

Statytojas: AB „ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS“, LAISVĖS PR. 10, VILNIUS

Užsakovas: LITGRID AB, KARLO GUSTAVO EMILIO MANERHEIMO G. 8, VILNIUS

Projekto rengėjas:



UAB "ELINIJOS"
Taikos pr. 135D,
LT-51133 Kaunas
Tel. +370 676 21654
El. paštas: info@elinijos.lt

Statinio projekto pavadinimas: 110/35/10 KV JAŠIŪNŲ TP 110 KV SKIRSTYKLOS INŽINERINIŲ TINKLŲ REKONSTRAVIMAS, JŲ PRIKLAUSINIŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ STATYBA, ŠALČININKŲ R. SAV., JAŠIŪNAI, POPIERINĖS G. 5A

Statinio adresas: ŠALČININKŲ R. SAV., JAŠIŪNAI, POPIERINĖS G. 5A

Statinio projekto Nr.: 2021/286

Investicinio projekto Nr. (LITGRID AB): PPRV18059

Investicinio projekto Nr. (ESO): E2N1006099

Statinio kategorija: KILNOJAMIEJI ELEKTROS ENERGETIKOS OBJEKTAI IR ĮRENGINIAI

Statybos rūšis: REKONSTRAVIMAS

Statinio projekto etapas: DARBO PROJEKTAS

Statinio pavadinimas: ELEKTROS TRANSFORMATORIŲ PASTOTĖS PASTATAI IR INŽINERINIAI STATINIAI

Statinio projekto dalis: PAKEITIMAI SKIRSTOMOJO TINKLO DALYJE (ST) PROCESŲ - VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS

Bylos (segtuvo) žymuo: 2021/285-XX-RDP-ST-PVA

Bylos (segtuvo) laidos žymuo: A

Bylos (segtuvo) išleidimo data: 2022 09

Projektą rengė: Projekto vadovas

Projekto dalies vadovas

1. BENDRIEJI DUOMENYS

1.1. TURINYS

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Psl. |
|----------|--|------|
| 1. | Bendrieji duomenys | BD-1 |
| 1.1. | Turinys | BD-1 |
| 1.2. | Projekto ir projekto dalių bylų sudėties žiniaraštis | BD-1 |
| 1.3. | Tekstinių dokumentų žiniaraštis | BD-2 |
| 1.4. | Brėžinių žiniaraštis | BD-2 |
| 1.5. | Priedamųjų dokumentų žiniaraštis | BD-3 |
| 1.6. | Projekto bendrieji rodikliai | BD-4 |
| 1.7. | Atliktų pritarimų, suderinimų sąrašas | BD-5 |
| 2. | Aiškinamasis raštas | AR-1 |
| 2.1. | Privalomųjų dokumentų projektui rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas | AR-1 |
| 2.2. | Teleinformacijos duomenų surinkimas ir perdavimas | AR-3 |
| 2.2.1. | Teleinformacijos apimtys iš NSS skydo | AR-3 |
| 2.3. | Teleinformacijos mainai tarp perdavimo ir skirstomojo tinklų TSPĮ | AR-3 |
| 2.3.1. | Teleinformacijos apimtys tarp Perdavimo ir Skirstomojo tinklų TSPĮ | AR-4 |
| 3. | Sąnaudų kiekių žiniaraštis | SŽ-1 |
| | Brėžiniai | |

1.2. PROJEKTO IR PROJEKTO DALIŲ BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| EIL. NR. | BYLOS (SEGTUVO) ŽYMUO | PAVADINIMAS | PASTABOS |
|----------|------------------------|--|----------|
| 1. | 2021/285-XX-RDP-ST-RAA | Relinės apsaugos ir automatikos dalis | |
| 2. | 2021/285-XX-RDP-ST-PVA | Procesų – valdymo ir automatizacijos dalis | |
| 3. | 2021/285-XX-RDP-ST-SK | Konstrukcijų dalis | |

1.3. TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

| Dokumento žymuo | Lapų sk. | Laida | Dokumento pavadinimas | Pastabos |
|---------------------------|----------|-------|----------------------------|----------|
| 2021/285-XX-RDP-ST-PVA-BD | 4 | 0 | Bendrieji duomenys | |
| 2021/285-XX-RDP-ST-PVA-AR | 6 | 0 | Aiškinamasis raštas | |
| 2021/285-XX-RDP-ST-PVA-SŽ | 3 | 0 | Sąnaudų kiekių žiniaraštis | |

1.4. BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

| Dokumento žymuo | Lapų sk. | Laida | Brėžinio pavadinimas | Pastabos |
|-----------------------------|----------|-------|----------------------|----------|
| 2021/285-XX-RDP-ST-PVA.B-01 | 6 | A | TSPĮ | |
| 2021/285-XX-RDP-ST-PVA.B-02 | 3 | 0 | TG2 | |

1.5. PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS



| Eil. Nr. | Dokumento žymuo | Lapų sk. | Pavadinimas | Pastabos |
|----------|-----------------|----------|-------------|----------|
| 1. | - | - | - | |

1.6. ATLIKTŲ PRITARIMŲ, SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

| Eil. Nr. | Dokumento žymuo ir pavadinimas | Atsakingas asmuo |
|----------|--------------------------------|------------------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |
| 6. | | |
| 7. | | |
| 8. | | |
| 9. | | |
| 10. | | |

Nuorašai tikri: Statinio projekto vadovas


PROJEKTO DALIES AUTORIAI

| Projektuotojas | Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr. | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas |
|---|--|-------------------------|-----------------|---------|
| UAB „ELINIJOS“  | | Projekto dalies vadovas | | |
| UAB „ELINIJOS“  | | Projektuotojas | | |

DIREKTORIUS

PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ

PROJEKTO VADOVAS

| | | | | |
|----------------------------|--|------------------------------|---|-------------------|
| A | 2022-09 | ĮVERTINTOS UŽSAKOVO PASTABOS | | |
| 0 | 2022 08 | STATYBAI | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  UAB „ELINIJOS“ Taikos pr. 135D, LT-51133 Kaunas TEL. +370 676 21654 El. paštas: info@elinijos.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS 110/35/10 KV JAŠIŪNŲ TP 110 KV SKIRSTYKLOS INŽINERINIŲ TINKLŲ REKONSTRAVIMAS, JŲ PRIKLAUSINIŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ STATYBA, ŠALČININKŲ R. SAV., JAŠIŪNAI, POPIERINĖS G. 5A | |
| | PV | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS XX (VISI STATINIAI) | LAIDA |
| | PDV | | PROCESŲ – VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS BENDRIEJI DUOMENYS | A |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB "ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS" | | DOKUMENTO ŽYMUO 2021/285-XX-RDP-ST-PVA-BD | LAPAS LAPŲ 4 4 |

2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Atliekant LITGRID AB 110/35/10 kV Jašiūnų TP 110 kV skirstyklos rekonstravimą, pagal LITGRID AB patvirtintą projektavimo užduotį 110/35/10 kV Jašiūnų transformatorių pastotės 110 KV skirstyklos rekonstrukcijai“ investicijų projekto Nr. PPRV18059 bei AB Energijos skirstymo operatorius (toliau - ESO) išduotas elektros tinklų ir įrenginių perkėlimo (rekonstravimo) sąlygas Nr. ISK20-06099, paruošiamas techninis projektas su rekonstravimu susijusiems pakeitimams ESO priklausančiuose įrenginiuose atlikti.

Statinio projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, įvertinant LR statybos įstatymo 6 straipsnio 4 dalies nuostatas.

2.1. PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Santrumpa |
|----------|---|--|
| 1. | Lietuvos Respublikos statybos įstatymas | Galiojanti suvestinė redakcija 2022-05-07 - 2022-05-31 |
| 2. | Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas | Galiojanti suvestinė redakcija 2022-05-01 - 2022-12-31 |
| 3. | Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas | Galiojanti suvestinė redakcija 2022-05-01 - 2022-12-31 |
| 4. | Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas | 2017-06-27 |
| 5. | Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės | Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-07-31 |
| 6. | Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės | Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-07-31 |
| 7. | Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės | Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-07-31 |
| 8. | Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės | Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-11-01 |
| 9. | Elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas | 2016-09-13 |
| 10. | Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės | Galiojanti suvestinė redakcija 2020-05-01 |
| 11. | Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės | Galiojanti suvestinė redakcija 2019-05-01 |
| 12. | Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai | Galiojanti suvestinė redakcija 2020-05-01 |
| 13. | Normatyviniai statybos techniniai dokumentai | STR 1.01.02:2016 Suvestinė redakcija nuo 2016-10-12 |

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Santrumpa |
|----------|--|---|
| 14. | Statinio projektavimas, projekto ekspertizė | STR 1.04.04:2017 Suvestinė redakcija nuo 2020-09-22 |
| 15. | Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas | STR 1.05.01:2017 Suvestinė redakcija nuo 2021-01-02 |
| 16. | Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas | STR 2.01.01(1):2005 Galiojanti suvestinė redakcija: Nėra |
| 17. | Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga | STR 2.01.01(2):1999 Galiojanti suvestinė redakcija: 2002-10-05 |
| 18. | Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga | STR 2.01.01(3):1999 Galiojanti suvestinė redakcija: 2002-11-09 |
| 19. | Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga | STR 2.01.01(4):2008 |
| 20. | Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo | STR 2.01.01(5):2008 |
| 21. | Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas | STR 2.01.01(6):2008 |
| 22. | Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo | STR 2.01.06:2009 |
| 23. | Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje | HN 33 – 2011 Galiojanti suvestinė redakcija: 2018-02-14 |
| 24. | Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai | LST 1516:2015/1K:2021 Galiojanti suvestinė redakcija: 2021-05-14 |
| 25. | Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai | LST 1569:2012 |
| 26. | Viešųjų elektros tinklų įtampos charakteristikos | LST EN 50160:2010 |
| 27. | Atliekų tvarkymo taisyklės | Galiojanti suvestinė redakcija: 2018-12-06 |
| 28. | Elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisyklės | Galiojanti suvestinė redakcija: 2018-08-15 |

2.2. TELEINFORMACIJOS DUOMENŲ SURINKIMAS IR PERDAVIMAS

Šioje projekto dalyje projektuojamas nuolatinės srovės skydas (NSSRS). Pagal projektavimo sąlygas iš projektuojamo nuolatinės srovės skydo į esamą TSPĮ, turi būti perduodami signalai ir matavimai.

Šiuo metu, STO valdymo pulte, ryšių patalpoje, TSPĮ spintoje yra sumontuotas esamas TSPĮ GE D20ME. Naujų teleinformacijos apimčių integravimui iš NSSRS skydo ir duomenų mainams tarp STO ir PSO esamo TSPĮ apimčių pakanka.

Esamame GE D20ME rezervinių analoginių įėjimų kiekis yra pakankamas, todėl matavimų integravimui iš NSS bus naudojami rezerviniai analoginiai įėjimai.

Variniai kontroliniai ekranuoti kabeliai iš projektuojamo NSSRS skydo vedami į tarpinio gnybtyno spintą TG-2, kuri sumontuota STO valdymo pulte, ryšių patalpoje, šalia esamos TSPĮ spintos. Tarpinio gnybtyno spintoje sumontuojamas reikiamas kiekis gnybtų. Iš tarpinio gnybtyno spintos TG-2 kabeliai vedami į TSPĮ spintos tarpinius gnybtynus, kurie sujungti su esamo TSPĮ binarinių ir analoginių įėjimų moduliais.

Atlikus TSPĮ įrenginio konfigūravimą turi būti atliktas testavimas ir kompleksiniai bandymai, patikrinant informacijos mainus nuo naujai įrengiamo PSO TSPĮ iki STO TSPĮ ir NSS ir STO TSPĮ.

2.2.1. TELEINFORMACIJOS APIMTYS IŠ NSS SKYDO

Telesignalizacija

| Nr. | Signalų pavadinimas | Kiekis | Signalų tipas | Įrenginys | Pastaba |
|--------------------------|---|-----------|---------------|-----------|---------|
| 1. | Įkroviklio Nr.1 būklė (Norma/Gedimas) | 1 | SPI | NSS | |
| 2. | Įkroviklio Nr.2 būklė (Norma/Gedimas) | 1 | SPI | NSS | |
| 3. | I š.s. įvadas (Įjungtas/Išjungtas) | 1 | SPI | NSS | |
| 4. | II š.s. įvadas (Įjungtas/Išjungtas) | 1 | SPI | NSS | |
| 5. | Paskirstymo a.j. I š.s. (Įjungtas/Išjungtas) | 1 | SPI | NSS | |
| 6. | Paskirstymo a.j. II š.s. (Įjungtas/Išjungtas) | 1 | SPI | NSS | |
| 7. | Įžemėjimo signalizacija (Norma/Suveikė) | 1 | SPI | NSS | |
| 8. | Žema įtampa (Norma/Suveikė) | 1 | SPI | NSS | |
| 9. | Aukšta įtampa (Norma/Suveikė) | 1 | SPI | NSS | |
| 10. | Baterijos saugiklis (Norma/Perdegė) | 1 | SPI | NSS | |
| 11. | Baterijos įkrovimo grandinės (Norma/Gedimas) | 1 | SPI | NSS | |
| 12. | Baterijos kirtiklis (Įjungtas/Išjungtas) | 1 | SPI | NSS | |
| 13. | T-1 Dif. terminalo būklė (Norma/Gedimas) | 1 | SPI | RAA | |
| 14. | T-2 Dif. terminalo būklė (Norma/Gedimas) | 1 | SPI | RAA | |
| Viso: TS signalų: | | 14 | | | |

Telematavimai

| Nr. | Objekto pavadinimas | DC, RDC | Įrenginys | Pastaba |
|-------------------------------|------------------------|----------|---------------|---------|
| 1. | Akum. baterijos įtampa | 1 | Į AB ESO TSPĮ | |
| 2. | Akum. baterijos srovė | 1 | Į AB ESO TSPĮ | |
| Viso: TM telematavimų: | | 2 | | |

2.3. TELEINFORMACIJOS MAINAI TARP PERDAVIMO IR SKIRSTOMOJO TINKLŲ TSPĮ

Šioje projekto dalyje numatomas Jašiūnų TP Skirstomojo ir Perdavimo tinklo TSPĮ sujungimas ir duomenų apsikeitimas tarp jų.

Tarp Perdavimo tinklo TSPĮ ir Skirstomojo tinklo TSPĮ duomenų mainai vyks per daugiamodes šviesolaidines skaidulas. Šiam tikslui įgyvendinti Perdavimo tinklo spintoje S1.3 ir Skirstomojo tinklo TSPĮ spintoje turi būti sumontuoti optoelektriniai keitikliai RS232/optika.

Nutiesiamas 8 MM šviesolaidinis daugiamodis kabelis tarp naujai diegiamo 110 kV VP, spintos

S1.3 ir AB ESO valdymo pulto, ryšių patalpos, TSPĮ spintos. Šviesolaidinis kabelis užbaigiamas optinių skaidulų paskirstymo įrenginiuose (ODF). Šviesolaidinis kabelis tiesiamas esamais bei naujai diegiamais kabelių kanalais. Tiesiant lauko kanalais kabelis įveriamas į apsauginį Ø 25 mm polietileno vamzdį. Tiesiant patalpų kanalais įveriamas į apsauginį Ø 25 mm PA arba PVC apsauginiame vamzdyje. Tiesiant šviesolaidinį kabelį būtina griežtai laikytis gamintojo nurodymų montavimo darbams, neviršyti leistinos tempimo jėgos montavimo metu ir nemažinti leistino šviesolaidinio kabelio lenkimo spindulio. Optoelektriniai keitikliai elektrinėmis sąsajomis prijungiami prie TSPĮ, optinėmis sąsajomis jungiamaisiais šviesolaidiniais kabeliais prie ODF.

Valdymo teisių keitimas (informacijos ir komandų apsikeitimas vykdomas pastotės Skirstomojo ir Perdavimo Tinklų TSPĮ) bus atliekamas iš Perdavimo tinklo DV sistemų.

Esamas šviesolaidinis kabelis PT-OPT1, ODF ir keitiklis OK-2 išmontuojami ir pristatomi į AB ESO sandėlį.

TELEINFORMACIJOS APIMTYS TARP PERDAVIMO IR SKIRSTOMOJO TINKLŲ

Telesignalizacija

| Nr. | Signalų pavadinimas | Kiekis | Signalų tipas | Įrenginys | Pastaba |
|-------------------------------|--|-----------|---------------|-----------|---------|
| IŠ PSO TSPĮ Į STO TSPĮ | | | | | |
| 1. | T-101 jungtuvo padėtis | 1 | DPI | PSO TSPĮ | |
| 2. | T-101 gedimas | 1 | SPI | PSO TSPĮ | |
| 3. | T-101 jungtuvo valdymo režimas | 1 | DPI | PSO TSPĮ | |
| 4. | T-101 išjungimas nuo PT RAA | 1 | SPI | PSO TSPĮ | |
| 5. | T-101-1 skyriklio padėtis | 1 | DPI | PSO TSPĮ | |
| 6. | T-101-1 skyriklio valdymo režimas | 1 | DPI | PSO TSPĮ | |
| 7. | T-101-1Ž žemiklio padėtis | 1 | DPI | PSO TSPĮ | |
| 8. | T-101-1Ž žemiklio valdymo režimas | 1 | DPI | PSO TSPĮ | |
| 9. | T-101 įrenginių valdymas ST (perduotas/uždraustas) | 1 | SPI | PSO TSPĮ | |
| 10. | T-102 jungtuvo padėtis | 1 | DPI | PSO TSPĮ | |
| 11. | T-102 gedimas | 1 | SPI | PSO TSPĮ | |
| 12. | T-102 jungtuvo valdymo režimas | 1 | DPI | PSO TSPĮ | |
| 13. | T-102 išjungimas nuo PT RAA | 1 | SPI | PSO TSPĮ | |
| 14. | T-102-2 skyriklio padėtis | 1 | DPI | PSO TSPĮ | |
| 15. | T-102-2 skyriklio valdymo režimas | 1 | DPI | PSO TSPĮ | |
| 16. | T-102-2Ž žemiklio padėtis | 1 | DPI | PSO TSPĮ | |
| 17. | T-102-2Ž žemiklio valdymo režimas | 1 | DPI | PSO TSPĮ | |
| 18. | T-102 įrenginių valdymas ST (perduotas/uždraustas) | 1 | SPI | PSO TSPĮ | |
| IŠ STO TSPĮ Į PSO TSPĮ | | | | | |
| 19. | T1-NŽ padėtis | 1 | DPI | STO TSPĮ | |
| 20. | T2-NŽ padėtis | 1 | DPI | STO TSPĮ | |
| 21. | ADN poveikis | 1 | SPI | STO TSPĮ | |
| 22. | DAKĮ poveikis | 1 | SPI | STO TSPĮ | |
| 23. | NA poveikis | 1 | SPI | STO TSPĮ | |
| 24. | NAKĮ poveikis | 1 | SPI | STO TSPĮ | |
| Viso: TS signalų: | | 24 | | | |



Televaldymas

| Nr. | Objekto pavadinimas | Kiekis | Komandos tipas | Įrenginys | Pastaba |
|-------------------------------|-----------------------------|----------|----------------|-----------|---------|
| IŠ STO TSPĮ į PSO TSPĮ | | | | | |
| 1. | T-101 jungtuvo valdymas | 1 | DCO | STO TSPĮ | |
| 2. | T-101-1 skyriklio valdymas | 1 | DCO | STO TSPĮ | |
| 3. | T-101-1Ž įžemiklio valdymas | 1 | DCO | STO TSPĮ | |
| 4. | T-102 jungtuvo valdymas | 1 | DCO | STO TSPĮ | |
| 5. | T-102-2 skyriklio valdymas | 1 | DCO | STO TSPĮ | |
| 6. | T-102-2Ž įžemiklio valdymas | 1 | DCO | STO TSPĮ | |
| Viso: TV komandų | | 6 | | | |

Telematavimai

| Nr. | Objekto pavadinimas | DC, RDC | Įrenginys | Pastaba |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------|-----------|---------|
| IŠ PSO TSPĮ į STO TSPĮ | | | | |
| 1. | Š1-110 110 kV įtampa (Ua, Ub, Uc) | 3 | STO TSPĮ | |
| 2. | Š2-110 110 kV įtampa (Ua, Ub, Uc) | 3 | STO TSPĮ | |
| Viso: TM telematavimų: | | 6 | | |

PROJEKTO DALIES AUTORIAI

| Projektuotojas | Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr. | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas |
|---|--|-------------------------|-----------------|---------|
| UAB „ELINIJOS“  | | Projekto dalies vadovas | | |
| UAB „ELINIJOS“  | | Projektuotojas | | |

PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ

PROJEKTO VADOVAS

| | | | | | |
|----------------------------|---|----------|---|---|-------------------------|
| | | | | | |
| 0 | 2022 08 | STATYBAI | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  <div>UAB „ELINIJOS“ Taikos pr. 135D, LT-51133 Kaunas TEL. +370 676 21654 El. paštas: info@elinijos.lt</div> | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS 110/35/10 KV JAŠIŪNŲ TP 110 KV SKIRSTYKLOS INŽINERINIŲ TINKLŲ REKONSTRAVIMAS, JŲ PRIKLAUSINIŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ STATYBA, ŠALČININKŲ R. SAV., JAŠIŪNAI, POPIERINĖS G. 5A | | |
| | PV | | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS XX (VISI STATINIAI) | LAIDA |
| | PDV | | | PROCESŲ – VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB "ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS" | | | DOKUMENTO ŽYMUO 2021/285-XX-RDP-ST-PVA-AR | LAPAS 6 LAPŲ 6 |

3. SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

3.1. STATYBOS – IŠMONTAVIMO DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

| Poz. Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Papildomi duomenys |
|---------------|---|---------|-----------|--------|--------------------|
| 1. | Optoelektrinių keitiklių RS232/optika montavimas ir prijungimas | OK-2 | vnt. | 1 | |
| 2. | Šviesolaidinio kabelio komutavimo dėžė | ODF | kompl. | 1 | |
| 3. | Šviesolaidinis kabelis | PT-OPT1 | kompl. | 1 | |

3.2. STATYBOS – MONTAVIMO DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

| Poz. Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Papildomi duomenys |
|---------------|--|-------|-----------|--------|--------------------|
| 1. | Optoelektrinių keitiklių RS232/optika montavimas ir prijungimas | | vnt. | 2 | |
| 2. | Dviejų daugiamodžių 50/125 µm stiklo skaidulų jungiamojo šviesolaidinio kabelio montavimas | | vnt. | 2 | |
| 3. | Montažinio laidininko montavimas spintoje | | m. | 26 | |
| 4. | STP kabelio, 5 kat, 4x2x0,5mm, ekranuoto montavimas | | m. | 4 | |
| 5. | Gnybtų montavimas | | vnt. | 30 | |
| 1. | Kabelio tiesimas įrengtomis konstrukcijomis arba loviais, tvirtinant visu ilgiu kai 1m kabelio masė iki 1kg | | 100m | 0,3 | |
| 2. | Kabelio klojimas kanale, kai kabelio svoris 1kg/1m | | 100m | 0,3 | |
| 3. | Laidų ir kabelių iki 4 mm ² skerspjūvio gyslų su antgaliais prijungimas prie aparatų gnybtų TP spintose | | 100 vnt | 0,56 | |
| 4. | Įrenginių, kabelių ir kabelių gyslų žymėjimas | | kompl. | 1 | |

3.3. ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS



| Poz. Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Papildomi duomenys |
|---------------|--|-----------------|-----------|--------|---------------------|
| 1. | Optoelektrinis keitiklis RS232/optika | TS 3.13 sk. 1p. | kompl. | 2 | |
| 2. | Dviejų daugiamodžių 50/125 µm stiklo skaidulų jungiamasis šviesolaidinis kabelis | TS 3.13 sk. 2p. | kompl. | 2 | |
| 3. | STP kabelis, 5 kat, 4x2x0,5mm, ekranuotas | TS 3.13 sk. 3p. | m | 4 | |
| 4. | Montažinis laidas | | m | 26 | 1,5 mm ² |

| Poz. Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Papildomi duomenys |
|---------------|--|-----------------|-----------|--------|--------------------|
| 5. | Gnybtai | TS 3.13 sk. 4p. | vnt. | 30 | |
| 6. | Varinis ekranuotas kabelis 5 x 1,5 mm ² | TS 3.13 sk. 5p | m | 30 | |
| 7. | Varinis ekranuotas kabelis 15 x 1,5 mm ² | TS 3.13 sk. 6p | m | 30 | |
| 8. | Įrenginių, kabelių ir kabelių gyslų žymėjimo, bei tvirtinimo medžiagos | TS 3.13 sk. 7p | kompl. | 1 | |

3.4. DERINIMO DARBŲ ŽINIARAŠTIS

| Poz. Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Papildomi duomenys |
|---------------|---|-------|-----------|--------|--------------------|
| 1. | Skirstomojo tinklo TSPĮ konfigūravimas ir derinimas, signalų ir matavimų priėmimui iš NSS skydo ir perdavimui į Skirstomojo tinklo DMS sistemą | | kompl. | 1 | |
| 2. | Skirstomojo tinklo TSPĮ konfigūravimas ir derinimas, sujungimui su Perdavimo tinklo TSPĮ ir duomenų perdavimui į Skirstomojo tinklo DMS sistemą | | kompl. | 1 | |
| 3. | Kompleksinis telesignalų veikimo patikrinimas | | vnt. | 50 | |
| 4. | Kompleksinis komandų veikimo patikrinimas | | vnt. | 6 | |
| 5. | Kompleksinis matavimų veikimo patikrinimas | | vnt. | 8 | |

PROJEKTO DALIES AUTORIAI

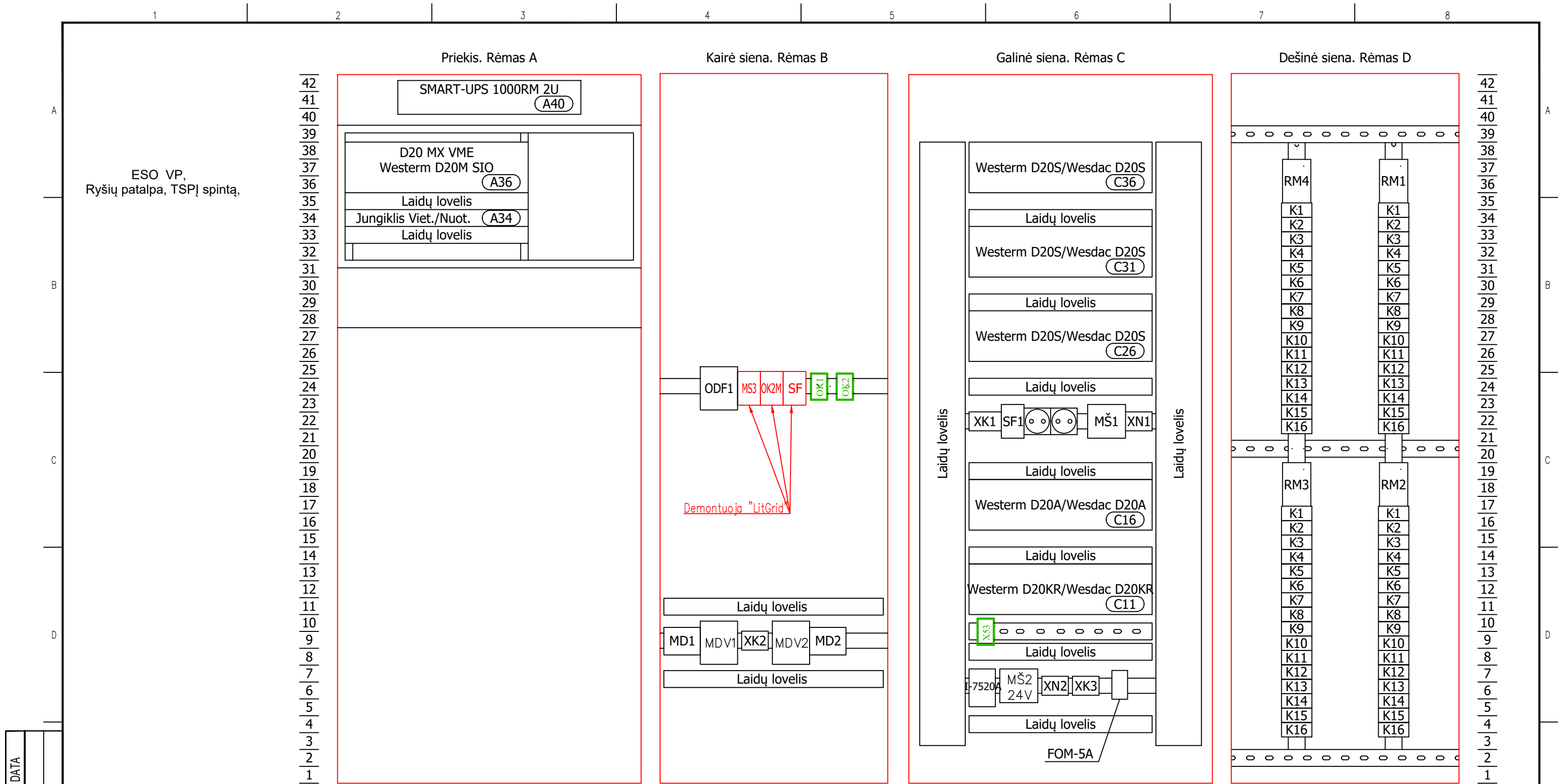
| Projektuotojas | Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr. | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas |
|---|--|-------------------------|-----------------|---------|
| UAB „ELINIJOS“  | | Projekto dalies vadovas | | |
| UAB „ELINIJOS“  | | Projektuotojas | | |

PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ


PROJEKTO VADOVAS

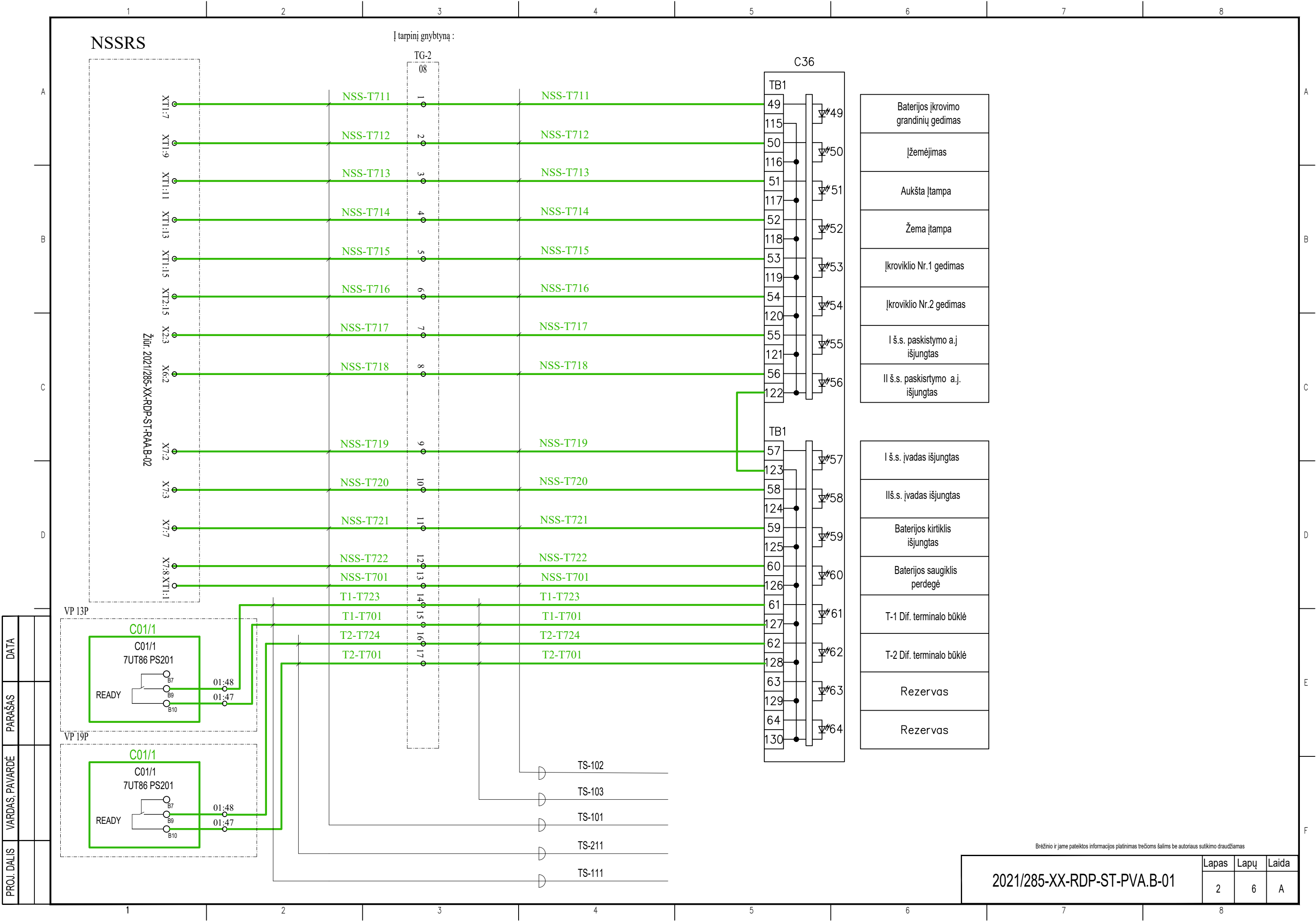
| | | | | | |
|----------------------------|---|----------|---|---|-------------------------|
| | | | | | |
| 0 | 2022 08 | STATYBAI | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  <div>UAB „ELINIJOS“ Taikos pr. 135D, LT-51133 Kaunas TEL. +370 676 21654 El. paštas: info@elinijos.lt</div> | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS 110/35/10 KV JAŠIŪNŲ TP 110 KV SKIRSTYKLOS INŽINERINIŲ TINKLŲ REKONSTRAVIMAS, JŲ PRIKLAUSINIŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ STATYBA, ŠALČININKŲ R. SAV., JAŠIŪNAI, POPIERINĖS G. 5A | | |
| | PV | | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS XX (VISI STATINIAI) | LAIDA |
| | PDV | | | PROCESŲ – VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS SĄNAUDŲ KIEKIO ŽINIARAŠTIS | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB "ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS" | | | DOKUMENTO ŽYMUO 2021/285-XX-RDP-ST-PVA-SŽ | LAPAS 3 LAPŲ 3 |

BRĚŽINIAI



Brėžinio ir jame pateiktos informacijos platinimas trečioms šalims draudžiamas

| | | | | | |
|-------------------------|---|---|--|--|-------|
| | | | | | |
| A | 2022 09 | VERTINTOS UŽSAKOVO PASTABOS | | | |
| 0 | 2022 08 | STATYBAI | | | |
| LAIDA | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  <div>UAB "ELINIJOS" Taikos pr. 135D, LT-51133 Kaunas Tel. +370 676 21654 El. paštas: info@elinijos.lt</div> | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS 110/35/10 KV JAŠIŲŲ TP 110 KV SKIRSTYKLOS INŽINERINIŲ TINKLŲ REKONSTRAVIMAS IR JŲ PRIKLASINIŲ STATYBA, ŠALČININKŲ R. SAV., JAŠIŲNAI, POPIERINĖS G. 5A | | |
| | PV | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS XX (VISI STATINIAI) TSP! | | LAIDA |
| | PDV | | | | A |
| | PROJ. | | | | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS | | DOKUMENTO ŽYMUO | | LAPAS |
| | AB "Energijos skirstymo operatorius" | | 2021/285-XX-RDP-ST-PVA.B-01 | | LAPŲ |
| | | | | | 1 |
| | | | | | 6 |



PROJ. DALIS

VARDAS, PAVARDĖ

PARAŠAS

DATA

| | | | |
|-------------|-----------------|---------|------|
| PROJ. DALIS | VARDAS, PAVARDĖ | PARAŠAS | DATA |
| | | | |
| | | | |

WESTERM D20S (C36)
TB1

| | |
|-----|-----------|
| 67 | C36-TSB67 |
| 99 | C36-TSB99 |
| 100 | |
| 101 | |
| 102 | |
| 103 | |
| 104 | |
| 105 | |
| 106 | |
| 107 | |
| 108 | |
| 109 | |
| 110 | |
| 111 | |
| 112 | |
| 113 | |
| 114 | |
| 115 | NSS-T701 |
| 116 | |
| 117 | |
| 118 | |
| 119 | |
| 120 | |
| 121 | |
| 122 | NSS-T701 |
| 123 | NSS-T701 |
| 124 | |
| 125 | |
| 126 | NSS-T701 |
| 127 | T1-T701 |
| 128 | T2-T701 |
| 129 | |
| 130 | |

WESTERM D20S (C36)
TB1

| | |
|----|----------|
| 1 | C36-TS01 |
| 33 | C36-TS33 |
| 34 | |
| 35 | |
| 36 | |
| 37 | |
| 38 | |
| 39 | |
| 40 | |
| 41 | |
| 42 | |
| 43 | |
| 44 | |
| 45 | |
| 46 | |
| 47 | |
| 48 | |
| 49 | NSS-T711 |
| 50 | NSS-T712 |
| 51 | NSS-T713 |
| 52 | NSS-T714 |
| 53 | NSS-T715 |
| 54 | NSS-T716 |
| 55 | NSS-T717 |
| 56 | NSS-T718 |
| 57 | NSS-T719 |
| 58 | NSS-T720 |
| 59 | NSS-T721 |
| 60 | NSS-T722 |
| 61 | T1-T723 |
| 62 | T2-T724 |
| 63 | |
| 64 | |



TS-102



TS-103

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos platinimas trečioms šalims be autoriaus sutikimo draudžiamas

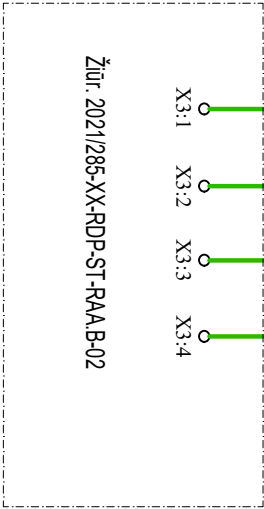
| | | | |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| 2021/285-XX-RDP-ST-PVA.B-01 | Lapas | Lapų | Laida |
| | 3 | 6 | A |

| | | | |
|-------------|-----------------|---------|------|
| PROJ. DALIS | VARDAS, PAVARDĖ | PARAŠAS | DATA |
| | | | |
| | | | |

Pataba:

TG-2 gnybtynė 08 papildomai mintuojami gnybtai 11,12,13,14

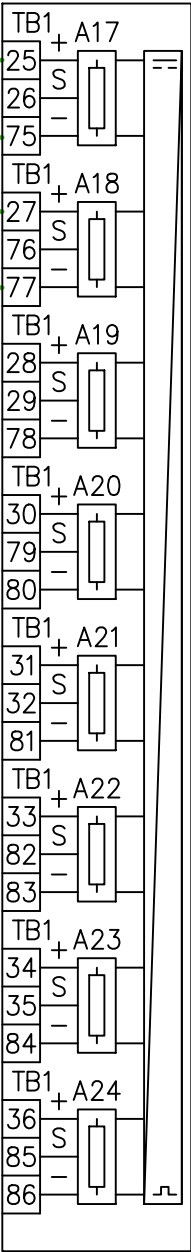
NSSRS



Į tarpinį gnybtyną :



C16



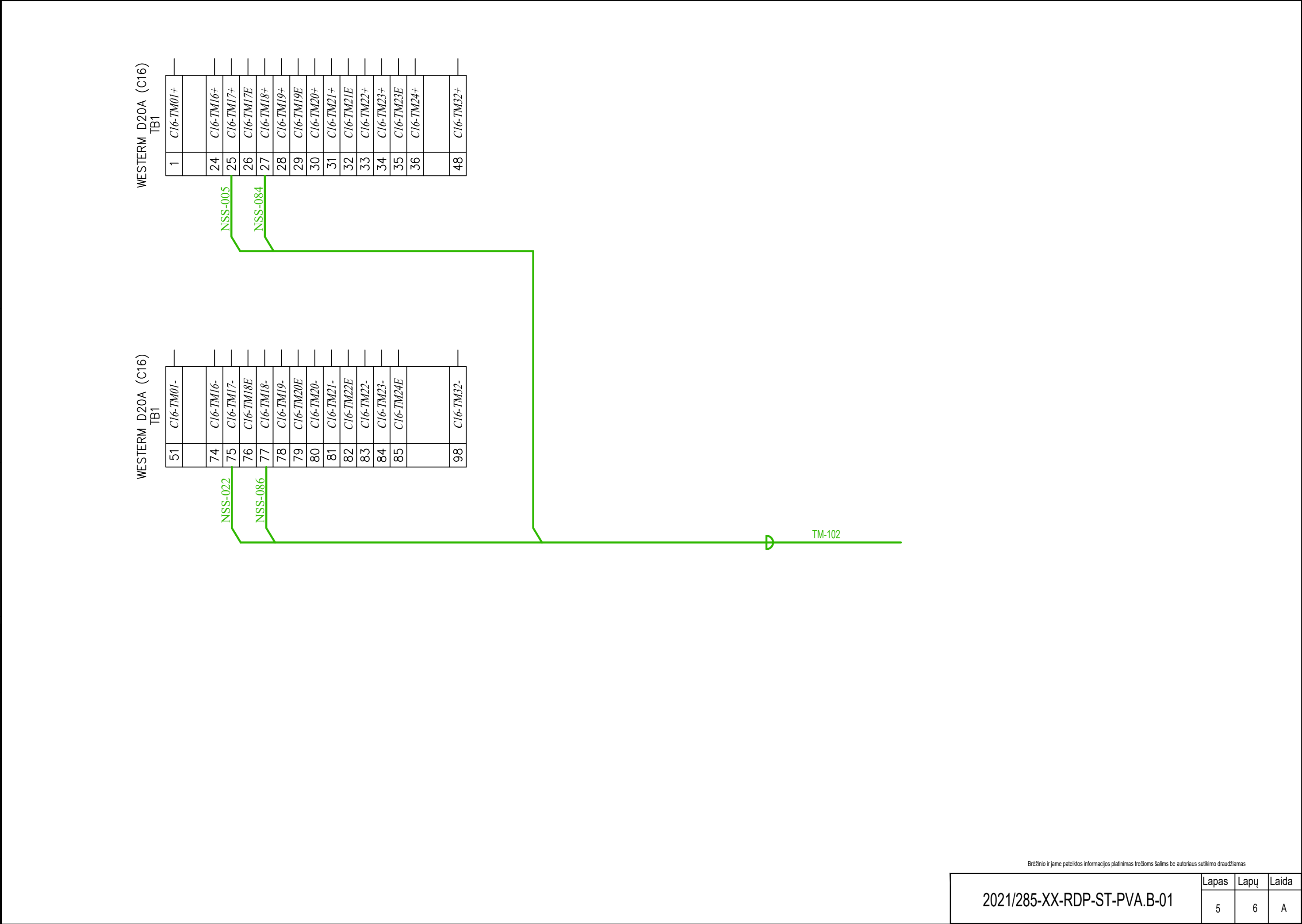
TM-102

TM-101

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos platinimas trečioms šalims be autoriaus sutikimo draudžiamas

| | | | |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| 2021/285-XX-RDP-ST-PVA.B-01 | Lapas | Lapų | Laida |
| | 4 | 6 | A |

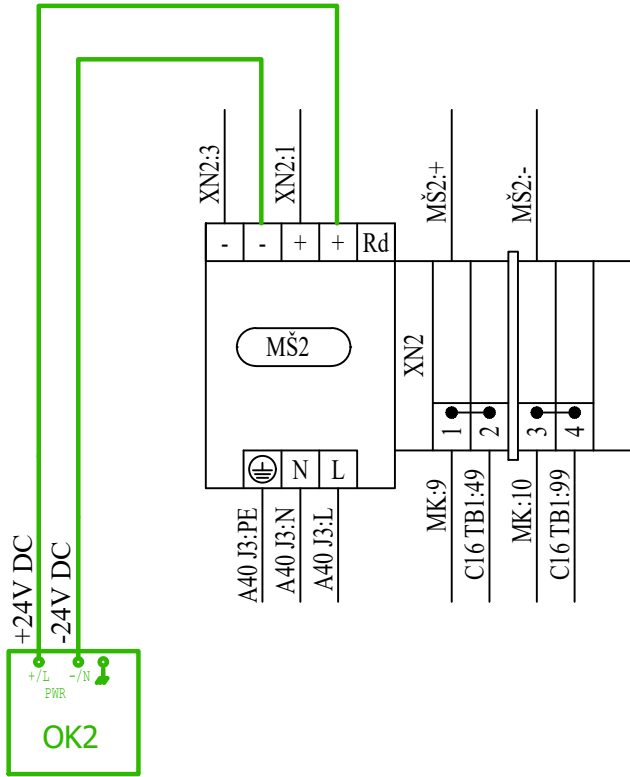
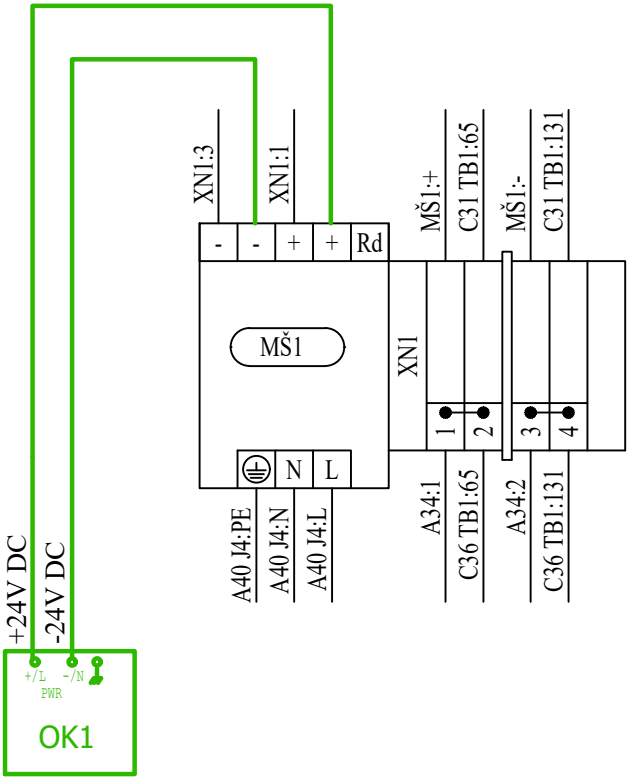
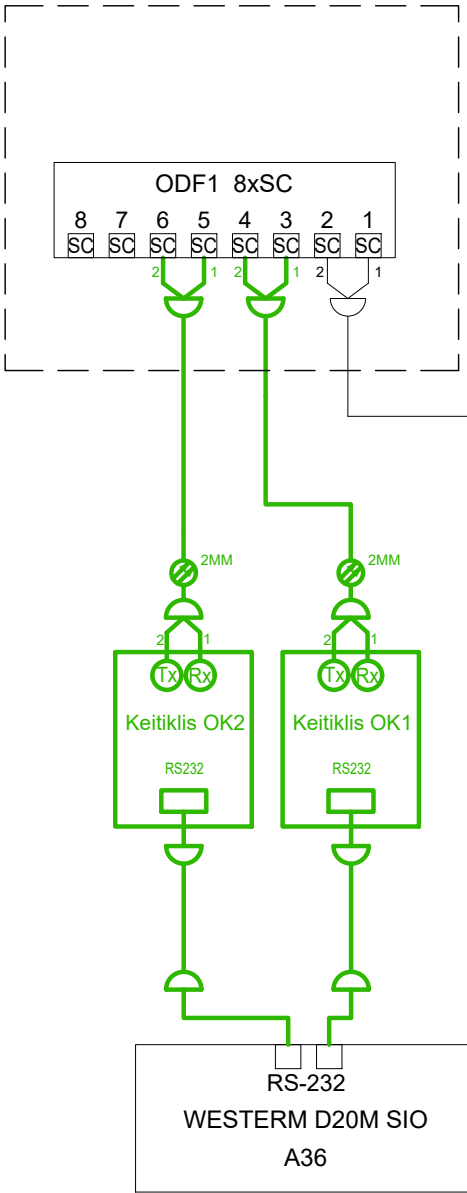
| PROJ. DALIS | VARDAS, PAVARDĒ | PARAŠAS | DATA |
|-------------|-----------------|---------|------|
| | | | |
| | | | |



| | | | |
|-----------------------------|------|-------|--|
| 2021/285-XX-RDP-ST-PVA.B-01 | | | |
| Lapas | Lapu | Laida | |
| 5 | 6 | A | |

Brēžinio ir jame pateiktos informācijas platīmas trečioms šalims be autoriaus suikimo draudžiamas

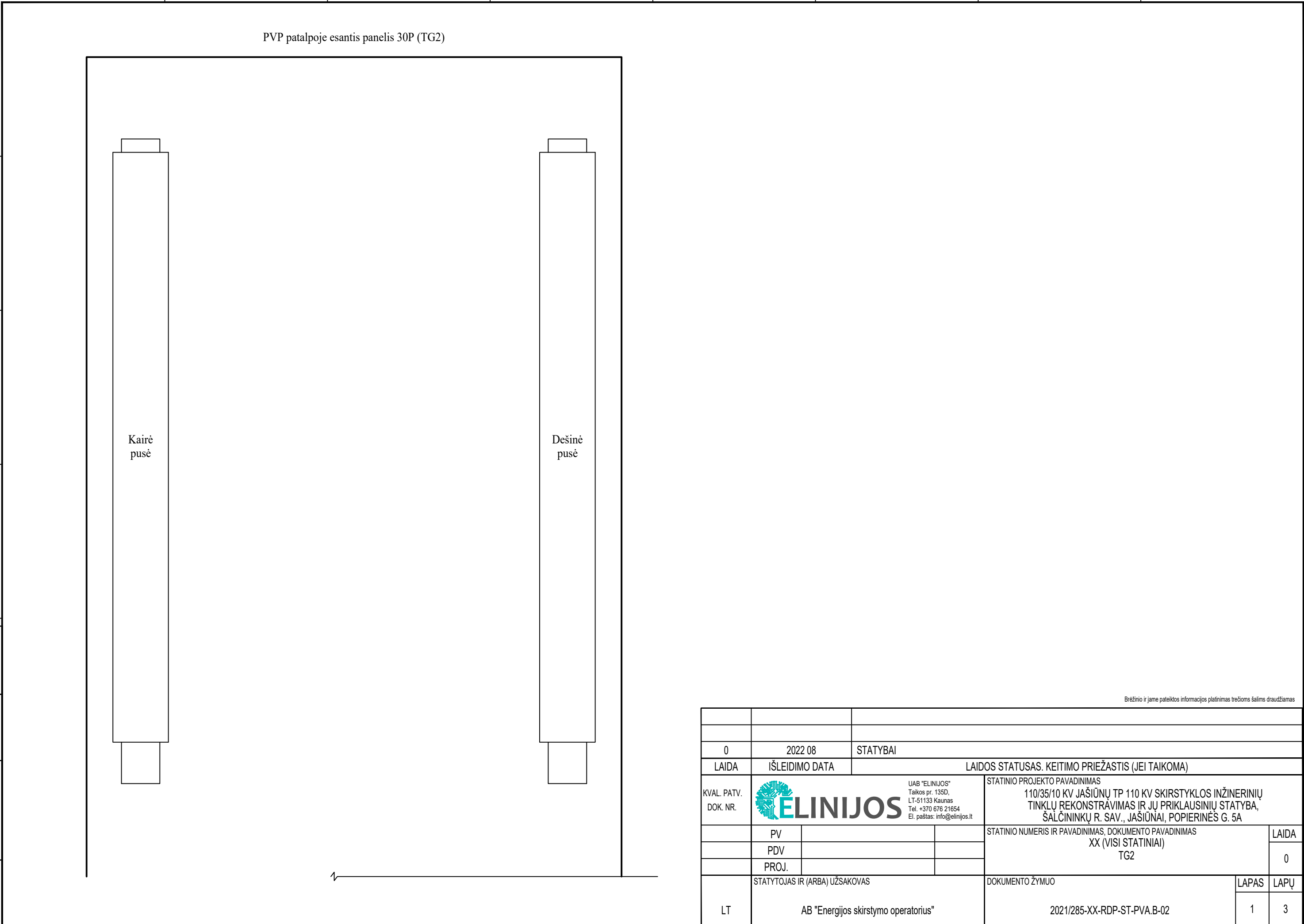
| PROJ. DALIS | VARDAS, PAVARDĖ | PARAŠAS | DATA |
|-------------|-----------------|---------|------|
| | | | |
| | | | |



Brėžinio ir jame pateiktos informacijos platinimas trečioms šalims be autoriaus sutikimo draudžiamas

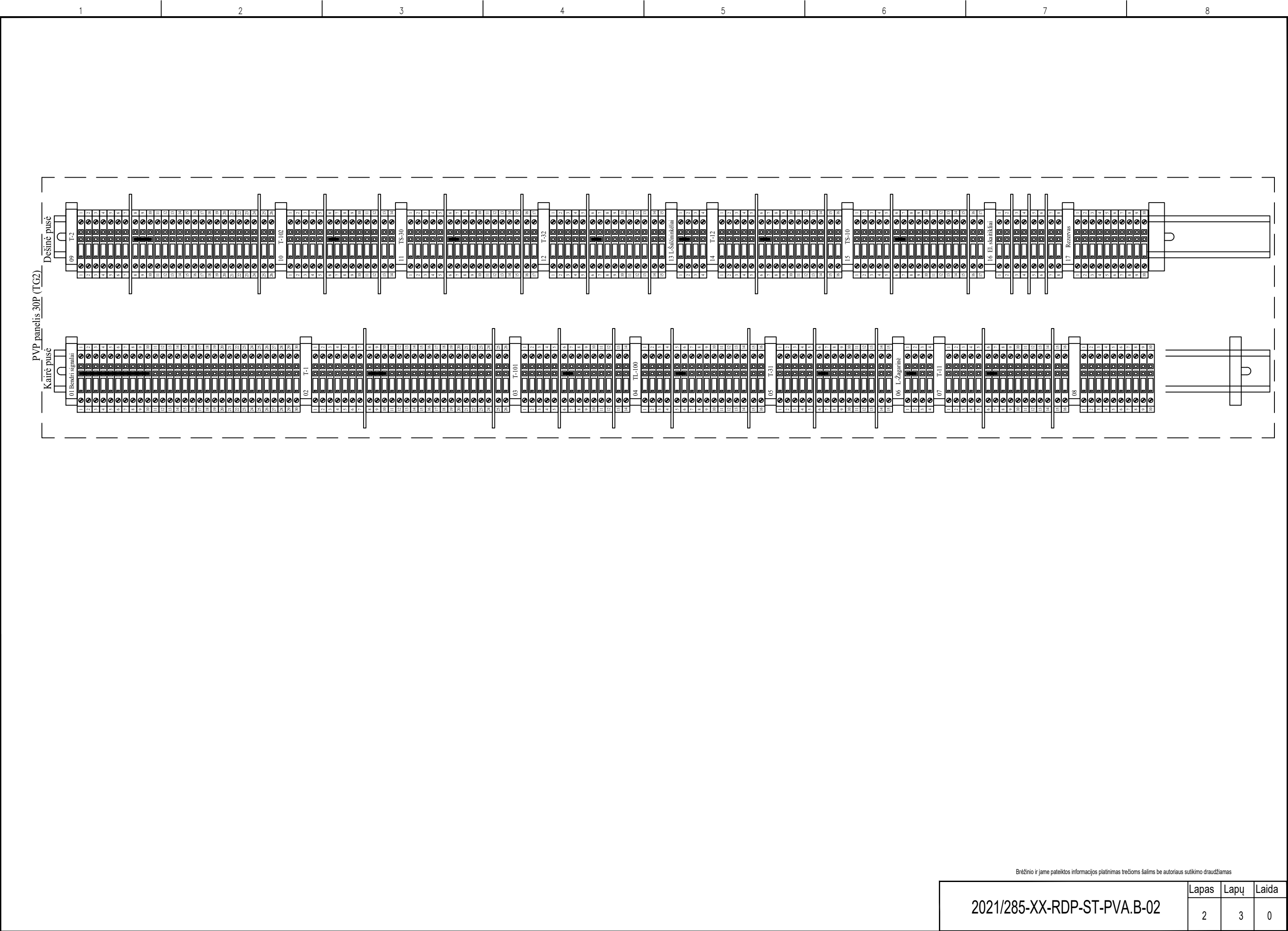
| | | | |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| 2021/285-XX-RDP-ST-PVA.B-01 | Lapas | Lapų | Laida |
| | 6 | 6 | A |

| PROJ. DALIS | VARDAS, PAVARDĖ | PARAŠAS | DATA |
|-------------|-----------------|---------|------|
| | | | |
| | | | |



| | | | | |
|-------------------------|---|--|------------|-----------|
| | | | | |
| 0 | 2022 08 | STATYBAI | | |
| LAIDA | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | |
| KVAL. PATV. DOK. NR. | <div><div><div>UAB "ELINIJS" Taikos pr. 135D, LT-51133 Kaunas Tel. +370 676 21654 El. paštas: info@elinijos.lt</div></div><div>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS 110/35/10 KV JAŠIŪNŲ TP 110 KV SKIRSTYKLOS INŽINERINIŲ TINKLŲ REKONSTRAVIMAS IR JŲ PRIKLAUSINIŲ STATYBA, ŠALČININKŲ R. SAV., JAŠIŪNAI, POPIERINĖS G. 5A</div></div> | | | |
| | PV | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS XX (VISI STATINIAI) TG2 | LAIDA | |
| | PDV | | 0 | |
| | PROJ. | | | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB "Energijos skirstymo operatorius" | DOKUMENTO ŽYMUO 2021/285-XX-RDP-ST-PVA.B-02 | LAPAS 1 | LAPŲ 3 |

| | | | |
|-------------|-----------------|---------|------|
| PROJ. DALIS | VARDAS, PAVARDĖ | PARAŠAS | DATA |
| | | | |
| | | | |



| PROJ. DALIS | VARDAS, PAVARDĖ | PARAŠAS | DATA |
|-------------|-----------------|---------|------|
| | | | |
| | | | |

Pataba:

TG-2 gnybytne 08 papildomai montuojami gnybtai 11-20

TG2, kairė pusė
tęsinys

| | |
|----------|-------------|
| 08 | TSPĮ |
| NSS-T711 | 1 NSS-T711 |
| NSS-T712 | 2 NSS-T712 |
| NSS-T713 | 3 NSS-T713 |
| NSS-T714 | 4 NSS-T714 |
| NSS-T715 | 5 NSS-T715 |
| NSS-T716 | 6 NSS-T716 |
| NSS-T717 | 7 NSS-T717 |
| NSS-T718 | 8 NSS-T718 |
| NSS-T719 | 9 NSS-T719 |
| NSS-T720 | 10 NSS-T720 |
| NSS-T721 | 11 NSS-T721 |
| NSS-T722 | 12 NSS-T722 |
| NSS-T701 | 13 NSS-T701 |
| T1-T723 | 14 T1-T723 |
| T1-T701 | 15 T1-T701 |
| T2-T724 | 16 T2-T724 |
| T2-T701 | 17 T2-T701 |
| | 15 |
| | 16 |
| NSS-005 | 17 NSS-005 |
| NSS-022 | 18 NSS-022 |
| NSS-084 | 19 NSS-084 |
| NSS-086 | 20 NSS-086 |



Brėžinio ir jame pateiktos informacijos platinimas trečioms šalims be autoriaus sutikimo draudžiamas

| | | | |
|-----------------------------|-------|------|-------|
| 2021/285-XX-RDP-ST-PVA.B-02 | Lapas | Lapų | Laida |
| | 3 | 3 | 0 |