žemas dažnis     | 47,5 Hz iki 49 Hz                          | 1800 s                                   |
| Dažnio kitimo sparta | Iki 2,5 Hz/s                               | 500 ms                                   |

**BRĚŽINIAI**



VE1

- vėjo elektrinės išorės žeminimo kontūras  
 - 6m ilgio variuotas žeminimo elektrodas (4 x 1,5m strypai 17,2mm)

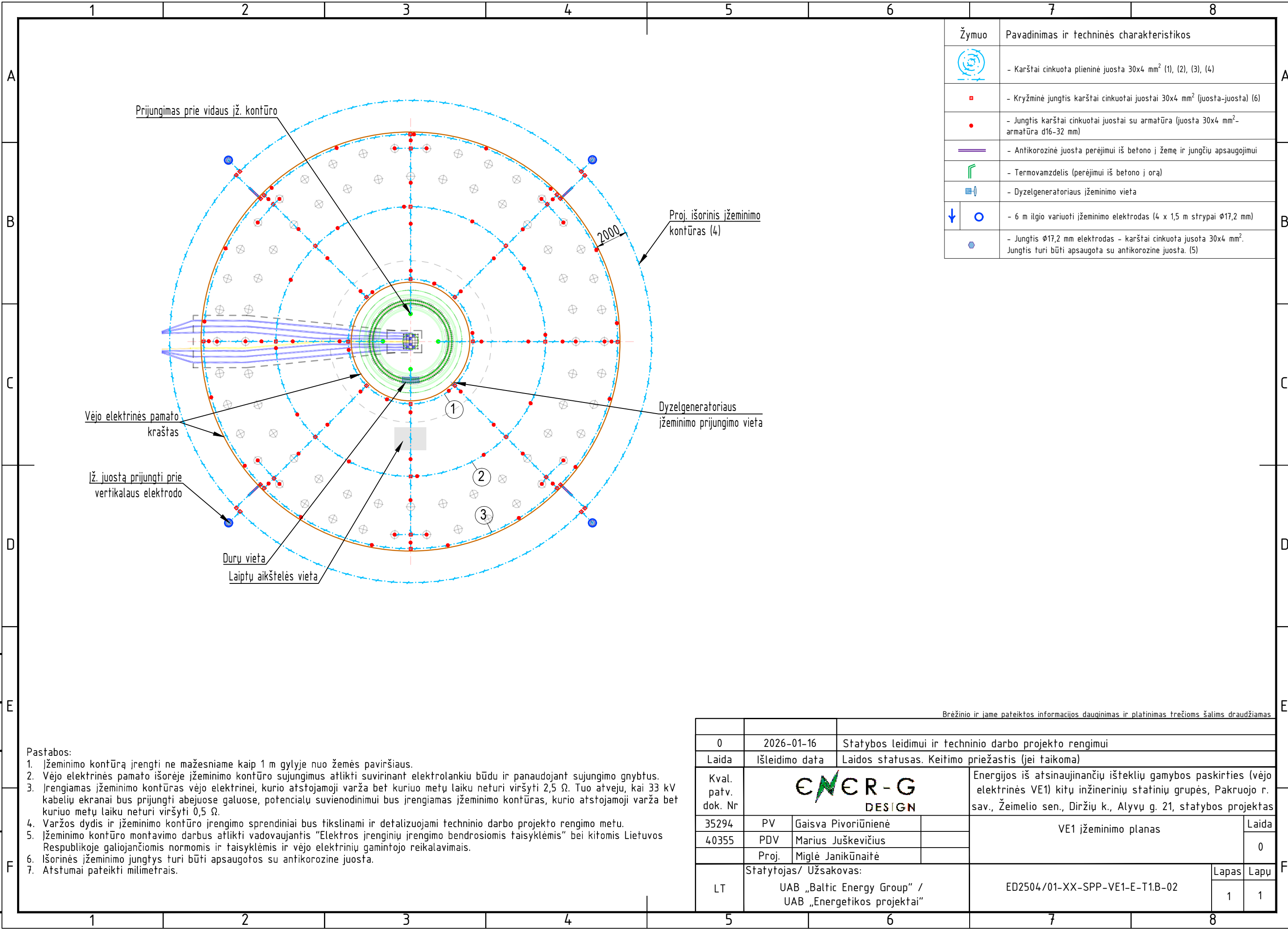
X=6230510.15  
 Y=498648.19

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

Pastabos:  
 1. Žeminimo sprendiniai pateikti brėžinyje B-02.

|                     |   |  |  |
|---------------------|---|--|--|
| 0                   | 2026-01-16  | Statybos leidimui ir techninio darbo projekto rengimui |  |
| Laida               | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)      |  |
| Kval. patv. dok. Nr |   |  | Energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos paskirties (vėjo elektrinės VE1) kitų inžinerinių statinių grupės, Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Diržių k., Alyvų g. 21, statybos projektas |
| 35294               | PV  | Gaisva Pivoriūnienė                                    | VE1 situacijos planas. M 1:500   |
| 40355               | PDV   | Marius Juškevičius                                     |  |
|                     | Proj.   | Miglė Janikūnaitė                                      | Laida  |
|                     | Statytojas/ Užsakovas:                                  |  | 0  |
| LT                  | UAB „Baltic Energy Group“ / UAB „Energetikos projektai“ |  | Lapas  |
|                     | ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.B-01                          |  | Lapų   |
|                     |   |  | 1  |
|                     |   |  | 1  |

|             |  |
|-------------|--|
| Proj. dalis |  |
| Pavardė     |  |
| Parašas     |  |
| Data        |  |



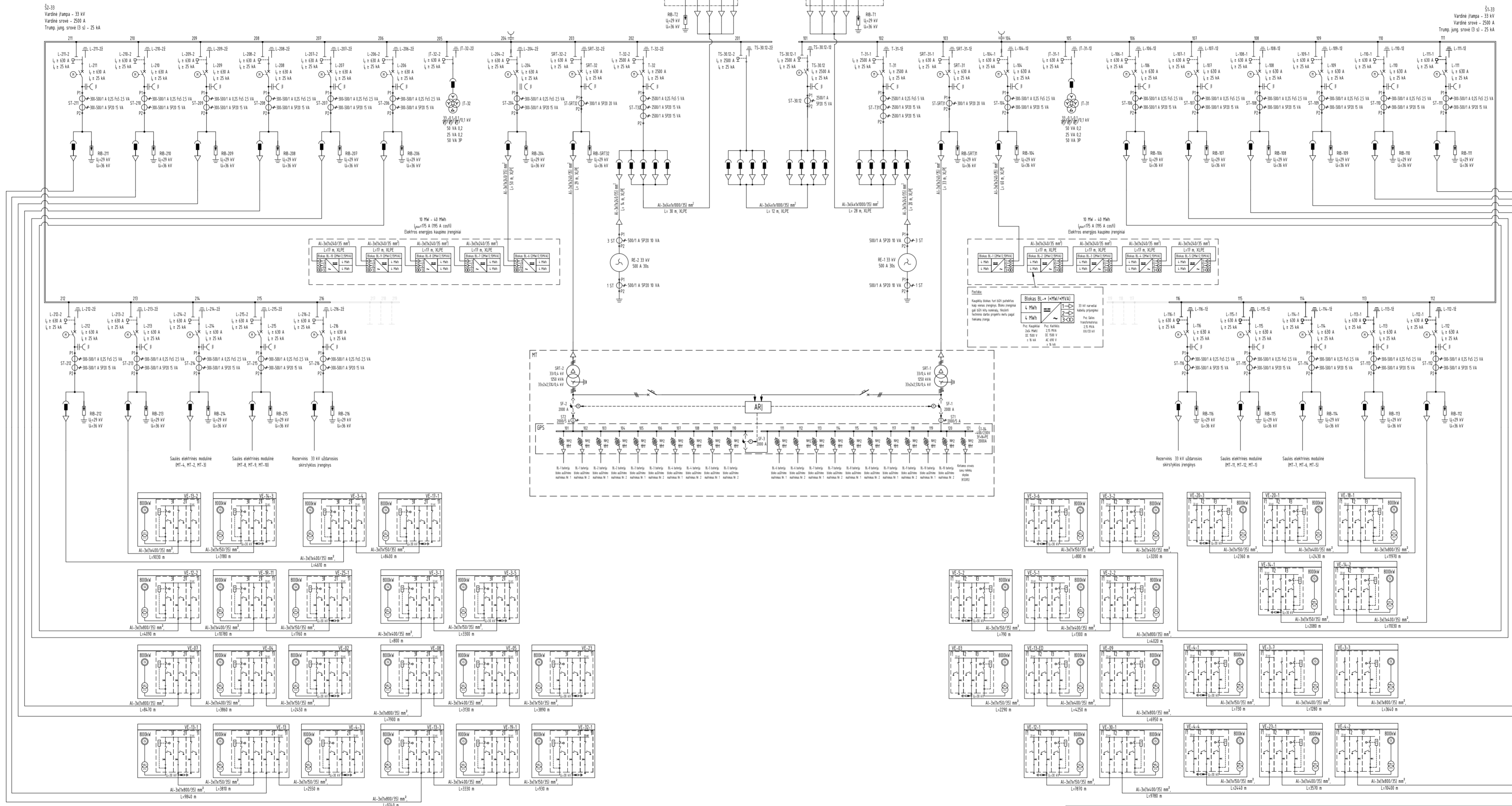
| Žymuo | Pavadinimas ir techninės charakteristikos  |
|-------|--|
|       | - Karštai cinkuota plieninė juosta 30x4 mm <sup>2</sup> (1), (2), (3), (4)   |
|       | - Kryžminė jungtis karštai cinkuotai juostai 30x4 mm <sup>2</sup> (juosta-juosta) (6)  |
|       | - Jungtis karštai cinkuotai juostai su armatūra (juosta 30x4 mm <sup>2</sup> -armatūra d16-32 mm)                                      |
|       | - Antikorozinė juosta perėjimui iš betono į žemę ir jungčių apsaugojimui   |
|       | - Termovamzdelis (perėjimui iš betono į orą)   |
|       | - Dyzelgeneratoriaus įžeminimo vieta   |
|       | - 6 m ilgio variuoti įžeminimo elektrodas (4 x 1,5 m strypai Ø17,2 mm)   |
|       | - Jungtis Ø17,2 mm elektrodas - karštai cinkuota juosta 30x4 mm <sup>2</sup> . Jungtis turi būti apsaugota su antikorozine juosta. (5) |

- Pastabos:
1. Įžeminimo kontūrą įrengti ne mažesniame kaip 1 m gylyje nuo žemės paviršiaus.
  2. Vėjo elektrinės pamato išorėje įžeminimo kontūro sujungimus atlikti suvirinant elektrolankiu būdu ir panaudojant sujungimo gnybtus.
  3. Įrengiamas įžeminimo kontūras vėjo elektrinei, kurio atstojamoji varža bet kuriuo metų laiku neturi viršyti 2,5 Ω. Tuo atveju, kai 33 kV kabelių ekranai bus prijungti abejuose galuose, potencialų suvienodinimui bus įrengiamas įžeminimo kontūras, kurio atstojamoji varža bet kuriuo metų laiku neturi viršyti 0,5 Ω.
  4. Varžos dydis ir įžeminimo kontūro įrengimo sprendiniai bus fikslinami ir detalizuojami techninio darbo projekto rengimo metu.
  5. Įžeminimo kontūro montavimo darbus atlikti vadovaujantis "Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis" bei kitomis Lietuvos Respublikoje galiojančiomis normomis ir taisyklėmis ir vėjo elektrinių gamintojo reikalavimais.
  6. Išorinės įžeminimo jungtys turi būti apsaugotos su antikorozine juosta.
  7. Atstumai pateikti milimetrais.

|  |   |  |  |  |       |
|--|---|--|--|--|-------|
| Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas |   |  |  |  |       |
| 0  | 2026-01-16  | Statybos leidimui ir techninio darbo projekto rengimui |  |  |       |
| Laida  | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)      |  |  |       |
| Kval. patv. dok. Nr  | <b>ENER-G</b><br>DESIGN                                 |  | Energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos paskirties (vėjo elektrinės VE1) kitų inžinerinių statinių grupės, Pakruojo r. sav., Žeimelio sen., Diržių k., Alyvų g. 21, statybos projektas |  |       |
| 35294  | PV  | Gaisva Pivoriūnienė                                    | VE1 įžeminimo planas   |  | Laida |
| 40355  | PDV   | Marius Juškevičius                                     |  |  | 0     |
|  | Proj.   | Miglė Janikūnaitė                                      |  |  |       |
| LT   | Statytojas/ Užsakovas:                                  |  | ED2504/01-XX-SPP-VE1-E-T1.B-02   |  | Lapas |
|  | UAB „Baltic Energy Group“ / UAB „Energetikos projektai“ |  |  |  | Lapų  |
|  |   |  |  |  | 1 / 1 |

**PRIEDAI**

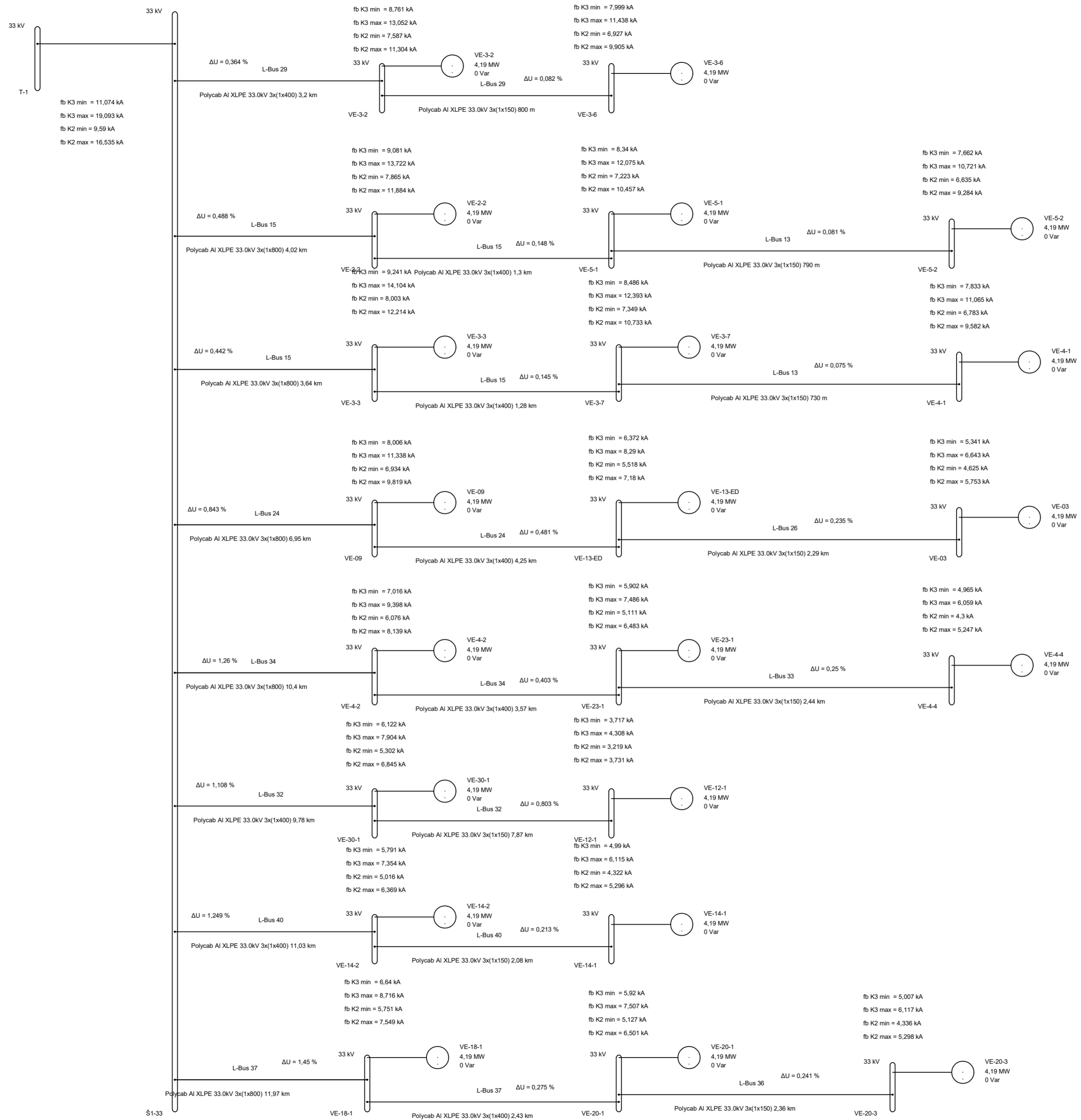
# Priedas Nr. 1



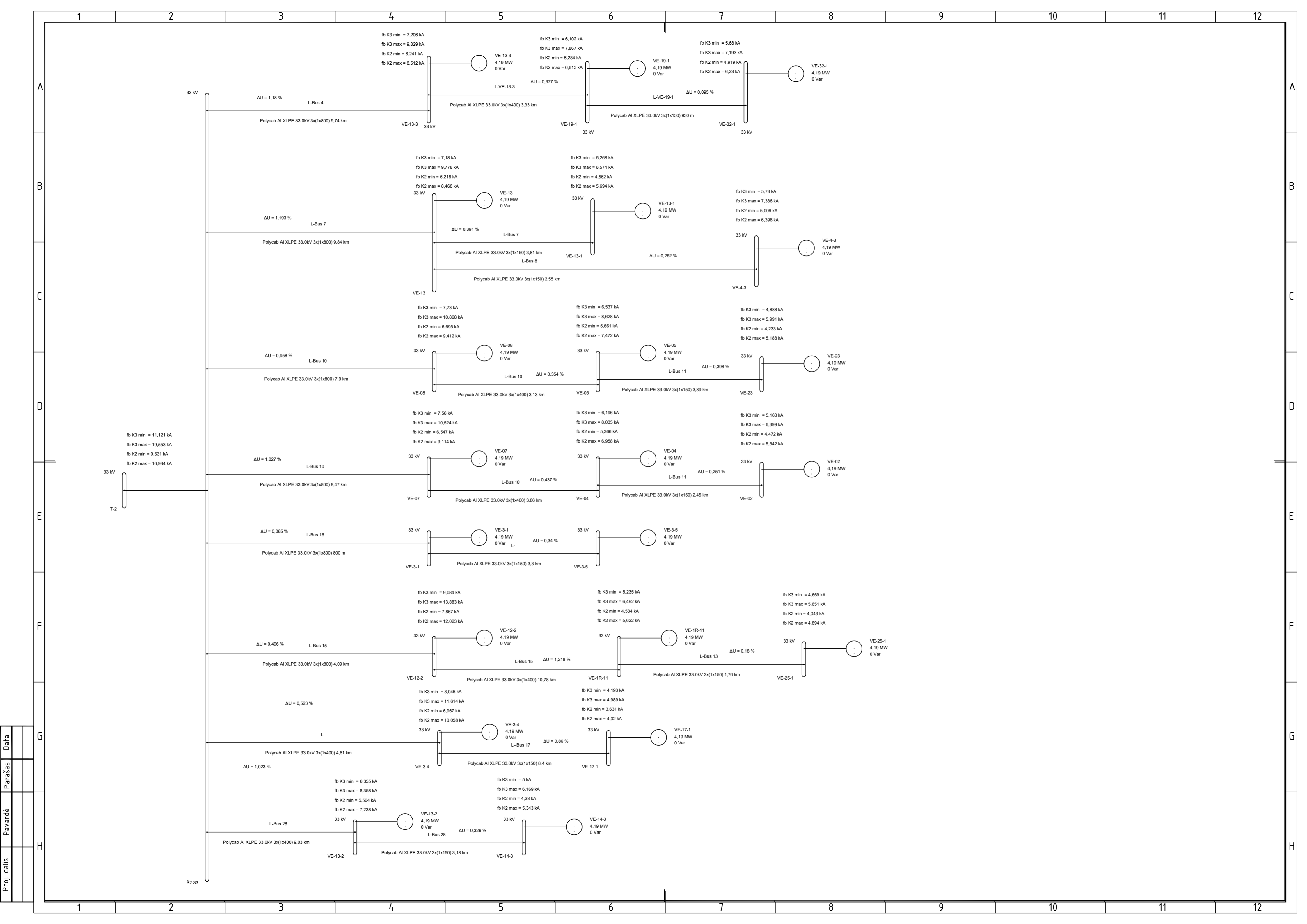
PASTABOS:  
1. Pateikti statybiniai kabelių linijos ilgiai su 3% rezervu.

|  |   |   |
|--|---|---|
| 0  | 2025 08   | Statybos leidimui, konkursui  |
| LAIDA  | ISLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)                           |
| KVAL. PATV. DOK. NR.                                   | <b>Energetikos projektai</b><br>PROJEKAVIMAS IR KONSULTACIJOS<br>Ištandžio pl. 217-B, 2 a., 49165<br>Kaunas, Tel. +370 37 211714<br>El. paštas: info@epprojektai.lt |   |
| 41399  | PV  | Gintaras Jančėnkovas  |
| 50270  | PDV   | Ermantas Balčiūnas  |
| STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS                         | DOKUMENTO ŽYMUO   |   |
| lt   | UAB „Baltic energy group“   |   |
| STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS                          |   | Elektrinis tinklų 33 kV kabelių linijų Pakruojo r. sav., statybos projektas |
| STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS |   | 33 kV kabelių linijos principinė schema                                     |
| LAIDA  | 0   |   |
| LAPAS  | LAPU  | 1 1   |

# Priedas Nr. 2



|             |  |
|-------------|--|
| Proj. datis |  |
| Pavardē     |  |
| Parbašas    |  |
| Data        |  |



|             |  |
|-------------|--|
| Proj. datis |  |
| Pavardē     |  |
| Parbašas    |  |
| Data        |  |

fb K3 min = 7,206 kA  
fb K3 max = 9,829 kA  
fb K2 min = 6,241 kA  
fb K2 max = 8,512 kA

fb K3 min = 6,102 kA  
fb K3 max = 7,867 kA  
fb K2 min = 5,284 kA  
fb K2 max = 6,813 kA

fb K3 min = 5,68 kA  
fb K3 max = 7,193 kA  
fb K2 min = 4,919 kA  
fb K2 max = 6,23 kA

fb K3 min = 5,78 kA  
fb K3 max = 7,386 kA  
fb K2 min = 5,006 kA  
fb K2 max = 6,396 kA

fb K3 min = 7,18 kA  
fb K3 max = 9,778 kA  
fb K2 min = 6,218 kA  
fb K2 max = 8,468 kA

fb K3 min = 5,268 kA  
fb K3 max = 6,574 kA  
fb K2 min = 4,562 kA  
fb K2 max = 5,694 kA

fb K3 min = 5,78 kA  
fb K3 max = 7,386 kA  
fb K2 min = 5,006 kA  
fb K2 max = 6,396 kA

fb K3 min = 7,73 kA  
fb K3 max = 10,868 kA  
fb K2 min = 6,695 kA  
fb K2 max = 9,412 kA

fb K3 min = 6,537 kA  
fb K3 max = 8,628 kA  
fb K2 min = 5,661 kA  
fb K2 max = 7,472 kA

fb K3 min = 4,888 kA  
fb K3 max = 5,991 kA  
fb K2 min = 4,233 kA  
fb K2 max = 5,188 kA

fb K3 min = 7,56 kA  
fb K3 max = 10,524 kA  
fb K2 min = 6,547 kA  
fb K2 max = 9,114 kA

fb K3 min = 6,196 kA  
fb K3 max = 8,035 kA  
fb K2 min = 5,366 kA  
fb K2 max = 6,958 kA

fb K3 min = 5,163 kA  
fb K3 max = 6,399 kA  
fb K2 min = 4,472 kA  
fb K2 max = 5,542 kA

fb K3 min = 9,084 kA  
fb K3 max = 13,863 kA  
fb K2 min = 7,867 kA  
fb K2 max = 12,023 kA

fb K3 min = 5,235 kA  
fb K3 max = 6,492 kA  
fb K2 min = 4,534 kA  
fb K2 max = 5,622 kA

fb K3 min = 4,669 kA  
fb K3 max = 5,651 kA  
fb K2 min = 4,043 kA  
fb K2 max = 4,894 kA

fb K3 min = 6,355 kA  
fb K3 max = 8,358 kA  
fb K2 min = 5,504 kA  
fb K2 max = 7,238 kA

fb K3 min = 5 kA  
fb K3 max = 6,169 kA  
fb K2 min = 4,33 kA  
fb K2 max = 5,343 kA

fb K3 min = 4,193 kA  
fb K3 max = 4,989 kA  
fb K2 min = 3,631 kA  
fb K2 max = 4,32 kA