Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165
Kaunas,Tel. +370 37 211714
El. paštas: info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	**Elektros tinklų (inžinerinių tinklų) – 330 kV KL, Telšių r. sav. Degaičių sen. ir Nevarėnų sen., statybos projektas**
STATINIO PAVADINIMAS:	**330 kV kabelių linija**
STATINIO ADRESAS:	**Telšių r. sav. teritorija**
STATINIO KATEGORIJA:	**Ypatingasis statinys**
STATYBOS RŪŠIS:	**Naujo statinio statyba**
UŽSAKOVAS:	**UAB „Telšių vėjo jėgainės"**
STATYTOJAS:	**UAB „Telšių vėjo jėgainės"**
INVESTICINIO PROJEKTO NR.	**23SD-3713, 24SD-3548**
STATINIO PROJEKTO ETAPAS:	**Projektiniai pasiūlymai**
STATINIO PROJEKTO Nr.:	**2024-09-01-XX-PP**
STATINIO PROJEKTO DALIS:	**Elektros linijų dalis**
BYLOS ŽYMUO:	**EL**
BYLOS LAIDA:	**0**
BYLOS IŠLEIDIMO DATA:	**2025 09**

Direktorius	*Tomas Danielius*
Projekto vadovas (atestato Nr.50017)	*Audrius Tarvydas*
Projekto dalies vadovas (atestato Nr.41770)	*Audrius Tarvydas*

KAUNAS 2025

BYLOS TURINYS

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 2
PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 3
PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 3
PROJEKTO DALIES PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS 4
PROJEKTO DERINIMŲ LAPAS 5
AIŠKINAMASIS RAŠTAS 6

0	2025 09	Statybos leidimui, konkursui				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS	Islandiios pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165 Kaunas,Tel. +370 37 211714 El. paštas: info@enpro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų (inžinerinių tinklų) – 330 kV KL, Telšių r. sav. Degaičių sen. ir Nevarėnų sen., statybos projektas		
50017	PV	Audrius Tarvydas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Bylos turinys		LAIDA 0
41770	PDV	Audrius Tarvydas				
	Inž.	Gabrielius Vainauskas				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Telšių vėjo jėgainės"			DOKUMENTO ŽYMUO 2024-09-01-XX-PP-EL.T	LAPAS 1	LAPŲ 1

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	2024-09-01-XX-PP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	2024-09-01-XX-PP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
3.	2024-09-01-XX-PP-SP-SA	0	Sklypo plano dalis, architektūrinė dalis	
4.	2024-09-01-XX-PP-SK	0	Konstrukcijų dalis	
5.	2024-09-01-XX-PP-E	0	Elektrotechnikos dalis	
6.	**2024-09-01-XX-PP-EL**	**0**	**Elektros linijų dalis**	
7.	2024-09-01-XX-PP-RAV	0	Relinės apsaugos ir valdymo dalis	
8.	2024-09-01-XX-PP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
9.	2024-09-01-XX-PP-AGS	0	Apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	

PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ

PROJEKTO VADOVAS *Audrius Tarvydas*

ATESTATO Nr. 50017

Dokumento ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2025 09	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS	Islandiios pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165 Kaunas,Tel. +370 37 211714 El. paštas: info@enpro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Elektros tinklų (inžinerinių tinklų) – 330 kV KL, Telšių r. sav. Degaičių sen. ir Nevarėnų sen., statybos projektas	
50017	PV	Audrius Tarvydas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: Projekto sudėties žiniaraštis	LAIDA: 0
41770	PDV	Audrius Tarvydas			
	Inž.	Gabrielius Vainauskas			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „Telšių vėjo jėgainės"			DOKUMENTO ŽYMUO: 2024-09-01-XX-PP-EL.PSŽ	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	2024-09-01-XX-PP-EL.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
2.	2024-09-01-XX-PP-EL.BSŽ	1	0	Projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
3.	2024-09-01-XX-PP-EL.PDL	1	0	Projekto derinimų lapas	
4.	2024-09-01-XX-PP-EL.AR	11	0	Aiškinamasis raštas	

PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	2024-09-01-XX-PP-EL.B-01	1	0	330 kV kabelių linijos principinė schema	
2.	2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	46	0	330 kV kabelių linijos paklojimo planas	
3.	2024-09-01-XX-PP-EL.B-03	1	0	Šviesolaidinių kabelių linijų principinė schema	
4.	2024-09-01-XX-PP-EL.B-04	1	0	330 kV kabelių linijos montavimo žiniaraštis	
5.	2024-09-01-XX-PP-EL.B-05	1	0	330 kV kabelių linijos klojimo skersiniai pjūviai	
6.	2024-09-01-XX-PP-EL.B-06	1	0	330 kV kabelių linijos kabelio jungiamųjų movų įrengimas ir kabelio ekranų įžeminimas	
7.	2024-09-01-XX-PP-EL.B-07	1	0	33/330 kV Juozapavo TP pjūvis A-A	
8.	2024-09-01-XX-PP-EL.B-08	1	0	330 kV Pielių TP pjūvis A-A	
9.	2024-09-01-XX-PP-EL.B-09	1	0	330 kV kabelių ekranų įžeminimo ir transpozicijų dėžių įrengimas šulinyje	
10.	2024-09-01-XX-PP-EL.B-10	2	0	330 kV kabelių užvedimas konstrukcijomis į galines movas	

0	2025 09	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS	Islandijos pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas: info@enpro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Elektros tinklų (inžinerinių tinklų) – 330 kV KL, Telšių r. sav. Degaičių sen. ir Nevarėnų sen., statybos projektas	
50017	PV	Audrius Tarvydas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: Projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	LAIDA: 0
41770	PDV	Audrius Tarvydas			
	Inž.	Gabrielius Vainauskas			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „Telšių vėjo jėgainės"			DOKUMENTO ŽYMUO: 2024-09-01-XX-PP-EL.BSŽ	LAPAS: 1 / LAPŲ: 2

PROJEKTO DALIES PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.				

PROJEKTO DERINIMŲ LAPAS

Eil. Nr.	Vardas pavardė	Parašas	Data
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			

0	2025 09	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS	Islandijos pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165 Kaunas,Tel. +370 37 211714 El. paštas: info@enpro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų (inžinerinių tinklų) – 330 kV KL, Telšių r. sav. Degaičių sen. ir Nevarėnų sen., statybos projektas	
50017	PV	Audrius Tarvydas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto derinimų lapas	LAIDA 0
41770	PDV	Audrius Tarvydas			
	Inž.	Gabrielius Vainauskas			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Telšių vėjo jėgainės"			DOKUMENTO ŽYMUO 2024-09-01-XX-PP-EL.PDL	LAPAS 1 / LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS PROJEKTUI PARENGTI

1.1. Projektavimo užduotis

Elektros tinklų (inžinerinių tinklų) – 330 kV KL, Telšių r. sav. Degaičių sen. ir Nevarėnų sen., statybos projektas parengtas pagal statytojo parengtą projektavimo užduotį.

1.2. Normatyviniai dokumentai

LR įstatymai:

1. Statybos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2025 m. liepos 1 d.).
2. Aplinkos apsaugos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2025 m. birželio 19 d.).
3. Elektros energetikos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2025 m. rugpjūčio 1 d.).
4. Žemės įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2025 m. liepos 1 d.).
5. Teritorijų planavimo įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2025 m. liepos 1 d.).
6. Atliekų tvarkymo įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2025 m. sausio 1 d.).
7. Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2024 m. lapkričio 1 d.).
8. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (Galiojanti suvestinė redakcija 2025 m. liepos 1 d.).

Statybos techniniai ir paveldo reglamentai:

1. STR 1.01.02:2016. Normatyviniai statybos techniniai dokumentai (Galiojanti suvestinė redakcija: 2016 m. spalio 12 d.).
2. STR 1.01.03:2017. Statinių klasifikavimas (Galiojanti suvestinė redakcija: 2025 m. gegužės 21 d.).
3. 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 (Galiojanti suvestinė redakcija: 2023 m. birželio 9 d.).
4. STR 1.01.08:2002. Statinio statybos rūšys (Galiojanti suvestinė redakcija: 2024 m. lapkričio 1d.).
5. STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (Galiojanti suvestinė redakcija: 2024 m. lapkričio 1 d.).
6. 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 (Galiojanti suvestinė redakcija: 2024 m. lapkričio 8 d.).

7. STR 2.01.01(1):2005. Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ (Galiojanti suvestinė redakcija: Nėra).
8. STR 2.01.01(2):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga (Galiojanti suvestinė redakcija: 2002 m. spalio 5d.).
9. STR 2.01.01(3):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga (Galiojanti suvestinė redakcija: 2002 m.).
10. STR 2.01.01(4):2008. Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga (Galiojanti suvestinė redakcija:Nėra).
11. STR 2.01.01(5):2008. Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo (Galiojanti suvestinė redakcija: Nėra).
12. STR 2.01.01(6):2008. Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas (Galiojanti suvestinė redakcija: Nėra).
13. STR 2.01.06:2009. Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo (Galiojanti suvestinė redakcija: Nėra).
14. PTR 2.13.01:2011 „Archeologinio paveldo tvarkyba“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2024 m. gruodžio 13 d.).
15. Dėl kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ patvirtinimo (Galiojanti suvestinė redakcija: 2024 m. lapkričio 30 d.).

LR statybos normos, taisyklės, standartai ir kt.:

1. STR 2.01.12:2024. Statybinė klimatologija (Galiojanti suvestinė redakcija: 2024 m. spalio 1d.).
2. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: 2025 m. balandžio 1d.).
3. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (Galiojanti suvestinė redakcija: 2024 m. gruodžio 11d.).
4. Kėlimo kranų naudojimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: 2020 m. gegužės 9d.).
5. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: 2025 m. gegužės 29 d.).
6. Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: 2025 m. gegužės 25 d.).
7. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: 2025 m. gegužės 29 d.).
8. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: 2022 m. gegužės 14d.).
9. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: 2024 m. gegužės 25 d.).
10. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: 2025 m. sausio 1 d.).

11. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas (Galiojanti suvestinė redakcija 2023 m. liepos 1 d.).
12. Atliekų tvarkymo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: nuo 2025 m. rugpjūčio 18 d. iki 2025 m. rugsėjo 30 d.).
13. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: 2018-07-01).
14. Elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: 2025 m. balandžio 5 d.).
15. Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės (Galiojanti suvestinė redakcija: Nėra).
16. HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2018 m. vasario 14 d.).
17. HN 95:2000 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“ (Galiojanti suvestinė redakcija: 2014 m. lapkričio 1 d.).
18. HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“ (Galiojanti suvestinė redakcija: Nėra).
19. LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
20. LST 1569:2012 „Statinio projektas. Lauko inžinierinių tinklų grafiniai ženklai“.

1.3. Kompiuterinė programinė įranga, kuria naudojantis parengta ši projekto dalis

- Microsoft Windows 10 Pro;
- Microsoft Office 2016;
- ZWSoft ZWCAD 2022.

2. PAGRINDINIAI SPRENDIMAI

2.1. 330 kV kabelių linija

Projekto dalyje projektuojama 330 kV kabelių linija nuo 33/330 kV Pielių TP iki 330 kV Juozapavo TP.

Kabelių linijos klojamos žemėje, tranšėjoje frezavimo būdu, užpilant smėliu ir atgaliniu gruntu, apsaugant polimerinėmis plokštėmis, o klojant kabelius po žvyro danga klojama apsauginė gelžbetoninė plokštė.

Kabelių susikirtimo vietose su gatvėmis (keliais), kanalais, upeliais ir upėmis, kur negalimas kabelių tiesimas tranšėjiniu būdu, kabeliai tiesiami pragręžiant PE, HDPE apsauginiuose vamzdžiuose, kurie yra atsparūs mechaninam poveikiui ir smūgiams.

Nesant sankirtų kabelių paklojimo gylis ne mažesnis 2 m. Išskirtinais atvejais, sankirtose su inžineriniais statiniais ir natūraliomis kliūtimis, kabeliai klojami giliau. Naudojant kryptinį horizontalaus kryptinio pragręžimo būdą, lygiagrečiai esamiems kabeliams paklojimas rezervinis apsauginis vamzdis.

Kabelių linijų galuose, kabeliai užbaigiami galinėmis movomis skirtomis lauko sąlygoms. Abejuose galuose galinės kabelių movos projektuojamos ant metalo konstrukcijų.

Projektuojamai kabelių linijai L-Pieliai-Juozapava ekranai tiesiogiai (be viršįtampių ribotuvų) įžeminami prie galinių ir jungiamųjų movų. Vienfazėse galinėse movose išvedami kabelio ekrano įžeminimo trosiukai. Transpozicija vykdoma L- Pieliai-Juozapava, įžeminimo laidininkai ten prijungiami prie įrengiamų ekrano įžeminimo dėžučių su viršįtampių ribotuvais Tytuvėnų TP galinėse movose ir prie jungiamųjų movų. Visoms ekranų įžeminimo dėžutėms šalia turi būti įrengtas atskiras įžeminimo kontūras (atliekant kaltinį giluminį įžeminimą naudojant įžeminimo strypus ir juostą).

Prieš projektuojamas galines ir jungiamąsias movas paliekami kabelių linijų rezervai klojami sinusoide (paliekamas rezervas ne mažesnis nei 3 m).

Ties kiekvienu trasos paklojimo kampu, sankirtų vietose su esamomis komunikacijomis (išskyrus kai atliekamas kryptinis gręžimas) ir jungiamųjų movų vietose, KL paklojamos su pasyviniais elektroniniais žymekliais.

Priimta, kad projektuojamos kabelių linijos klojamos pagal žemiau pateiktas sąlygas ore:

- Varinių gyslų ekranas.
- Maksimali aplinkos temperatūra +40 ºC kabelius išvedus į žemės paviršių.
- Pagal linijos darbo sąlygas priimti sekantys pataisos koeficientai:
- varinių gyslų ekranas – 0,97
- kabelius išvedus į žemės paviršių – 0,9

Bendras pataisos koeficientas įvertinant, kad paklojama antra perspektyvinė linija:

$$k = 0{,}97 \cdot 0{,}9 = 0{,}873$$

Parinkus 630 mm^2 kabelį jo ilgalaikė srovė ore yra 1005 A (kabelio skerspjūvį tikslinti techninio darbo projekto metu, žinant kabelio tipą).

Ilgalaikė srovė įvertinus pataisos koeficientus gaunama:

$$I_{KLmax} = 1005 \cdot 0{,}873 = 877{,}37 \text{ A}$$

Priimta, kad projektuojamos kabelių linijos klojamos pagal žemiau pateiktas sąlygas žemėje:

- kabeliai klojami 2 m gylyje.
- grunto temperatūra šilčiausiu metų laikotarpiu + 20 ºC.
- grunto atstojamoji šiluminė varža 1,2 ºC.m/W.
- sankirtų su važiuojamąja dalimi kabeliai papildomai įtraukiami į kabelių apsaugos vamzdžius.
- pagal linijos darbo sąlygas priimti sekantys pataisos koeficientai:
- kabelių linijos įgilinimui – 0,93
- grunto temperatūrai – 1
- varinių gyslų ekranas – 0,97

– grunto atstojamosios šiluminės varžos koeficientas – 0,93

– Vamzdyje – 0,94

Bendras pataisos koeficientas įvertinant, kad paklojama trečia perspektyvinė linija:

$$k = 0{,}92 \cdot 1 \cdot 0{,}97 \cdot 0{,}93 \cdot 0{,}94 = 0{,}78$$

Parinkus 630 mm^2 kabelį, jo ilgalaikė srovė žemėje yra 623 A (kabelio skerspjūvį tikslinti darbo projekto metu, žinant kabelio tipą).

Ilgalaikė srovė įvertinus pataisos koeficientus gaunama:

$$I_{KLmax} = 623 \cdot 0{,}78 = 485{,}94 \text{ A}$$

Skaičiavimai atlikti vadovaujantis IEC 60640 standartu. Kabelio vardinė srovė be pataisos koeficientų yra preliminari. Techniniame darbo projekte kabelių tiekėjas turi pateikti vardinės srovės skaičiavimus pagal tiekiamą kabelį įvertinant kabelio klojimo sąlygas ir atsižvelgti į užsakovo projektavimo užduotį.

Projektuojamoms kabelių linijoms parinkti 330 kV kabeliai su polietileno izoliacija ir išoriniu plastiko apvalkalu, nes jie yra lengvi, paprastesnis montavimas ir nesudėtinga eksploatacija. Atsižvelgiant į maksimalius linijos apkrovimus, numatytas vienfazis ekranuotas 630 mm^2 330 kV kabelis aliuminio gyslomis su XLPE izoliacija, išilgine ir skersine hermetizacija , kurio darbinė srovė ne mažesnė kaip 400 A (pritaikius pataisos koeficientus). Kabelis gali būti parenkamas kitokio skerspjūvio, svarbu, kad atitiktų aukščiau išvardintas sąlygas. Varinio kabelio ekrano 1s trumpojo jungimo srovė 0,200 kA/mm^2. Parinkus kabelio ekraną varinį 95 mm^2 skerspjūvio, jo didžiausia vienos sekundės atlaikoma trumpojo jungimo srovė- 19,00 kA. Esant trumpąjam jungimui fazė-ekranas, trumpojo jungimo srovė bus ne didesnė nei vienfazio trumpojo jungimo srovė ties 330 kV Juozapavo TP , $I_{tr.j.ekrano}$= 12,2 kA

$$I_{tr.j.ekrano} = 12{,}2 \text{ kA} < I_{1s.\ ekrano\ tr.} = 19{,}00 \text{ kA}$$

Konkursui paruoštame pasiūlyme rangos darbams atlikti kabelių gamintojas privalo pateikti kabelio pralaidumo skaičiavimus pagal IEC60287 ar jam lygiaverčio standarto skaičiavimo principus.

Pagal reikalingą kabelio srovę įvertinus pataisos koeficientus ir kabelių gamintojų pateikiamą informaciją – kabelis bus aliuminis, kabelio atsparumas 1 s trumpojo jungimo srovė bus ≤ 60,3 kA, kadangi maksimalus vienfazis trumpasis jungimas 330 kV Juozapavo TP yra 12,2 kA, trifazis – 17,301 kA, kabelio pagrindinė gysla tenkina terminio atsparumo sąlygas.

Įsivertinus kabelio tipą, atliekami palyginimai dėl elektros energijos nuostolių sumažinimo nuo elektromagnetinių laukų sukeltų induktyviųjų varžų.

Kabelio rėžimas, kai yra ignoruojami elektros energijos nuostoliai ir nėra atliekamas induktyviųjų varžų sumažinimas su kabelių ekranų fazių transpozicija:

– *Normalus darbo režimas, kai $I_{kabelio}$=400 A, I_{ekrano} =171,2 A, U_{ekrano_max} = 501,6 V;*

– $L = 14800\ m$ – kabelio ilgis.
– $S_{ke} = 95\ mm^2$ – kabelio ekrano skerspjūvis.
– $d_{iš} = 0{,}104\ m$ – kabelio išorinis skersmuo.
– $d_{vid} = 0{,}054\ m$ – kabelio vidinis skersmuo.
– $I_{darb} = 400\ A$ – kabelio darbinė srovė.
– $\rho = 1{,}7 \cdot 10^{-8}\ \Omega \cdot m$ – vario savitoji varža.

$$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} = 4 \cdot 3{,}14 \cdot 10^{-7} = 1{,}256 \cdot 10^{-6};$$

$$\omega = 2\pi f = 2 \cdot 3{,}14 \cdot 50 = 314;$$

$$R_E = \frac{\rho}{S_{ke}} \cdot L = \frac{1{,}7 \cdot 10^{-8}}{0{,}000095} \cdot 14800 = 2{,}65\ \Omega;$$

$$X_E = \omega \cdot L \cdot \left(\frac{\mu_0}{2*\pi}\right) \cdot \left(\ln\left(\frac{2 \cdot d_{iš}}{d_{vid}}\right) = 314 \cdot 14800 \cdot \left(\frac{1{,}256 \cdot 10^{-6}}{2 \cdot 3{,}14}\right) \cdot \left(\ln\left(\frac{2 \cdot 0{,}104}{0{,}054}\right) = 1{,}25\ \Omega;\right.\right.$$

$$I_{ekrn} = \left(\frac{1}{\sqrt{1+\left(\frac{R_E}{X_E}\right)^2}}\right) \cdot I_{darb} = \left(\frac{1}{\sqrt{1+\left(\frac{3{,}468}{1{,}25}\right)^2}}\right) \cdot 400 = 171{,}2\ A;$$

Kabelio rėžimas, kai atliekamas induktyviųjų varžų sumažinimas su kabelių ekranų fazių transpozicija:

– *Normalus darbo režimas, kai $I_{kabelio}$=400 A, I_{ekrano} =0 A, U_{ekrano_max} = 54,4 V;*

Atliekant ekranų transpoziciją gaunama 0 A srovė, kas reikštų elektros energijos nuostolių sumažėjimą. Atsižvelgiant į kabelių trasos movų kiekį, daromos šešios pilnos fazių transpozicijos. Nuo Pielių TP galinių kabelių movų iki jungiamosios movos JM3 padaroma pirma pilna fazių transpozicija, nuo jungiamosios movos JM3 iki JM6 antra fazių transpozicija, nuo jungiamosios movos JM6 iki JM9 trečia fazių transpozicija, nuo jungiamosios movos JM9 iki JM12 ketvirta fazių transpozicija, nuo jungiamosios movos JM12 iki JM15 penkta fazių transpozicija, nuo jungiamosios movos JM15 iki JM17 šešta fazių transpozicija.

Kad apsaugoti ekraną nuo trumpo jungimo įtampos, paskaičiuojamos trumpo jungimo įtampos kabelių ekranuose, kai kabelio ekranas įžemintas iš vienos pusės:

– *Trifazis trumpasis jungimas $U_{ekrano(3)}$ = 1,647 kV*
– *Vienfazis trumpasis jungimas $U_{ekrano(1)}$ = 8,76 kV*

$$D_{3\ ekv\ gylis} = 2{,}24 \cdot \sqrt{\frac{\rho_{grunto}}{\mu_0 * \omega}} = 2{,}24 \cdot \sqrt{\frac{200}{1{,}256 \cdot 10^{-6} \cdot 314}} = 1595{,}156;$$

$$X_{E+G} = \left(\omega \cdot \left(\frac{\mu_0}{2 \cdot \pi}\right)\right) \cdot \frac{\ln(2 \cdot D_{3\ ekv\ gylis})}{d_{vid}} = \left(314 \cdot \left(\frac{1{,}256 \cdot 10^{-6}}{2 \cdot 3{,}14}\right)\right) \cdot ln\left(\frac{2 \cdot 1595{,}156}{0{,}054}\right) = 0{,}000647\ \Omega;$$

$$U_{ekrano(1)} = X_{E+G} \cdot I_K^{(1)} \cdot L_{atkarpos} = 0{,}000647 \cdot 12{,}2 \cdot 10^3 \cdot 1110 = 8{,}76\ kV;$$

$$X_E = \omega \cdot L_{atkarpos} \cdot \left(\frac{\mu_0}{2*\pi}\right) \cdot \left(\ln\left(\frac{2 \cdot d_{iš}}{d_{vid}}\right) = 314 \cdot 1110 \cdot \left(\frac{1{,}256 \cdot 10^{-6}}{2 \cdot 3{,}14}\right) \cdot \left(\ln\left(\frac{2 \cdot 0{,}104}{0{,}054}\right) = 0{,}094\ \Omega;\right.\right.$$

$$U_{ekrano(3)} = X_E \cdot I_K^{(3)} = 0{,}094 \cdot 17{,}522 \cdot 10^3 = 1{,}647\ kV;$$

Pagal vienfazio trumpo jungimo įtampą ekrane, parenkami Ur = 12 kV viršįtampių ribotuvai.

2.1. lentelė. **Bendrieji statinio rodikliai**

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I. INŽINERINIAI TINKLAI: (Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas)			
1. Inžinerinių tinklų ilgis	**m**	**-**	**-**
1.1. 330 kV kabelių linija Pieliai-Juozapava	m	14800	Al- 3x(1x630/95) mm^2*
1.2. Šviesolaidinė kabelių linija Pieliai-Juozapava	m	12940	24xSM
2. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	**vnt.; mm^2**	**-**	**-**
2.1. 330 kV kabelių linija Pieliai-Juozapava	vnt.; mm^2	3; 630	Al- 3x(1x630/95) mm^2*
2.2. Šviesolaidinė kabelių linija Pieliai-Juozapava	vnt.	1	24xSM

* - Žvaigždute pažymėti rodikliai darbo projekto metu gali būti keičiami pagal konkretaus pasirinkto gamintojo tipą.

Pagrindinius montavimo darbus, kabelio paklojimą ir galinių movų montavimą, turi vykdyti specializuota organizacija, atestuota tokiems darbams. Vykdant kabelio ir movų montavimą, būtina vadovautis gamyklų pateiktomis instrukcijomis. Tiesiant kabelį naudoti ritinėlius su rutuliniais guoliais. Įtraukiant kabelį į vamzdžius naudoti įstatomus piltuvus ir tepimo priemones (nekenkiančias kabeliui ir aplinkai). Sumontuota KL turi būti išbandyta pagal firmų, pateikusių kabelį, movas ir viršįtampių ribotuvus, reikalavimus, bei pagal “bandymo normas”.

Paklotų kabelių padėtys nuimamos tiesėse kas ne didesniu kaip 5 m atstumu, posūkiuose kas 0,5 m. Taip pat vykdomas nužymėjimas į movos pastatymo vietas. Pragręžimuose kabelio nužymėjimas atliekamas pagal kontrolinį laidą, nuimant kabelio paklojimo vietą ir gylį.

3. STATYBOS ORGANIZAVIMAS

Prieš darbų pradžią Rangovas turi būti sudaręs ir suderinęs darbų grafikus. Apie darbų pradžią informavęs žemės sklypų savininkus, naudotojus, kertamus inžinerinius tinklus eksploatuojančias įstaigas.

Rangovas yra atsakingas už detalaus darbų-atjungimų grafiko parengimą bei suderinimą su Statytoju ir suinteresuotomis trečiosiomis šalimis. Detalus darbų-atjungimų grafikas parengiamas ir suderinamas ne vėliau kaip 90 k. d. iki numatomų fizinių rangos darbų objekte pradžios.

Darbų-atjungimų grafiką rangovas turi atnaujinti ir iš naujo atlikti visus suderinimus pasikeitus darbų eigai ir/arba jų atlikimo terminams daugiau nei per 1 mėn.

Savo sąskaita, nepažeisdamas aplinkosaugos reikalavimų, organizuoti ir vykdyti statybos metu susidarančių atliekų, bei naujai gautų įrenginių pakuotės atliekų surinkimą, rūšiavimą, ženklinimą ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams;

3.1 Paruošiamojo periodo darbai

Iki statybos pradžios turi būti parengta ir atitinkamai suderinta reikalingos apimties projekto dokumentaciją, gautas leidimas statybai. Statybos darbai objekte leidžiami pradėti, kai statytojas (užsakovas) arba statinio projekto valdytojas, statinio statybos valdytojas (toliau Užsakovas) nustatyta tvarka gavo ir perdavė Rangovui šiuos dokumentus:

- statybą leidžiantį dokumentą - leidimą statyti ;
- suderintą ir patvirtintą statinio techninį bei darbo projektus.
- projektavimo užduoties kopiją;
- statybos darbų žurnalą;
- statybvietės perdavimo ir priėmimo aktą (kai rangovas ją priėmė) su nustatytaisiais priedais (tarp jų turi būti statytojo (užsakovo) atliktų (iki akto pasirašymo dienos) paruošiamųjų darbų įvykdymo dokumentai, kuriuose būtina nurodyti atliktų darbų trūkumus (jei jų yra).

Prieš pradedant vykdyti darbus rangovinė organizacija parengti statybos darbų technologinį projektą. Rengiant statybos darbų technologijos projektą privaloma vadovautis statinio projektu, techninio projekto sprendiniais, statybos techniniais reglamentais, įmonės statybos taisyklėmis ir kitais galiojančiais normatyviniais dokumentais. Pagrindinius statybos darbų sprendinius Rangovas ruošia pagal savo turimas technines galimybes, turimas priemones ir mechanizmus statybos darbams vykdyti, taip pat užtikrinti saugos ir sveikatos reikalavimų vykdymą. Rangovinė organizacija darbų eigoje gali papildyti, koreguoti arba leisti statybos organizavimo projekte priimtus sprendimus, jeigu tai nepakenks statybos darbų kokybei, o taip pat nepažeis darbų saugos reikalavimų.

Statybos darbų pradžia laikoma diena (įrašyta į statybos darbų žurnalą), kai Rangovas po statybvietės priėmimo iš užsakovo pradėjo vykdyti bet kuriuos statybos darbus. Statybos darbai turi būti atliekami vadovaujantis statybos rangos sutartyje numatytais reikalavimais, sąlygomis ir reglamentais. Rangovas statybos darbus atlieka pagal statybos rangos sutartimi nustatytą grafiką.

Užsakovas, kai statinį projektuojant arba statant dalyvauja daugiau negu vienas rangovas, paskiria vieną ar kelis saugos ir sveikatos koordinatorius, kurie turi užtikrinti, kad statinio projekte būtų numatyti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai, ir statybos metu privalo koordinuoti ir kontroliuoti norminiuose teisės aktuose nustatytų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų įgyvendinimą bei vykdyti Statinio projektavimo saugos ir sveikatos darbe koordinatoriaus, o taip pat Statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorius pareigas. Užsakovas užtikrina, kad, prieš pradedant statybvietės įrengimo darbus, darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai konkrečiai statybvietei būtų nustatyti statinio techniniame projekte, konkrečios priemonės, užtikrinančios darbuotojų saugą ir sveikatą statinio statybos metu, būtų nustatytos statybos darbų technologijos projekte, parengia arba paveda parengti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus statybvietei, kurie būtų nustatyti statinio techniniame projekte, ir konkrečias priemones, užtikrinančias darbuotojų saugą ir sveikatą statinio statybos metu, kurios būtų nustatytos statybos darbų technologijos projekte. Rengiant šiuos projektus, turi būti atsižvelgiama ir į statybvietėje vykdomą gamybinę veiklą bei numatomos specialios nelaimingų atsitikimų darbe ir profesinių ligų prevencijos priemonės, taikomos dirbant darbus.

Kabelių linijų įrengimui atliekami šie pagrindiniai paruošimo darbai:

- atliekamas kabelių linijų trasos nužymėjimas ir trasos išvalymas nuo nepageidautinos augmenijos;
- numatomos darbo vietų aikštelės, kurios privalo būti aptvertos su įspėjamaisiais užrašais, informuojančiais apie tai, jog netoliese yra pavojinga statybos zona. Jos negali būti įrengtos miško teritorijoje, bei vandens telkinių apsaugos juostoje;
- augalinio grunto nustūmimas į atviro sandėliavimo aikšteles;
- laikinų kelių įrengimas (jei tai būtina);
- statybvietės įrengimas.

Vykdant pasirengimą statybai bei statybos darbus, reikia paruošti darbų vykdymo priemones užtikrinančias saugų darbą. Siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų statybos darbai vykdomi griežtai vadovaujantis suderintu statybos darbų vykdymo technologiniu projektu ir saugos darbe taisyklėmis.

3.2 Statybos darbų eiliškumas

Rangovas yra atsakingas už projekto darbų grafiko, bei detalaus objekto rekonstrukcijos darbų grafiko parengimą bei suderinimą su Užsakovu ir jei reikalinga su trečiosiomis šalimis išdavusiomis technines sąlygas. Objekto rekonstrukcijos darbų grafikas parengiamas ir suderinamas ne vėliau kaip 3 mėnesiai iki numatomų rangos darbų objekte pradžios. Darbų eiga ir grafikai derinami su kertamų komunikacijų savininkais.

3.3 Preliminarus darbų atlikimo eiliškumas

Linijos darbai bus atliekami etapais:

1. Sumontuojami naujai projektuojamų galinių movų metalo konstrukcijų pamatai. (TP statytojų apimtis)
2. Surenkamos metalo konstrukcijos (su įžeminimu). (TP statytojų apimtis)
3. Įrengiama kabelių linija;
4. Sumontuojamos galinės movos ir uždedamos ant konstrukcijų.
5. Įrengiama kabelio ekranų transpozicinė įranga.
6. Atliekami visi reikiami matavimai ir bandymai.

Užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios, arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

Draudžiama dirbti strėliniams automobiliniais kranais tiesiogiai po elektros linijų laidais, jeigu juose yra bet kokia įtampa.

Nesant galimybei išjungti įtampos, naudojamos alternatyvios priemonės (mobilūs keltuvai) konstrukcijų ir įrangos montavimui po kabeliais su įtampa.

Jei numatoma darbus vykdyti žiemos laikotarpiu, reikia apsaugoti gruntą nuo įšalimo, tai padaryti galima apariant ir suakėjant plotą kuriame bus vykdomi žemės darbai. Galima numatytą plotą apdėti mediniais skydais ant kurių klojama šilumos izoliacija arba užverčiamas sniego sluoksnis, taip gruntas apsaugomas nuo įšalimo.

Jei gruntas įšalęs iki 35 cm gylio galima kasti didesnės kaušo talpos ekskavatoriais, jei gruntas įšalęs iki 25 cm gylio galima kasti buldozeriais. Jei gruntas įšalęs giliau, nei nurodyta, turi būti atšildomas vykdant ardomuosius arba atšildomuosius metodus.

Kur numatomi laikinieji privažiavimo keliai, žiema, rekomenduojama sniegą nusikasti, kad žemė įšaltu gyliau. Vykdant statybos-montavimo darbus kitu metų laiku, Rangovas, įvertinęs visą situaciją (metų laiką, gruntinio vandens lygį, grunto būklę) sprendžia dėl kelių stiprinimo būtinumo ir būdo.

4. KABELIŲ TIESIMO DARBAI

Kabelis klojamas naudojant tam tikslui skirtą kabelio kėlimo gervę su skridiniais, skirtą horizontaliai įtraukti kabelį į tranšėjas ir kanalus ir kabelio stūmimo ar analogiškus mechanizmus. Naudojant šiuos mechanizmus būtina vadovautis gamyklos pateikta eksploatavimo naudojimo instrukcija.

Klojant kabelį draudžiama stovėti posūkio vidiniame kampe, veikiant mechanizmui uždėti, nuimti ar taisyti diržus, grandines, judamas ir sukamas dalis. Kai kabelis klojamas rankomis reikia darbus organizuoti taip, kad kiekvienam iš darbuotojų tektų kelti ir pernešti ne daugiau kaip 30 kg kabelio svorio vyrams ir 10 kg moterims.

Kertant esamus inžinerinius tinklus tranšėjiniu būdu, paremti neapgadinant.

Kabelių linijos įžeminamos, (apsisaugojimui nuo generuojančių ar kitų šaltinių) net jeigu jos neturi antrojo maitinimo. Nesant galimybei įžeminti prie esamo įžeminimo kontūro naudoti kilnojamus įžemiklius, vietiškai įžeminant. Tokių linijų kontaktiniai sujungimai, jei reikia, darbo vietoje tvarkomi po vieną gyslą.

5. ELEKTROS LINIJŲ APSAUGOS ZONOS

Požeminių kabelių linijos apsaugos zona – išilgai požeminių kabelių linijos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po du metrus į abi puses nuo šios linijos, vanduo virš jos ir žemė po šia juosta (LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166, Ketvirtasis skirsnis (Elektros tinklų apsaugos zonos ir jose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos) 24 straipsnio 3 p.)

Elektros linijų apsaugos zonoje draudžiama (Elektros tinklų apsaugos taisyklės Nr. 1-93, Antrasis skirsnis (elektros tinklų apsaugos zonose draudžiamos veiklos):

1) Elektros tinklų apsaugos zonose draudžiama atlikti darbus ir veiksmus, nurodytus Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 25 straipsnio 1 dalyje.

2) Elektros tinklų apsaugos zonose negavus tinklų savininko pritarimo (derinimo) projektui ar numatomai veiklai, draudžiama atlikti darbus ir veiksmus, nurodytus Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 25 straipsnio 2 dalyje.

3) Žemės savininkas, ketinantis įgyvendinti projektą ir (ar) vykdyti veiklą, nurodytą Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 25 straipsnio 2 dalyje, raštu privalo pateikti prašymą ir žemės nuosavybės dokumentus tinklų operatoriui, kurio elektros tinklai įrengti savininko žemėje.

4) Tinklų operatorius, ne vėliau kaip per 30 kalendorinių dienų įvertina Taisyklių 17 punkte nurodyto žemės savininko prašymą ir dokumentus ir raštu pateikia pritarimą (derinimą) / nepritarimą projektui ar numatomai veiklai.

5) Tinklų operatorius turi teisę nepritarti projektui ar numatomai veiklai, jei Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 25 straipsnio 2 dalyje nurodyti darbai pažeis elektros tinklų techninės saugos reikalavimus ir (ar) kels pavojų aplinkai, žmonių turtui, jų gyvybei ar sveikatai.

330 kV kabelių linijos statomos privačiuose sklypuose ir valstybės žemė (nesuformuoti sklypuose). Trasą žiūrėti brėžinyje Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL-T2.B-02 brėžinyje „330 kV kabelių linijos paklojimo planas“



5.1 pav. 330 kV kabelių linijos išdėstymo schema

6. GERBŪVIO ATSTATYMAS

Paklojus 330 kV kabelio liniją atstatoma buvusi kelio konstrukcija ir danga sutankinant sluoksnius (žiūr. 6.1 pav. (paveikslėlyje matmenys pateikti cm)). Taip pat, neariamose žemėse atstatoma veja. Vejos atstatymui naudojamas esantis viršutinis augalinis sluoksnis, kuris statybos metu sustumiamas į sąvartas. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinis gruntas tolygiai paskleidžiamas visos vejos plote 20 cm storio sluoksniu. Leistini dirvožemio sluoksnio storio nukrypimai ±5 cm. Nurenkami akmenys. Žemės paviršius tankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius lengvai išpurenamas. Medžiagos gerbūvio atstatymui pateiktos sąnaudų žiniaraštyje.

Sėjamas žolių mišinys:

- raudonasis eraičinas (Festuca Rubra L.) – 65%;
- pievinė miglė (Poa Pratensis L.) - 25%;
- paprastoji šunažolė (Dactylis Glomerata) - 10%.

Sėklų norma žolyne, g/m2:

- raudonasis eraičinas – 10;
- pievinė miglė – 3;
- paprastoji šunažolė – 6.



6.1 pav. Žvyro kelio atstatymo schema

PAGRINDINĖS ĮRANGOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos pavadinimas/ device, equipment, or materials of the product name
	Elektros perdavimo linijos/ electrical transmission lines
1.1	330 kV įtampos kabeliai su plastmasine izoliacija / 330 kV voltage range cables with cross-linked polyethylene insulation
1.2	330 kV įtampos kabelių linijų su plastmasine izoliacija jungiamosios movos / 330 kV voltage range cable lines with cross-linked polyethylene insulation transition joints
1.3	Ekrano prijungimo dėžutės viengysliams kabeliams su viršįtampių ribotuvu / Link boxes for single core cables with screen voltage limiters
1.4	Ekrano prijungimo dėžutės viengysliams kabeliams be viršįtampių ribotuvu / Link boxes for single core cables without screen voltage limiters
1.5	330 kV įtampos kabelių linijų su plastmasine izoliacija galinės movos / 330 kV voltage range cable lines with cross-linked polyethylene insulation termination joints
1.6	Šviesolaidinis kabelis / Optical fiber cable
1.7	Skaidulų paskirstymo įrenginiai / Optical distribution frame (ODF)
1.8	Ryšio šuliniai / Communication manhole
1.9	Ryšių apsauginiai vamzdžiai / Communication protection pipes
1.10	330 kV įtampos kabelių linijų apsauginiai vamzdžiai / 330 kV voltage cable lines protective pipes

0	2025 09	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS	Islandijos pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165 Kaunas,Tel. +370 37 211714 El. paštas: info@enpro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų (inžinerinių tinklų) - 330 kV KL, Telšių r. sav. Degaičių sen. ir Nevarėnų sen., statybos projektas	
50017	PV	Audrius Tarvydas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
41170	PDV	Audrius Tarvydas		Techninės specifikacijos	0
	Inž	Gabrielius Vainauskas			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Telšių vėjo jėgainės"			DOKUMENTO ŽYMUO 2024-09-01-XX-PP-EL.TS	LAPAS 1 / LAPŲ 75

1.1 STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 330 kV ĮTAMPOS KABELIAMS SU PLASTMASINE IZOLIACIJA / STANDART TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 330 kV VOLTAGE RANGE CABLES WITH CROSS-LINKED POLYETHYLENE INSULATION

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	330 kV įtampos kabeliai su plastmasine izoliacija / 330 kV voltage range cables with cross-linked polyethylene insulation		Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	**Standartai:/ Standards:**				
1.1	Charakteristikos ir bandymai pagal / Characteristics and tests according to	IEC 62067[a)]			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.2	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001[b)]			
1.3	Gamintojo aplinkos apsaugos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / The manufacturer's environmental management system shall be evaluated by certificate	ISO 14001[b)]			
2.	**Aplinkos sąlygos:/ Ambient conditions:**				
2.1	Aukščiausioji eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip[1)]/ Highest operating ambient temperature shall be not less than[1)], ^{0}C	+40[a)]			
2.2	Žemiausioji eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip[1)]/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than[1)], ^{0}C	-40[a)]			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
2.3	Aukščiausioji instaliavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip[1)]/ Highest installation ambient temperature shall be not less than[1)], ^{0}C	+40[a)]			
2.4	Žemiausioji instaliavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip[1)] / Lowest installation ambient temperature shall be not higher than[1)], ^{0}C	-5[a)]			
2.5	Pastatymo aukštis virš jūros lygio/ Site altitude above sea level, m	≤1000[a)]			
2.6	Klojimo gylis / Laying depth, m	≥ 2[a)]			
2.7	Klojimo vieta / Laying place	Žemėje / Ground			
3.	**Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:**				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
3.1	Maksimali ilgalaikė trifazio tinklo darbo įtampa (U_m)[2]/ Maximum continuous service voltage of three phase network (U_m)[2], kV	≥362[a]			
3.2	Tinklo dažnis/ Network frequency, Hz	50[a]			
3.3	Elektrinis atsparumas žaibo impulsui (1.2/50µs)[1]/ Lightning impulse withstand voltage (1.2/50µs)[1], kV	≥1175[c]			
3.4	Pagrindinės izoliacijos atsparumo įtampa [1]/ Main insulation withstand voltage[1], kV	≥420[e]			
3.5	Dalinių išlydžių lygis atliekant bandymus pagal IEC60840 turi būti[1]/ Partial discharge level making tests according to IEC 60840 shall be[1], pC	≤5[c]			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
3.6	Kabelio išorinio apvalkalo su viršutiniu pusiau laidžiu sluoksniu izoliacijos atsparumo įtampa (poveikio trukmė 1min.)[1)]/ Cable outersheath with its outer layer insulation withstand voltage (impact duration 1min.)[1)], kV	≥25[a)]			
3.7	Apskaičiuotas nominalus elektrinio lauko stipris laidininko ekrane pagal IEC 62067 turi būti/ Calculated nominal electrical stress at conductor screen according to IEC 62067 shall be, kV/mm	≤14[a) ir/and d)]			
3.8	Apskaičiuotas nominalus elektrinio lauko stipris izoliacijos ekrane pagal IEC 62067 turi būti/Calculated nominal electrical stress at insulation screen according to IEC 62067 shall be, kV/mm	≤7[a) ir/and d)]			
3.9	Laidininko ekrano varža turi būti ne didesnė kaip/ The resistivity of the conductor screen shall be not bigger than, Ω•m	1000[a)]			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
3.10	Pagrindinės izoliacijos ekrano varža turi būti ne didesnė kaip/ The resistivity of the main insulation screen shall be not bigger than, Ω•m	500[a)]			
3.11	Aukščiausioji ilgalaikė leistina izoliacijos įšilimo temperatūra turi būti ne žemesnė kaip[1)]/ Highest allowable long-term insulation heating temperature shall be not less than[1)],°C	+90[a)]			
3.12	Aukščiausioji izoliacijos įšilimo temperatūra turi būti ne žemesnė kaip (poveikio trukmė 5s)[1)]/ Highest insulation heating temperature shall be not less than (impact duration 5s)[1)],°C	+250[a)]			
3.13	Laidininko medžiaga/ Conductor material	Al [a)]			
3.14	Ekrano vijų medžiaga/ Screen wires material	Cu [a)]			
3.15	Ekrano sutvirtinimas/ Screen's reinforcement	Spiraliniu būdu apvyniota juostelė[a)]/Spiral binder tape [a)]			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
3.16	Kabelio laidininko klasė pagal standartą EN 60228 ne žemesnė kaip/ Cable conductor class according to EN 60228 not less than	2[a)]			
3.17	Laidininko ir pagrindinės izoliacijos ekranų sluoksniai turi būti/ Conductor screen and main insulation screen layers shall be	Pusiau laidūs[a)]/ Semi-conductive[a)]			
3.18	Kabelio išorinio apvalkalo medžiaga/ Cable outersheath material	Aukšto tankio polietilenas (HDPE) ST7 tipo[a)]/ High density polyethylene (HDPE) ST7 type[a)]			
3.19	Kabelio išorinio apvalkalo viršutinis sluoksnis turi būti/ Cable outersheath's top layer shall be	Pusiau laidus polimeras ekstruduotas su apvalkalu[a)]/ Semi-conducting polymer co-extruded with the outer jacket[a)]			
3.20	Kabelio išorinis apvalkalas ir jo viršutinis sluoksnis turi būti/ Cable outersheath and its outer layer shall be	Su repelentais nuo graužikų ir atsparus ultravioletiniams spinduliams)[a)]/ With repellents against rodents and resistant to ultraviolet rays)[a)]			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
3.21	Išilginė apsauga nuo vandens patekimo (sluoksniai iš abiejų ekrano pusių ir tarp laidininko vijų)/ Longitudinal protection against water penetration (layers on the both sides of the screen and between conductor wires)	Išbrinkstančios juostos ir siūlai[a)]/ Swelling tapes and yarns[a)]			
3.22	Skersinė apsauga nuo vandens patekimo/ Radial protection against water penetration	Aliuminio juosta[a)]/ Aluminium foil[a)]			
3.23	Minimalus lenkimo spindulys tempiant, kabelio diametrų (D) kiekis/ Minimum bending radius at installation, cable diameters (D) pcs.	≤30[a)]			
3.24	Minimalus lenkimo spindulys be tempimo, kabelio diametrų (D) kiekis/ Minimum bending radius installed, cable diameters (D) pcs.	≤20[a)]			
4	**Skaičiuojami dydžiai: / Calculated sizes:**				
4.1	Vardinė srovė be pataisos koeficiento / Rated current without correction, A				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
4.2	Kabelio praleidžiama srovė įvertinus pataisos koeficientus / Cable carrying capacity after correction coeficients, A	≥ 500			
4.3	Kabelių pralaidumo skaičiavimo metodas pagal IEC 60287 / Current carrying capacity calculation methods according to IEC 60287				
4.4	Ekrano skerspjūvis / Screen cross-section, mm^2	≥ 95			
4.5	Maksimali leistina tempimo jėga / Maximum allowable tensile force, kN	≥ 20			
4.6	Maksimali šoninio spaudimo (gniuždymo) jėga / Maximum lateral pressure (compression) force, kN	≥ 2,3			
4.7	Kabelių išdėstymas / Cable layout	Trilapis / Trefoil			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
4.8	Kabelio skerspjūvis / Cable cross-section, mm^2	≥ 630 (Gali būti mažesnio skerspjūvio, jei tiekėjas tenkina aukščiau išvardintas sąlygas)			

4.9	Tiekėjas privalo pristatyti visus įrenginio transportavimo, bendra bei atskirų elementų/mazgų montavimo, valdymo, priežiūros ir remonto instrukcijas/aprašymus, brėžinius su techniniais duomenimis Lietuvių arba Anglų kalba. Įrenginio instrukcijų/aprašymų vertimai į Lietuvių kalbą turi būti identiški gamintojo aprašymams (be sutrumpinimų) ir suderinti su Užsakovu. Visa dokumentacija ir brėžiniai pateikiami popieriuje ir kompaktinėje plokštelėje (CD) / The supplier must deliver the facility of transportation, and the total of the individual elements/nodes for installation, management, maintenance and repair instructions/descriptions, drawings with technical data in Lithuanian or English language. The installation instructions/descriptions translations to the Lithuanian language must be identical to the manufacturer's descriptions (without abbreviations) and agreed with Customer. All documentation and drawings presented on paper and compactdisc (CD)				

Pastabos:/ Notes:

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems IEC standartams ir ISO sertifikatams/ The manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to IEC standards and ISO certificates specified in these requirements

[1)] - Techniniame projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No

[2)] – Aukščiausioji įtampa neturi viršyti IEC 60038 standartinės 420 kV įtampos/ Highest voltage may not exceed IEC 60038 standard voltage of 420 kV.

Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:

[a)] - Gamintojo atitikties deklaracija, konkrečiam objektui (pirkimui) pateiktas Gamintojo pasiūlymo

dokumentas (techninių parametrų suvestinė), gamyklinis brėžinys arba gamintojo viešai skelbiamas technines charakteristikas aprašantis dokumentas (brošiūra arba katalogas)/ Manufacturers declaration of conformity, official manufacturers quotation document (summary of technical parameters) for exact object (procurement), factory drawing or publicly available document describing technical data of equipment (brochure, catalog).

[b)] - Sertifikato kopija/ Copy of the certificate.

[c)] - Laboratorijos, akredituotos pagal ISO/IEC 17025 standarto reikalavimus, atliktų kabelių sistemos (sistema su tiekiamu arba tokios pačios konstrukcijos kabeliu) tipo bandymų protokolo kopija/ Copy of the cable system (system with supplied or the same design cable) type test protocol provided by the laboratory accredited according to ISO/IEC 17025.

[d)] - Tokios pačios konstrukcijos kabelio gamyklinių bandymų protokolo kopija/ Copy of the manufacturer's test protocol of the cable of same design.

1.2 STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI 330 kV ĮTAMPOS KABELIŲ LINIJŲ SU PLASTMASINE IZOLIACIJA JUNGIAMOSIOMS MOVOMS / STANDARD TECHNICAL REQUIREMENTS FOR 330kV VOLTAGE RANGE CABLE LINES WITH CROSS-LINKED POLYETHYLENE INSULATION TRANSITION JOINTS

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	330 kV įtampos kabelių linijų su plastmasine izoliacija jungiamosios movos / 330 kV voltage range cable lines with cross-linked polyethylene insulation transition joints	**17 (3f. kompl.) / 17 (3 phase sets)**	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.	**Standartai:/ Standards:**				
1.1	Charakteristikos ir bandymai pagal/ Characteristics and tests according to	IEC 62067 arba lygiavertį/ IEC 62067 or equivalent [a)]			
1.2	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 arba lygiavertį/ IEC 9001 or equivalent [b)]			
2.	**Aplinkos sąlygos:/ Ambient conditions:**				
2.1	Aukščiausioji eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip[1)]/ Highest operating ambient temperature shall be not less than[1)], ^{0}C	+40[a)]			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
2.2	Žemiausioji eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip[1)]/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than[1)], ^{0}C	-40[a)]			
2.3	Aukščiausioji instaliavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip[1)]/ Highest installation ambient temperature shall be not less than[1)], ^{0}C	+40[a)]			
2.4	Žemiausioji instaliavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip[1)]/ Lowest installation ambient temperature shall be not higher than[1)], ^{0}C	0[a)]			
3.	**Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:**				
3.1	Maksimali ilgalaikė darbo įtampa (U_m)[2)]/ Maximum continuous service voltage (U_m)[2)], kV	≥362[a)]			
3.2	Tinklo dažnis/ Network frequency, Hz	50[a)]			
3.3	Žaibo impulso atsparumo įtampa[1)]/ Lightning impulse withstand voltage[1)], kV	≥1175[c)]			
3.4	Izoliacijos atsparumo įtampa (poveikio trukmė 30min.)[1)]/ Insulation withstand voltage (impact duration 30min.)[1)], kV	≥380[c)]			
3.5	Dalinių išlydžių lygis prie 1.5Uo/ Partial discharge level at 1.5Uo, pC	<5[c)]			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
3.6	Aukščiausioji ilgalaikė leistina izoliacijos įšilimo temperatūra ne žemesnė kaip[1)]/ Highest allowable long-term insulation heating temperature shall be not less than[1)], °C	+90[a)]			
3.7	Aukščiausioji izoliacijos įšilimo temperatūra ne žemesnė kaip (poveikio trukmė 5s)[1)]/ Highest insulation heating temperature shall be not less than (impact duration 5s)[1)], °C	+250[a)]			
3.8	Metalinio ekrano medžiaga turi būti[3)]/ Metallic screen material shall be[3)]	Cu arba Al[a)]/ Cu or Al[a)]			
3.9	Elektrinio lauko išlyginimo būdas/ Electric field control method	Geometrinis[a)]/ Geometrical[a)]			
3.10	Kabelio gyslos sujungiklis/ Cable conductor connector	Varžtinis [a)] / Bolted [a)]			
3.11	Įžeminimo prijungimas ir kontaktai movoje/ The grounding connection and coupling contacts	Be litavimo[a)]/ Without soldering[a)]			
3.12	Movos užpildas (pagrindinė izoliacija)/ Joint filling compound (the main insulation)	Sausa[a)]/ Dry[a)]			

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No

Pastabos:/ Notes:

[1)] - Techniniame projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.

[2)] – Aukščiausioji įtampa neturi viršyti pagal IEC 60038 standartinės 420 kV įtampos/ Highest voltage may not exceed IEC 60038 standard voltage of 420 kV.

[3)] – Parenkama pagal kabelio ekraną/ Selected according to the cable screen.

Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:

[a)] - Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment

[b)] - Sertifikato kopija/ Copy of the certificate.

[c)] - Laboratorijos, akredituotos pagal ISO/IEC 17025 standarto reikalavimus atliktų tipo bandymų protokolo kopija/ Copy of the type test protocol provided by laboratory accredited according to ISO/IEC 17025.

1.3 EKRANO PRIJUNGIMO DĖŽUTĖS VIENGYSLIAMS KABELIAMS SU VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVU / LINK BOXES FOR SINGLE CORE CABLES WITH SCREEN VOLTAGE LIMITERS

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Ekrano prijungimo dėžutės viengysliams kabeliams su višįtampių ribotuvu / Link boxes for single core cables with screen voltage limiters	**12 (3f. kompl.) / 12 (3 phase sets)**	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas/ Device marking			
			Gamintojas/ Manufacturer			
			Pagaminimo šalis/ Country of production			
1.	Prijungimo tipas/ Bonding lead (type)	Viena gysla / single-core				
2.	Ekrano skerspjūvis/ Bonding lead	≥ 95 mm^2				
3.	Apsaugos klasė/ Protection class	≥ IP 68				
4.	Vardinė įtampa U_r / Rated voltage U_r	12 kV				
5.	Ilgalaikė darbinė įtampa U_c / Continues operating voltage U_c	9,6 kV				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
6.	Dežės medžiaga/ Box material	Nerudijantis plienas/ stainlees steal				
7.	Laidininko tvirtinimas/ Conductor Fixing	Prisukamas varžtu/ screwed clamping				
8.	Prijungimo šynos/ Connection links	Varinės išardomos 100 mm^2/ removable copper 100 mm^2				
9.	Žaibo impulso atsparumo įtampa/ Lightning impulse withstand voltage	≥ 35 kV				
10.	Maksimali kintama įtampa/ AC withstand voltage	≥ 25 kV				
11.	Maksimali nuolatinė įtampa/ DC withstand voltage	≥ 25 kV				

1.4 EKRANO PRIJUNGIMO DĖŽUTĖS VIENGYSLIAMS KABELIAMS BE VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVU / LINK BOXES FOR SINGLE CORE CABLES WITHOUT SCREEN VOLTAGE LIMITERS

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Ekrano prijungimo dėžutės viengysliams kabeliams be višįtampių ribotuvu / Link boxes for single core cables without screen voltage limiters	**7 (3f. kompl.) / 7 (3 phase sets)**	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas/ Device marking			
			Gamintojas/ Manufacturer			
			Pagaminimo šalis/ Country of production			
1.	Prijungimo tipas/ Bonding lead (type)	Viena gysla / single-core				
2.	Ekrano skerspjūvis/ Bonding lead	≥ 95 mm^2				
3.	Apsaugos klasė/ Protection class	≥ IP 68				
4.	Dežės medžiaga/ Box material	Nerudijantis plienas/ stainlees steal				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
5.	Laidininko tvirtinimas/ Conductor Fixing	Prisukamas varžtu/ screwed clamping				
6.	Prijungimo šynos/ Connection links	Varinės išardomos 100 mm^2/ removable copper 100 mm^2				
7.	Žaibo impulso atsparumo įtampa/ Lightning impulse withstand voltage	≥ 35 kV				
8.	Maksimali kintama įtampa/ AC withstand voltage	≥ 25 kV				

1.5 330 KV ĮTAMPOS KABELIŲ LINIJŲ SU PLASTMASINE IZOLIACIJA GALINĖS MOVOS / 330 KV VOLTAGE RANGE CABLE LINES WITH CROSS-LINKED POLYETHYLENE INSULATION TERMINATION JOINTS

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	330 kV įtampos kabelių linijų su plastmasine izoliacija galinės movos / 330 kV voltage range cable lines with cross-linked polyethylene insulation termination joints	**2 (3f. kompl.) / 2 (3 phase sets)**	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas / Device marking			
			Gamintojas / Manufacturer			
			Pagaminimo šalis / Country of production			
1.	**Standartai / Standards**					
1.1.	Charakteristikos ir bandymai pagal / Characteristics and tests according to	IEC 62067 arba lygiavertį / IEC 62067 or equivalent[a)]				
1.2.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 arba lygiaverčiu / ISO 9001 or equivalent[b)]				

2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**					
2.1.	Aukščiausioji eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip [1] / Highest operating ambient temperature shall be not less than [1], ^{0}C	+40[a]				
2.2.	Žemiausioji eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip [1] / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than [1], ^{0}C	-40[a]				
2.3.	Aukščiausioji instaliavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip [1] / Highest installation ambient temperature shall be not less than [1], ^{0}C	+40[a]				
2.4.	Žemiausioji instaliavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip [1] / Lowest installation ambient temperature shall be not higher than [1], ^{0}C	0[a]				
2.5.	Taršos lygis pagal IEC / TS 60815-3 ne mažesnis kaip[1] / Pollution level according to IEC/TS 60815-3 not less than[1]	Vidutinis (C)[a] / Medium (C)[a]				
3.	**Elektromechaninės charakteristikos / Electromechanical characteristics**					
3.1.	Maksimali ilgalaikė darbo įtampa (U_m) turi būti[2] / Maximum continuous service voltage (U_m) shall be[2], kV	≥362[a]				
3.2.	Tinklo dažnis / Network frequ ency, Hz	50[a]				
3.3.	Žaibo impulso atsparumo įtampa [1] / Lightning impulse withstand voltage [1], kV	≥1175[c]				
3.4.	Izoliacijos atsparumo įtampa (poveikio trukmė 30min.)[1] / Insulation withstand voltage (impact duration 30min.)[1], kV	≥380[c]				
3.5.	Dalinių išlydžių lygis prie 1.5Uo / Partial discharge level at 1.5Uo, pC	<5[c]				

3.6.	Aukščiausioji ilgalaikė leistina izoliacijos įšilimo temperatūra ne žemesnė kaip[1)] / Highest allowable long-term insulation heating temperature shall be not less than[1)], °C	+90[a)]				
3.7.	Aukščiausioji izoliacijos įšilimo temperatūra turi būti ne žemesnė kaip (poveikio trukmė 5s)[1)] / Highest insulation heating temperature shall be not less than (impact duration 5s)[1)], °C	+250[a)]				
3.8.	Minimalus srovės nuotėkio kelias turi būti ne mažesnis kaip[1)] / Minimum creepage distance shall be not less than[1)], mm	7252[a)]				
3.9.	Išorinė izoliacija turi būti / External insulation shall be	Polymeric sheds[a)] / Polimeriniai sijonėliai[a)]				
3.10.	Atraminių izoliatorių medžiaga turi būti / Post insulators material shall be	Epoksidinė guma[a)] / Epoxy resin[a)]				
3.11.	Elektrinio lauko išlyginimo būdas turi būti / Electric field distribution method shall be	Geometrinis[a)] / Geometrical[a)]				
3.12.	Įžeminimo prijungimas ir kontaktai movoje turi būti / The grounding connection and coupling contacts shall be	Be litavimo[a)] / Without soldering[a)]				
3.13.	Kabelio gyslos sujungiklis turi būti / Cable conductor connector shall be	Varžtinis [a)] / Bolted [a)]				
3.14.	Movos užpildas (pagrindinė izoliacija) turi būti / Joint filler (basic insulation) shall be	Užpildas alyvos pagrindu[a)]/ Oil-based filler[a)]				

Pastabos:/ Notes:

[1)] - Techniniame projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.
[2)] – Aukščiausioji įtampa neturi viršyti pagal IEC 60038 standartinės 420 kV įtampos/ Highest voltage may not exceed IEC 60038 standard voltage of 420 kV.
Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:
[a)] - Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment.
[b)] - Sertifikato kopija/ Copy of the certificate.
[c)] - Laboratorijos, akredituotos pagal ISO/IEC 17025 standarto reikalavimus atliktų tipo bandymų protokolo kopija/ Copy of the type test protocol provided by laboratory accredited according to ISO/IEC 17025.

1.6 ŠVIESOLAIDINIS KABELIS / OPTICAL FIBER CABLE

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Šviesolaidinis kabelis / Optical fiber cable	**12940 m**	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas / Device marking			
			Gamintojas / Manufacturer			
			Pagaminimo šalis / Country of production			
1.	**Standartai / Standards**					

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.1.	Charakteristikos pagal/ Characteristics according to	IEC 60794-1-1, IEC 60794-3-10 [a)]				
1.2.	Bandymai pagal/ Tests according to	IEC 60793-1-1, IEC 60794-1-2, IEC 60331-25 [a)]				
1.3.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ Manufacturer's quality management system must be evaluated by certificate	ISO 9001 [b)]				

2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**					
2.1.	Eksploatavimo sąlygos/ Operating conditions	Lauke ir patalpose/ Indoor and outdoor [a)]				
2.2.	Darbo aplinkos temperatūrų diapazonas[1)]/ Operating ambient temperature range[1)], ºC	–40 ÷ +50 [a)]				
2.3.	Instaliavimo aplinkos temperatūrų diapazonas[1)]/ Installation ambient temperature range[1)], ºC	–15 ÷ +40 [a)]				
3.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija / Main characteristics and design:**					
3.1.	Kabelio tipas ir konstrukcija/ Cable type and design	Vamzdelinė su jėgos elementu centre / Loose Tube with central strength element [a)]				
3.2.	Kabelio išorinio apvalkalo medžiaga/ Material for cable outer sheath	PE arba HDPE / PE or HDPE [a)]				
3.3.	Kabelio išorinio apvalkalo storis/ Cable outer jacket thickness, mm	≥ 1,5 [a)]				
3.4.	Kabelio sudedamosios medžiagos/ Cable construction material	Dielektrinės (be metalo) / Dielectric (non metalic) [a)]				
3.5.	Kabelio apvalkalo apsauga nuo graužikų/ Cable jacket rodent protection	Stiklo pluošto siūlės / Glass yarns [a)]				
3.6.	Užpildas, apsaugantis skaidulas vamzdelyje/ Material for fiber protection in tube	Želė / gel [a)]				
3.7.	Apsauga nuo išilginio vandens prasiskverbimo/ Water blocking elements	Juosta arba užpildas / Tape or fillers [a)]				
3.8.	Tempimo jėga instaliavimo metu (trumpalaikė) / Tensile load during installation (short term), N	≥ 2500 [a)]				
3.9.	Leistinas lenkimo spindulys klojimo metu, kabelio diametrai/ Bending radius during installation, cable diameters	≤ 20 [a)]				
4.	**Reikalavimai skaiduloms / Requirements for fibers:**					
4.1.	Šviesolaidinių skaidulų standartas/ Optical fiber standard	IEC 60793-2 [a)]				

4.2.	Vienos modos skaidulų parametrai pagal/ Single mode fiber parameters according to	ITU-T G.652D [a)]				
4.3.	Šviesolaidinių skaidulų spalvinio kodavimo metodas pagal/ Optical fiber color coding according to	IEC 60304 arba analogiškas / IEC 60304 or equivalent [a)]				
4.4.	Skaidulų kiekis kabelyje, nustatomas projekto rengimo metu/ Number of fibers in optical fiber cable, determined during designing	24				
4.5.	Šviesolaidinio kabelio skaidulos viename būgne / Fiber optic cable fibers in one drum	Ištisinės (be suvirinimų) / Continuous (without splicing)				
5.	**Specialieji reikalavimai / Special requirements**					
5.1.	Užrašai ant kabelio kas 1 m, pateikiama informacija ne mažiau nei nurodyta / Marking on the cable every 1 m, information not less than specified	Gamintojas, kabelio tipas, skaidulos tipas, skaidulų kiekis, ilgio žymuo, pagaminimo metai / Manufacturer, cable type, fiber type, fiber count, length mark, year of manufacture [a)]				
5.2.	Papildomi dokumentai pateikiami kartu su šviesolaidinio kabelio būgnu / Additional documentation provided with the fiber optic cable drum	Šviesolaidinio kabelio skaidulų parametrų matavimo gamykloje protokolas / Fiber optic cable fiber parameter factory measurement protocol				
5.3.	Laikotarpis nuo šviesolaidinio kabelio pagaminimo datos / Duration from the date of fiber optic cable manufacture	≤ 3 metai / ≤ 3 years				

Pastabos/ Notes:

[1)] Techniniame projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation for justify required parameter of the equipment:

[a)] Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment‘s manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;

[b)] Sertifikato kopija/ Copy of the certificate.

1.7 SKAIDULŲ PASKIRSTYMO ĮRENGINYS / COMMUNICATION DISTRIBUTION FRAME (ODF)

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Skaidulų paskirstymo įrenginys / Communication distribution frame (ODF)	**2 kompl. / 2 sets**	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas / Device marking			
			Gamintojas / Manufacturer			
			Pagaminimo šalis / Country of production			
1.	**Standartai / Standards**					
1.1.	Charakteristikos ir bandymai pagal/ Characteristics and tests according to	IEC 61753-1 ITU-T L.50; L.51 [a)]				
1.2.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ Manufacturer's quality management system must be evaluated by certificate	ISO 9001 [b)]				

2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**					
2.1.	Eksploatavimo sąlygos/ Operating conditions	Patalpoje/ Indoor [a)]				
3.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija / Main characteristics and design:**					
3.1.	Montuojamas/ Installed	19“ rėme/ In 19“ frame [a)]				
3.2.	Korpuso medžiaga/ Frame material	Plienas/ Steel [a)]				
3.3.	Atstumas tarp montavimo taškų/ Distance between mounting points, mm	462 ÷ 465 [a)]				
3.4.	Galimybė prieiti prie suvirinimo vietų, neatjungus veikiančių skaidulų, nejudinant kabelio spintoje ir nedemontuojant ODF iš spintos/ Ability to access splicing points without disconnecting active fiber and without dismantle ODF of the cabinet	Ištraukiamas stalčius/ Drawer [a)]				
3.5.	Skaidulų suvirinimo vietai apsaugoti termo susitraukiančio vamzdelio spalva/ Fiber welded place protection with thermo-shrinkable tube color	Bespalvis ir skaidrus/ Colourless and transparent [a)]				
4.	**Reikalavimai šviesolaidinėms jungtims / Requirements for connector:**					
4.1.	Charakteristikos pagal/ Characteristics according to	IEC 61755-1, IEC 61300 [a)]				
4.2.	Jungčių kiekis, nustatomas projekto rengimo metu/ Number of adapters in ODF, determined during designing	24 [a)]				
4.3.	Antgalio medžiaga / Ferrule material	Keramine arba metalo/ Ceramic or metal insert [a)]				
4.4	Skaidulos tipas	Vienos modos (SM)				
4.5	Jungties tipas šviesolaidiniam kabeliui/ Connector type for fiber optic cable	SC				

4.6	Šlifavimo tipas skaidulai/ Polish type for fiber	UPC [a)]					
4.7	Šlifavimo kampas skaidulai/ Polish angle for fiber, º	8 ±0,5 [a)]					
4.8	Tipinis šviesos slopinimas jungtyje/ Typical Insertion Loss (IL), dB	≤ 0,12					
4.9	Maksimalus šviesos slopinimas jungtyje/ Maximal Insertion Loss (IL), dB	≤ 0,25					
4.10	Šviesos atspindžio slopinimas nuo sujungtos jungties / Return Loss (RL), dB	≥ 65					
5.	**Reikalavimai šviesolaidiniams adapteriams / Requirements for adapter:**						
5.1.	Charakteristikos pagal/ Characteristics according to	IEC 61755-1 [a)]					
5.2.	Adapterių kiekis, nustatomas projekto rengimo metu/ Number of adapters, determined during designing	24 [a)]					
5.3.	Adapterio tipas šviesolaidiniam kabeliui/ Adapter type for fiber optic cable	SC					
5.4.	Tipinis šviesos slopinimas/ Typical Insertion Loss (IL), dB	0,10					
5.5.	Adapetrių tipas/ Adapters type	Viengubas arba dvigubas/ Simplex or Duplex [a)]					
5.6.	Adapterio tvirtinimo elementas/ Fixing element	Varžtas/ Screw [a)]					
6.	**Reikalavimai šviesolaidinių jungčių skaidulai / Requirements for pigtails:**						
6.1.	Šviesolaidinės skaidulos tipas/ Optical fiber type	ITU-T G.652D (OS 2) [a)]	ITU-T G.651.1 50/125 (OM 2, OM 3) [a)]				
6.2.	Skaidulos apvalkalo medžiaga/ Cable jacket material	LSZH arba analoginė [a)]					
6.3.	Ilgis / Length, m	≥ 2 [a)]					

Dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation for justify required parameter of the equipment:
[a)] Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment‘s manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;
[b)] Sertifikato kopija/ Copy of the certificate.

1.8 RYŠIO ŠULINIAI / COMMUNICATION MANHOLE

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier’s proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Ryšio šuliniai / Communication manhole	**4 kompl. / 4 sets**	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas / Device marking			
			Gamintojas / Manufacturer			
			Pagaminimo šalis / Country of production			
1.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**					
1.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Žemėje, Underground,				

2.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija / Main characteristics and design:**					
2.1.	**Šulinys ryšių kanalizacijai / Manhole for duct communication channels**					
2.1.1.	Tipas / Type	RKŠ-1 / analogue of RKŠ-1 [2)]				
2.1.2.	Ryšių šulinių liukas / Communication manhole hatch	Ketinis, rakinamas / Cast iron, lockable [2)]				
2.1.3.	„Lengvo“ tipo ketinio liuko komplekto L atlaikoma apkrova / Light type cast iron hatch set L withstands the load, t	≥ 3 [2)]				
2.1.4.	„Sunkaus“ tipo ketinio liuko komplekto S1 atlaikoma apkrova / Heavy-duty cast iron hatch set S1 withstands the load, t	≥ 12,5 [2)]				
2.1.5.	Skirti važiuojamajai daliai PL atlaikoma apkrova / The load-bearing part cast iron hatch set PL is designed to withstand the load, t	≥ 40 [2)]				
2.1.6.	Vidinio dangčio (podangčio) medžiaga / Inner cover material	Lakštinis plienas / Sheet steel				
2.1.7.	Vidinio dangčio (podangčio) storis / Inner cover thickness, mm	≥ 5				
2.1.8.	Varžto forma liuko užrakinimui / Hatch locking screw form	Penkiakampis / Pentagon				
2.1.9.	Rakinamo liuko varžto medžiaga / Locking bolt material	Nerūdijančio plieno varžtas / Stainless steel screw				
2.1.10.	Rakinamo varžto matmenys / Locking bolt dimensions, mm	M20x65				
2.1.11.	RKŠ-1 įrengiamu įvadų kiekis / Number of inlets for RKŠ-1	≤ 2				
2.1.12.	RKŠ-2 įrengiamu įvadų kiekis / Number of inlets for RKŠ-2	≤ 6				
2.1.13.	Komplektuojami gelžbetoniniai žiedai po šulinio liuku / Reinforced concrete rings under the manhole hatch	Parenkami projektavimo metu / Selected during design [2)]				

2.1.14.	Kabelių tvirtinimo elementai šulinio viduje / Cable fasteners inside the manhole	min. 4 kronšteinai ir 4 konsoles (gembės) / min. 4 brackets and 4 consoles				
2.1.15.	Šulinio padengimas / Manhole covering	Hidroizoliacine medžiaga / Waterproofing material				
2.1.16.	Komplektuojamas įrankis šuliniui atrakinti ar užrakinti / Tool for lock or unlock door	Raktas RKŠ liukui / Key to RKŠ hatch				
2.1.17.	Tipas / Type	RKŠ-1 / analogue of RKŠ-1 [2)]				
3.	**Požeminis šulinys skirtas šviesolaidinio kabelio movos montavimui / An underground manhole for the fiber optic cable splice closure installation**					
3.1.	Orientaciniai matmenys (ilgis x plotis x aukštis) / Indicative dimensions, mm	800 x 800 x 400 [2)]				
3.2.	Maksimali šulinio apkrova / Manhole load max, kg	≤500				
3.3.	Ryšių šulinio medžiaga / Manhole material	Polietilenas / Polyethylene, PE, HDPE				
3.4.	Šulinio įvadai / Manhole inlets	40mm HDPE hermetiniai įvadai / 40mm HDPE hermetic inlets [a)]				

Pastabos/ Notes:

[a)] Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment‘s manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment.

[1)] Techniniame projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.

[2)] Tipas parenkamas projektavimo metu / The type is selected at the time of design.

1.9 RYŠIŲ APSAUGINIAI VAMZDŽIAI / COMMUNICATION PROTECTION PIPES

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Ryšių apsauginiai vamzdžiai / Communication protection pipes	**12770 m**	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas / Device marking			
			Gamintojas / Manufacturer			
			Pagaminimo šalis / Country of production			
1.	**Aukšto tankio apsauginis vamzdis šviesolaidžio klojimui grunte / High density protective pipe for fiber laying in ground**					
1.1.	Vamzdžio išorinis skersmuo / Pipe outer diameter, mm	≥ 40 [2)]				
1.2.	Sienelės storis / Wall thickness, mm	≥ 3 [1)]				
1.3.	Medžiaga / Material	HDPE				
1.4.	Charakteristikos turi atitikti standarto reikalavimus / Characteristics shall meet requirements of the standard	LST EN 61386-24 arba lygiavertis				
1.5.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Žemėje, kabeliniuose kanaluose / Underground, cable ducts				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.6.	Darbo aplinkos temperatūrų diapazonas / Operating ambient temperature range, °C	−25 ÷ +50 [1)]				
1.7.	Apsauginio vamzdžio išorinės sienelės paviršius / Outer wall surface of protective conduits	Lygus / Smooth				
1.8.	Apsauginio vamzdžio vidinės sienelės paviršius / Inner wall surface of protective conduits	Lygi arba su išilginiais grioveliais / Smooth or groove				
1.9.	Atsparumas gniuždymui / Compression resistance, N	≥ 750 [1)]				
1.10.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma / The outer wall of the pipe must be marked	• Gamintojas; • Modelis; • Atsparumas gniuždymui (N); • Vamzdžio nominalus diametras (mm); • Sienelės storis (mm); • Medžiaga iš kurios pagamintas vamzdis / • Manufacturer; • Model; • Compressive strength (N); • Nominal diameter of the pipe (mm); • Wall thickness (mm); • Pipe material.				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.11.	Vamzdžių sujungimas trasoje / Pipe jointing	Hermetinės slėginės sujungimo movos / Hermetical couplers				

Pastabos/ Notes:

[b)] Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment.

[1)] Techniniame projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.

[2)] Tipas parenkamas projektavimo metu / The type is selected at the time of design.

1.10 330 KV ĮTAMPOS KABELIŲ LINIJŲ APSAUGINIAI VAMZDŽIAI/ 330 KV VOLTAGE CABLE LINES PROTECTIVE PIPES

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	330 įtampos kabelių linijų apsauginiai vamzdžiai / 330 voltage cable lines protective pipes	**37800 m**	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas / Device marking			
			Gamintojas / Manufacturer			
			Pagaminimo šalis / Country of production			
1.	**Standartai / Standards:**					
1.1	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 [b)]				
1.2	Charakteristikos turi atitikti ir bandymai turi atitikti standarto reikalavimus/ Characteristics and tests of the outside and underground mounting protective conduits shall meet requirements of the standard	LST EN 61386-24 [a)]				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions:**					
2.1	Montavimo aplinka / Mounting environment	Žemėje ir lauke [a)]/ Underground and outside [a)]				
2.2	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip [1)]/ Highest operating ambient temperature not lower than [1)], ($t_{max.}$) °C	+90 [a)]				
2.3	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip [1) 2)]/ Lowest operating ambient temperature not higher than [1) 2)], ($t_{min.}$) °C	-40 [a)]				
2.4	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip [1) 3)]/ Lowest operating ambient temperature not higher than [1) 3)], ($t_{min.}$) °C	-25 [a)]				
3.	**Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:**					
3.1.	Apsauginio vamzdžio medžiaga [1) 4)]/ Material of protective conduits [1) 4)]	Polietilenas (PE), aukšto tankio polietilenas (HDPE) ir/arba polipropilenas (PP) [a)]/ Polyethylene (PE), high density polyethylene (HDPE) and/or polypropylene (PP) [a)]				
3.1.	Apsauginio vamzdžio išorinės sienelės paviršius/ Outer wall surface of protective conduits	Lygus arba gofruotas [a)]/ Smooth or corrugated [a)]				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
3.2.	Apsauginio vamzdžio vidinės sienelės paviršius/ Inner wall surface of protective conduits	Lygus [a)]/ Smooth [a)]				
3.3.	Išorinės sienelės paviršiaus spalva [2)]/ Color of outer wall surface [2)]	Raudona (RAL 3020) [a)] / Red (RAL 3020) [a)]				
3. 4.	Išorinės sienelės paviršiaus spalva [3)]/ Color of outer wall surface [3)]	Juoda (RAL 9005) arba pilka (RAL 7035) [a)] / Black (RAL 9005) or grey (RAL 7035) [a)]				
3.5.	Medžiagos atsparumas ultravioletiniams spinduliams [3)]/ UV resistance of material [3)], kLy	≥ 200 [a)]				
3.6.	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 [1)]/ Resistance to impact according LST EN 61386-24 [1)]	Normalus [a)]/ Normal [a)]				
3.7.	Minimalus vamzdžio išorinis skersmuo [1)]/ Minimum outside diameter of the pipe [1)], mm	≥ 200 [a)]				
3.8.	Atsparumas gniuždymui [1) 2)]/ Resistance to compression [1) 2)], N	≥ 1250 [c)]				
3.9.	Atsparumas gniuždymui [1) 3)]/ Resistance to compression [1) 3)], N	≥ 750 [c)]				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
3.10.	Maksimali leidžiama tempimo jėga prie +20°C [1) 5)]/ Maximum allowed tensile force at +20°C [1) 5)], kN (išorinis vamzdžio diametras/ outside diameter of the pipe, mm)	≥ 70,3 (200) [c)]				
3.11.	Šiluminis laidumas [1)]/ Thermal conductivity [1)], W/(m·K)	≥ 0,2 [a)]				
3.12.	Apsauginio vamzdžio medžiaga [1) 4)]/ Material of protective conduits [1) 4)]	Polietilenas (PE), aukšto tankio polietilenas (HDPE) ir/arba polipropilenas (PP) [a)]/ Polyethylene (PE), high density polyethylene (HDPE) and/or polypropylene (PP) [a)]				

PAPILDOMOS ĮRANGOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos pavadinimas/ device, equipment, or materials of the product name
	Elektros perdavimo linijos/ electrical transmission lines
2.1	Kabelių linijų signalinė juosta / Warning tape for cable lines
2.2	Uždaru būdu klojami kabelių apsaugos vamzdžiai / Protective pipes to be laid underground in a closed manner
2.3	Atviru būdu klojami kabelių apsaugos vamzdžiai atsparūs UV spinduliams / Protective pipes resistant to UV rays to be laid in trench
2.4	Komunikacijų žymeklis (markeris) ir ieškiklis elektros kabeliui / Communications marker and detector for electric cable
2.5	Apsauginės polimerinės plokštės / Protective polymer plates
2.6	Apsauginės gelžbetoninės plokštės / Protective reinforced concrete plates
2.7	Kabelių linijų įspėjamasis tinklas / Warning net for cable lines
2.8	Įžeminimo kontūro elementai / Grounding components
2.9	Varinės įrenginių įžeminimo jungtys/ Copper earth ground connections
2.10	Kabelių kanalai ir uždengimo plokštės / Cable ducts and cover plates
2.11	Gelžbetoniniai žiedai su dangčiais įžeminimo ir transpozicijų dėžėms / Reinforced concrete rings with covers for earthing and transposition boxes

2.1 KABELIŲ LINIJŲ SIGANLINĖ JUOSTA / WARNING TAPE FOR CABLE LINES

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.	**Kabelių linijų signalinė juosta / Warning tape for cable lines**	**12600 m**	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas/ Device marking			
			Gamintojas/ Manufacturer			
			Pagaminimo šalis/ Country of production			
1.1	Spalva / Colour	Geltona/ Yellow				
1.2	Užrašas, juodos spalvos / Tracking, black colour	DĖMĖSIO! AUKŠTOS ĮTAMPOS KABELIS.				
1.3	Juostos plotis / Tape width	≥ 125 mm				
1.4	Juostos storis / Tape thickness	≥ 0,3 mm				
1.5	Medžiaga / Material	Poletilenas (PE)/ Polyethylene (PE)				
1.6	Darbo apilinkų diapazonas, ℃ / Operating ambient temperaturerange, ℃	-35...+35				
1.7	Skirta naudoti žemėje / For use in the ground	Taip/ Yes				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.8	Pakavimo ilgis / Packing length	≥ 50 m				
1.9	Tarnavimo laikas / Liftime	≥ 40 metų/ years				
1.10	Garantinis laikas / Warranty	≥ 10 metų/ years				

2.2 UŽDARU BŪDU KLOJAMI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI / PROTECTIVE PIPES TO BE LAID UNDERGROUND IN A CLOSED MANNER

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	330 kV įtampos kabelių linijų apsauginiai vamzdžiai montuojami horizontalaus kryptinio gręžimo būdu / 330 kV voltage range cable lines protective pipes mounted horizontal directional drilling method	**4488 m**	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas/ Device marking			
			Gamintojas/ Manufacturer			
			Pagaminimo šalis/ Country of production			
1.	**Standartai:/ Standards:**					
2.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 [b)]				
3.	Charakteristikos turi atitikti ir bandymai turi atitikti standarto reikalavimus/ Characteristics and tests of the outside and underground mounting protective conduits shall meet requirements of the standard	LST EN 61386-24 [a)]				
4.	**Aplinkos sąlygos:/ Ambient conditions:**					

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
5.	Montavimo aplinka / Mounting environment	Žemėje[a)]/ Underground [a)]				
6.	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip [1)]/ Highest operating ambient temperature not lower than [1)], ($t_{max.}$) °C	+90 [a)]				
7.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip [1)]/ Lowest operating ambient temperature not higher than [1)], ($t_{min.}$) °C	-25 [a)]				
8.	**Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:**					
9.	Apsauginio vamzdžio medžiaga [1) 3)]/ Material of protective conduits [1) 3)]	Polietilenas (PE), aukšto tankio polietilenas (HDPE) ir/arba polipropilenas (PP) [a)]/ Polyethylene (PE), high density polyethylene (HDPE) and/or polypropylene (PP) [a)]				
10.	Apsauginio vamzdžio išorinės sienelės paviršius/ Outer wall surface of protective conduits	Lygus [a)]/ Smooth [a)]				
11.	Apsauginio vamzdžio vidinės sienelės paviršius/ Inner wall surface of protective conduits	Lygus [a)]/ Smooth [a)]				
12.	Išorinės sienelės paviršiaus spalva/ Color of outer wall surface	Raudona (RAL 3020) [a)] / Red (RAL 3020) [a)]				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
13.	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 [1)]/ Resistance to impact according LST EN 61386-24 [1)]	Normalus [a)]/ Normal[a)]				
14.	Minimalus vamzdžio išorinis skersmuo [1)]/ Minimum outside diameter of the pipe [1)], mm	≥ 200 [a)] ≥ 110 [a)]				
15.	Atsparumas gniuždymui [1)]/ Resistance to compression [1)], N	≥ 1250 [c)]				
16.	Maksimali leidžiama tempimo jėga prie +20ºC [1) 4)]/ Maximum allowed tensile force at +20ºC [1) 4)], kN (išorinis vamzdžio diametras/ outside diameter of the pipe, mm)	≥ 70,3 (200) [c)] ≥ 21,4 (110) [c)]				
17.	Šiluminis laidumas [1)]/ Thermal conductivity [1)], W/(m·K)	≥ 0,2 [a)]				

Pastabos:

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems IEC, ISO ir EN standartams/ The manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to IEC, ISO and EN standards specified in these requirements.

[1)] Techniniame projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.

[2)] Reikalavimas taikomas vamzdžiams montuojamiems po žeme/ The requirement applies to pipes laying underground.

[3)] Reikalavimas taikomas vamzdžiams montuojamiems virš žemės paviršiaus/ The requirement applies to pipes laying above the ground surface.

[4)] Susikirtimo vietose su gatvėmis (keliais) kabeliai turi būti tiesiami aukšto tankio polietileno (HDPE) vamzdžiuose, sankirtų su geležinkelių keliais vietose kabeliai turi būti klojami aukšto tankio polietileno (HDPE) vamzdžiuose įvertuose į metalinį dėklą/ On the intersections with the streets (roads) cables must be laid in high-density polyethylene (HDPE) pipes, on the intersections with railways cables should be laid in high density polyethylene (HDPE) pipes which are laid in the metal tray.

Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:

[a)] - Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment.

[b)] - Sertifikato kopija/ Copy of the certificate.

[c)] - Gamyklinių bandymų protokolo kopija/ Copy of the factory test protocol.

2.3 ATVIRU BŪDU KLOJAMI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI ATSPARŪS UV SPINUDLIAMS / PROTECTIVE PIPES RESISTANT TO UV RAYS TO BE LAID IN TRECH

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Atviru būdu klojami kabelių apsaugos vamzdžiai atsparūs UV spinduliams / Protective pipes resistant to UV rays to be laid in trench	**10 m**	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas/ Device marking			
			Gamintojas/ Manufacturer			
			Pagaminimo šalis/ Country of production			
1.	**Standartai:/ Standards:**					
2.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 [b)]				
3.	Charakteristikos turi atitikti ir bandymai turi atitikti standarto reikalavimus/ Characteristics and tests of the outside and underground mounting protective conduits shall meet requirements of the standard	LST EN 61386-1 [a)]				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
4.	**Aplinkos sąlygos:/ Ambient conditions:**					
5.	Montavimo aplinka / Mounting environment	Žemėje ir lauke [a)]/ Underground and outside [a)]				
6.	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip [1)]/ Highest operating ambient temperature not lower than [1)], ($t_{max.}$) °C	+90 [a)]				
7.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip [1)]/ Lowest operating ambient temperature not higher than [1)], ($t_{min.}$) °C	-25 [a)]				
8.	**Elektromechaninės charakteristikos:/ Electromechanical characteristics:**					
9.	Apsauginio vamzdžio medžiaga [1) 3)]/ Material of protective conduits [1) 3)]	Polietilenas (PE), aukšto tankio polietilenas (HDPE) ir/arba polipropilenas (PP) [a)]/ Polyethylene (PE), high density polyethylene (HDPE) and/or polypropylene (PP) [a)]				
10.	Vamzdis turi būti [3)] / The pipe must be 3)	Atsparus ultravioletiniams spinudliams [a)] / Resistant to ultraviolet rays a)				
		Nepalaikantis degimo (savaime gęstantis) [a)] / Non-flammable (self-extinguishing)				
11.	Apsauginio vamzdžio išorinės sienelės paviršius/ Outer wall surface of protective conduits	Gofruotas arba lygus [a)]/ Corrugated or smooth [a)]				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
12.	Apsauginio vamzdžio vidinės sienelės paviršius/ Inner wall surface of protective conduits	Lygus [a)]/ Smooth [a)]				
13.	Išorinės sienelės paviršiaus spalva/ Color of outer wall surface	Juoda (RAL 3020) [a)] / Black (RAL 3020) [a)]				
14.	Atsparumas smūgiams pagal LST EN 61386-24 [1)]/ Resistance to impact according LST EN 61386-24 [1)]	Normalus [a)]/ Normal[a)]				
15.	Minimalus vamzdžio išorinis skersmuo [1)]/ Minimum outside diameter of the pipe [1)], mm	≥ 200 [a)]				
16.	Atsparumas gniuždymui [1)]/ Resistance to compression [1)], N	≥ 750 [c)]				
17.	Maksimali leidžiama tempimo jėga prie +20ºC [1) 4)]/ Maximum allowed tensile force at +20ºC [1) 4)], kN (išorinis vamzdžio diametras/ outside diameter of the pipe, mm)	≥ 70,3 (200) [c)]				
18.	Šiluminis laidumas [1)]/ Thermal conductivity [1)], W/(m·K)	≥ 0,2 [a)]				

Pastabos:

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems IEC, ISO ir EN standartams/ The manufacturer may follow the standards and certificates equivalent to IEC, ISO and EN standards specified in these requirements.

[1)] Techniniame projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions.

[2)] Reikalavimas taikomas vamzdžiams montuojamiems po žeme/ The requirement applies to pipes laying underground.

[3)] Reikalavimas taikomas vamzdžiams montuojamiems virš žemės paviršiaus/ The requirement applies to pipes laying above the ground surface.

[4)] Susikirtimo vietose su gatvėmis (keliais) kabeliai turi būti tiesiami aukšto tankio polietileno (HDPE) vamzdžiuose, sankirtų su geležinkelių keliais vietose kabeliai turi būti klojami aukšto tankio polietileno (HDPE) vamzdžiuose įvertuose į metalinį dėklą/ On the intersections with the streets (roads) cables must be laid in high-density polyethylene (HDPE) pipes, on the intersections with railways cables should be laid in high density polyethylene (HDPE) pipes which are laid in the metal tray.

Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment:

[a)] - Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment.

[b)] - Sertifikato kopija/ Copy of the certificate.

[c)] - Gamyklinių bandymų protokolo kopija/ Copy of the factory test protocol.

2.4 KOMUNIKACIJŲ ŽYMEKLIS (MARKERIS) IR IEŠKIKLIS ELEKTROS KABELIUI / COMMUNICATIONS MARKER AND DETECTOR FOR ELECTRIC CABLE

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Komunikacijų žymeklis (markeris) ir ieškiklis elektros kabeliui / Communications marker and detector for electric cable	**272 vnt. / 272 pcs. (žymeklių / markers) 1 vnt. / 1 pcs. (ieškiklis / finder)**	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas/ Device marking			
			Gamintojas/ Manufacturer			
			Pagaminimo šalis/ Country of production			
1.	Žymeklio spalva/ Marker colour	Raudona/ Red				
2.	Žymeklio dažnis/ Marker frequency	169,8 kHz arba/or 134 kHz				
3.	Žymeklios aptikimo zonos skersmuo/ Marker detection zone diameter	≥1,5 m				
4.	Žymeklio darbo temparetūra, °C/ Marker operating temperature, °C	-30...+50				
5.	Žymeklis atsparumas grunto slėgimui/ Marker strength of the ground pressure	≥40 kPa				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
6.	Ieškiklio aptikimo dažnis/ Detector frequency	101,4 kHz; 169,8 kHz; 134 kHz				
7.	Ieškiklio baterijos veikimo laikas / Detector battery life	≥12 h				
8.	Ieškiklio darbinė temperatūra, °C / Detector operating temparature, °C	-30...+50				
9.	Ieškiklio svoris / Detector weight	≤3 kg				
10.	Ieškiklio korpuso apsaugos laipsnis / Detector housing degree of protection	≥ IP54				
11.	Ieškiklio sąsaja / Detector communication port	RS 232				
12.	Ieškiklio tranavimo laikas / Detector lifetime	≥ 50 metų/years				
13.	Ieškiklio garantinis laikas / Detector warranty	≥ 2 metų/years				

2.5 APSAUGINĖS POLIMERINĖS PLOKŠTĖS / PROTECTIVE POLYMER PLATES

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Apsauginės polimerinės plokštės/ Protective polymer plates	**10375 m**	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas/ Device marking			
			Gamintojas/ Manufacturer			
			Pagaminimo šalis/ Country of production			
1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Žemėje/ Underground				
2.	Darbo aplinkos temperatūra, °C / Operating ambient temperature range, °C	-20 ºC ... +35 ºC				
3.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu [1.)] / The manufacturer's quality management system must be assessed by a certificate [1.)]	ISO 9001 [a)]				
4.	Charakteristikos ir bandymai pagal [2.)] / Characteristics and tests according to [2.)]	LST EN 50520 [b) ir c)]				
5.	Minimalus storis / Minimum thickness	12 mm				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
6.	Minimalus plotis / Minimum width	390 mm				
7.	Medžiaga / Material	Polimeras/ Polymer				
8.	Tarnavimo laikas / Lifetime	≥ 40 metų/ years				
9.	Garantinis laikas / Warranty	≥ 12 mėnesių/ months				

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems LST standartams ir ISO sertifikatams

1) Techniniame projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus
2) Reikalavimai taikomi kabelių apsaugai naudojant polimerines plokštes

Teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Sertifikato kopija.
b) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija.
c) Gamyklinių bandymų protokolo kopija.

2.6 APSAUGINĖS GELŽBETONINĖS PLOKŠTĖS / PROTECTIVE REINFORCED CONCRETE PLATES

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Apsauginės gelžbetoninės plokštės / Protective reinforced concrete plates	**2225 m**	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas/ Device marking			
			Gamintojas/ Manufacturer			
			Pagaminimo šalis/ Country of production			
1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Žemėje / Underground				
2.	Darbo aplinkos temperatūra, °C / Operating ambient temperature range, °C	-40 ºC ... +40 ºC				
3.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / The manufacturer's quality management system must be assessed by a certificate	ISO 9001				
4.	Charakteristikos ir bandymai pagal / Characteristics and tests according to	LST EN 50520				
5.	Minimalus storis / Minimum thickness	50 mm				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
6.	Minimalus plotis / Minimum width	780 mm				
7.	Medžiaga / Material	Gelžbetonis / Reinforced concrete				
8.	Tarnavimo laikas / Lifetime	≥ 40 metų/ years				
9.	Garantinis laikas / Warranty	≥ 12 mėnesių/ months				

2.7 KABELIŲ LINIJŲ ĮSPĖJAMASIS TINKLAS/ WARNING NET FOR CABLE LINES

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Kabelių linijų įspėjamasis tinklas/ Warning net for cable lines	**12600 m**	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas/ Device marking			
			Gamintojas/ Manufacturer			
			Pagaminimo šalis/ Country of production			
1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu 1) / The manufacturer's quality management system must be assessed by a certificate 1)	ISO 9001 a)				
2.	Charakteristikos ir bandymai pagal/ Characteristics and tests according to	LST EN 12613 b)				
3.	Spalva/ Colour	Geltona/ Yellow				
4.	Darbo apilinkų diapazonas/ Operating ambient temperaturerange, °C	-40...+40				
5.	Skirta naudoti žemėje/ For use in the ground	Taip/ Yes				
6.	Tarnavimo laikas/ Liftime	≥ 40 metai/ years				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
7.	Garantinis laikas/ Warranty	≥ 10 metai/ years				

Gamintojas gali vadovautis standartais ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems LST standartams ir ISO sertifikatams

1) Techniniame projekte dydžių reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus

Teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:

a) Sertifikato kopija.

b) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija.

2.8 ĮŽEMINIMO KONTŪRO ELEMENTAI / GROUNDING COMPONENTS

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Įžeminimo kontūro elementai / Grounding components	**875 m (juosta / strip) 340 vnt. / 136 pcs. (strypai/ rods) 170 vnt. / 170 pcs. (sujungimo movos / couplings) 170 vnt. . / 170 pcs. (antgaliai / nozzles)**	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas / Device marking			
			Gamintojas / Manufacturer			
			Pagaminimo šalis / Country of production			
1.	**Standartai / Standards**					
1.1	Įžeminimo kontūro elementų charakteristikos ir bandymai turi atitikti standarto reikalavimus / Characteristics and tests of the earth system elements shall meet requirements of the standard	IEC 62561 a) arba/or c)				
1.2	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 b)				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
2.	**Vertikaliai įrengiamų įžeminimo elektrodų ir sujungimo elementų reikalavimai / Requirements for vertical mounting rods and connection elements**					
2.1	Įžeminimo elektrodo medžiaga / Grounding rod material	Variu dengtas plienas [a] / Copper plated steel [a]				
2.2	Padengiamo vario grynumas ne mažesnis kaip, % / Purity of covered copper shall be not smaller than, %	99,9 [a]				
2.3	Dengiamo vario sluoksnio storis ne mažesnis, kaip, µm / Thickness of covered copper shall be not smaller than, µm	250 [a]				
2.4	Įžeminimo elektrodo skersmuo ne mažesnis, kaip, mm / Diameter of grounding rod shall be not smaller than, mm	14 [a]				
2.5	Įžeminimo elektrodo atsparumas tempimui ne mažesnis kaip, N/mm^2 / Tensile strength of earth rod not less than, N/mm^2	600 [b]				
2.6	Įžeminimo elektrodų tarpusavio sujungimo būdas[1] / Earth rods mutual connection type [1]	Jungiamąja mova / Joint [a]				
2.7	Jungiamosios movos medžiaga[1] / Material of joining joint [1]	Varis arba žalvaris / Copper or brass [a]				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
2.8	Jungiamosios movos tipas[1)] / Type of joining joint [1)]	Srieginis / Screwed [a)]				
2.9	Įžeminimo elektrodo kalimo galvutė[1)] / Driving head of grounding rod [1)]	Užsukama / Screwed [a)]				
2.10	Įžeminimo elektrodo įkalimo antgalis [1)] / Tip of grounding rod [1)]	Užsukamas / Screwed [a)]				
2.11	Tenkina atsparumą korozijai / Resistant to corrosion	C3				
3	**Horizontaliai įrengiamų įžeminimo laidininkų ir sujungimo elementų reikalavimai / Requirements for horizontal mounting earth conductors and connection elements**					
3.1	Įžeminimo laidininko ir jungiamųjų elementų medžiaga / Material of earth conductor and connection elements	Variu dengtas plienas [a)]/ Copper plated steel [a)]				
3.2	Įžeminimo laidininko skerspjūvio plotas ne mažesnis kaip, mm^2 / Cross sectional area of earth conductor not less than, mm^2	40x4 [a) arba/or c)]				
3.3	Įžeminimo laidininko atsparumas tempimui ne mažesnis kaip, N/ mm^2 / Tensile strength of earth conductor not less than, N/ mm^2	290 [a) arba/or c)]				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
3.4	Tenkina atsparumą korozijai / Resistant to corrosion	C3				

Pastabos/ Notes:

Gamintojas gali vadovautis standartas ir sertifikatais lygiaverčiais šiuose reikalavimuose nurodytiems IEC standartams ir ISO sertifikatams/ The manufacturer may follow the standards and sertificates equivalent to IEC standards and ISO cetificates specified in these requirements

[1)] Visi kiti elementai, reikalingi įžeminimo kontūrui įrengti ir prijungti prie įrenginių pateikiami įrenginio gamintojo arba įrenginio montavimą atliekančio Rangovo. Visi teikiami papildomi elementai turi atitikti įžeminimo kontūro elementų gamintojo ir šios specifikacijos reikalavimus/ Other elements required for the installation and connection of a earth system are provided by the manufacturer or installation contractor. All additional elements provided must comply with the requirements of the earth system elements manufacturer and this specification.

Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujama parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parametre of the equipment:

[a)] Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parametre, and/or drawing for the equipment;

[b)] Sertifikato kopija/ Copy of the certificate;

[c)] Gamintojo atitikties deklaracija/ Manufacturer's declaration of conformity.

2.9 VARINĖS ĮRENGINIŲ ĮŽEMINIMO JUNGTYS/ COPPER EARTH GROUND CONNECTIONS

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Varinės įrenginių įžeminimo jungtys/ Copper earth ground connections	**1300 m**	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas / Device marking			
			Gamintojas / Manufacturer			
			Pagaminimo šalis / Country of production			
1.	Charakteristikos ir bandymai pagal/ Characteristics and tests according to	IEC 62502 arba lygiavertį/ IEC 60502 or equivalent [a)]				
2.	Eksploatavimo sąlygos/Operation conditions	Lauke/ Outside				
3.	Darbo aplinkų diapazonas/ Operating ambient temperaturerange, ℃	-35 ºC ... +35 ºC				
4.	Laidų skaičius/ Conductor quantity	1				
5.	Laidininkas/ Coductor	atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis/ annealed round multi-stranded copper;				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
6.	Laidininkų izoliacija/ Conductor insulation	• PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys/ PVC or non-supporting combustion behalogen blend; Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms/ Black, UV resistant for outdoor use;				
7.	Spalvinis žymėjimas/ Colour code	geltonai žalia/ yellow green				
8.	Maksimali ilgalaikė laidininko temperatūra/ Aukščiausioji ilgalaikė leistina izoliacijos įšilimo temperatūra turi būti ne žemesnė kaip / Highest allowable long-term insulation heating temperature shall be not less than ,°C	≥ +70				
9.	Maksimali laidininko temperatūra esant trumpajam jungimui (5s)/ Highest allowable insulation heating temperature during short circuit (5s) shall be not less than ,°C	≥ +160				
10.	Žemiausia montavimo temperatūra/ Lowest mounting temperature, °C	-5				
11.	Laidininko skerspjūvio plotas/ Conductor area	≥ 95 mm²				
12.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant/ Minimum bending radius	• Montuojant 8xD; • Sulenkus vieną kartą 3xD. D – išorinis kabelio skersmuo				
13.	Tarnavimo laikas/ Lifetime	≥ 40 metų/ years				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
14.	Garantinis laikas/ Warranty	≥ 12 mėnesių/ months				

2.10 KABELIŲ KANALAI IR UŽDENGIMO PLOKŠTĖS / CABLE DUCTS AND COVER PLATES

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Kabelių kanalai ir uždengimo plokštės / Cable ducts and cover plates	**34 vnt. / 34 pcs.**	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas / Device marking			
			Gamintojas / Manufacturer			
			Pagaminimo šalis / Country of production			
1.	**Statybos techniniai reglamentai, standartai: / Construction technical regulations, standards:**					
1.1	Gelžbetoninių įgilintų kanalų/plokščių elementų charakteristikos turi tenkinti: / The characteristics of reinforced concrete recessed channels/plate elements must satisfy:	- STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“; - LST EN 13369:2013 „Bendrosios surenkamųjų betoninių gaminių taisyklės“; - LST EN 206:2014 „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“; - LST EN ISO 15630-1:2011 „Plienas betonui armuoti ir įtempti. Bandymo metodai“; LST EN 1992-1-1:2005 „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“				
2.	**Aplinkos sąlygos: Environmental conditions:**					

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
2.1	Naudojimo sąlygos / Terms of use	įgilinti žemėje ir atvirame ore / deepen in the ground and in the open air				
2.2	Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas / Annual average relative humidity	≥ 90%				
2.3	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra	+35°C				
2.4	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra / Maximum operating ambient temperature	-35°C				
3.	**Charakteristikos: / Characteristics:**					
3.1.	Kabelių kanalo konstrukcija / Cable channel construction	surenkamas gelžbetonis / prefabricated reinforced concrete				
3.2.	Betono aplinkos sąlygų klasė: / Environmental condition class of concrete:	XC2+XF3				
3.3.	Betono stiprio gniuždant klasė: / Concrete compressive strength class	C30/37				
3.4.	Betono atsparumo šalčiui klasė: / Frost resistance class of concrete:	F200				
3.5.	Betono nelaidumo vandeniui klasė: / Concrete waterproofing class:	W6				
3.6.	Lovys: / Trough:					
3.6.1.	Ilgis: / Length:	10000 mm				
3.6.2.	Plotis: / Width:	3000 mm				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
3.7	Aukštis: / Height:	1330 mm				
3.7.1.	Lovių uždengimo plokštė: / Trough cover plate:					
3.7.2.	Ilgis, plotis: / Length Width:	pagal kabelių lovių geometriją / according to the geometry of the cable trays				
4.	**Reikalavimai betono paviršiaus kokybei: / Requirements for the quality of the concrete surface:**					
4.1.	Leistini elementų betono paviršiaus nelygumai (po 200 mm ilgio liniuote): / Permissible unevenness of the concrete surface of the elements (under a 200 mm long ruler):					
4.1.1.	Įdubos pločio didžiausias išmatavimas arba skersmuo / The maximum measurement or diameter of the recess width	≤ 5 mm				
4.1.2.	Iškilimo aukštis arba įdubos gylis: / The height of the protrusion or the depth of the recess:	≤ 5 mm				
4.1.3.	Banguotumas (po 3000 m ilgio liniuote): / Waves (after a 3000 m long ruler):	≤ 10 mm				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
4.2.	Nesutankinto betono zonos, įskilimai, o taip pat riebalinės ir rūdžių dėmės visame konstrukcijos paviršiuje / Areas of uncompacted concrete, cracks, as well as grease and rust stains on the entire surface of the structure	Neleistini / not allowed				
5.	**Leistini matmenų nuokrypiai: / Permissible dimensional deviations:**					
5.1.	Leistinas gaminio ilgio nuokrypis: / Permissible deviation of the product length:	±10 mm				
5.2.	Leistinas aukščio nuokrypis: / Permissible height deviation:	±5 mm				
5.3.	Leistinas gaminio pločio nuokrypis: / Allowable product width deviation:	±5 mm				

2.11 GELŽBETONINIAI ŽIEDAI SU DANGČIAIS ĮŽEMINIMO IR TRANSPOZICIJŲ DĖŽĖMS / REINFORCED CONCRETE RINGS WITH COVERS FOR EARTING AND TRANSPOSITION BOXES

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Gelžbetoniniai žiedai su dangčiais įžeminimo ir transpozicijų dėžėms / Reinforced concrete rings with covers for earthing and transposition boxes	**17 kompl. / 17 sets.**	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied			
			Įrenginio žymėjimas / Device marking			
			Gamintojas / Manufacturer			
			Pagaminimo šalis / Country of production			
1.	**Statybos techniniai reglamentai, standartai: / Construction technical regulations, standards:**					
1.1	Pamatų charakteristikos turi tenkinti/ Characteristics of foundations shall meet	LST EN 206-1:2002/A1:2004/A1:2005 LST 1974:2005				
2.	**Aplinkos sąlygos: / Environmental conditions:**					
2.1	Eksploatavimo sąlygos/ Operating conditions	Po žeme ir atvirame ore/ Undegraund and open air				
2.2	Santykinis aplinkos drėgnumas/ Realative humudyti	≥ 90 %				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
2.3	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than	$+35^0$ C				
2.4	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not less than	-35^0 C				
3.	**Charakteristikos: / Characteristics:**					
3.1.	Aplinkos poveikio betonui klasė (pagal LST EN 206-1; LST 1974)/ Class of the environmental impact to concrete (according LST EN 206-1; LST 1974)	≥ XF1; ≥ XC2				
3.2.	Betono stiprio gniuždant klasė (pagal LST EN 206-1)/ Compressive strength class of the concrete (according to LST EN 206-1)	≥ C30/37				
3.3.	Gabaritai/ Dimensions	2100x1900x1300 mm				
3.4.	Viršutinis dangtis gaminamas iš ketaus kurio rūšis/ The top cover is made of cast iron	≥ PK-10				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
3.5.	Ketinės detalės neturi tūrėti liejimo defektų/ Ductile iron fittings shall have no casting defects	Taip/ Yes				
3.6.	Dangtis turi tūrėti 4 mm reljefinį piešinį MTT/ The lid must have a 4 mm embossed pattern MTT					
3.7.	Gelžbetoninis žiedas po ketiniu liuku/ Reinforced concrete ring under cast-iron hatch	1 vnt./pc.				
3.8.	Ketinio liuko pritvirtinimo varžtai/ Cast-iron hatch mounting screws	2 vnt./pc.				
3.9	Šulinio užrakinimo įtaisas/ Of the well the locking device	1 vnt./pc.				
3.10.	Užrakinimo raktai/ The locking keys	2 vnt./pc.				
3.11.	Inkarinis varžtas M12 (plastikinis)/ Assertion screw M12 (plastic)	4 vnt./pc.				
3.12.	Kronšteinai kabelio laikikliams (konsolėms) tvirtinti/ Cable retainer bracket (console) to approve	4 vnt./pc.				
3.13.	Dvejų vietų kabelio laikiklis (konsolė)/ The two locations of the cable holder (console)	2 vnt./pc.				

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product, or material required parameter, function, implementation, or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation, or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product, or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation, or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
3.14.	Garantinis laikas/ Warranty	≥ 5 metai/ years				
3.15.	Tarnavimo laikas/ Lifetime	≥ 55 metai/ years				

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	**330 kV KABELIŲ LINIJA**				
1.1	**330 KV KABELIŲ LINIJOS MONTAVIMO DARBAI**				
1.1.1.	330 kV kabelių klojimas:	Al-3x(1x630/95mm^2)			
1.1.2.	Klojant kabelius tranšėjoje, apsauginiuose vamzdžiuose, užpilant atgaliniu gruntu ir apsaugant polimerinėmis plokštėmis arba gelžbetoninėmis plokštėmis	Ø200 mm	m	12600	
1.1.3.	Klojant lyginiame vamzdyje uždaru horizontalaus kryptinio pragręžimo būdu	Ø200 mm	m	1155	
1.1.4.	Klojant pastotėje, ant konstrukcijų bei apsauginiuose vamzdžiuose su apsauga nuo UV spindulių	Ø200 mm	m	40	
1.1.5.	Tranšėjos kasimas ir užkasimas		m^3	12600	
1.1.6.	Elektroninių trasos žymeklių montavimas		vnt.	272	
1.1.7.	Ekranų transpozicijų dėžučių su viršįtampių ribotuvais montavimas požeminiuose šuliniuose ir pajungimas prie įžeminimo kontūro	U_r = 12 kV U_c = 9,6 kV	3f kompl.	12	
1.1.8.	Ekranų įžeminimo dėžučių montavimas požeminiuose šuliniuose ir pajungimas prie įžeminimo kontūro		3f kompl.	5	
1.1.9.	Ekranų įžeminimo dėžutės montavimas ant metalo konstrukcijų ir pajungimas prie įžeminimo kontūro		3f kompl.	2	
1.1.10.	Ekranų įžeminimo ir transpozicijų dėžučių gelžbetoninių šulinių su dangčiais įrengimas po žeme		kompl.	17	
1.1.11.	Gelžbetoninių lovių su dangčiai įrengimas tranšėjoje		kompl.	34	
1.1.12.	Jungiamųjų movų montavimas		3f kompl.	17	
1.1.13.	Galinių movų montavimas ant metalo konstrukcijų		3f kompl.	2	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.1.14.	Signalinės juostos paklojimas		m	12600	
1.1.15.	Polimerinės plokštės paklojimas		m	10375	Kiekį tikslinti darbų metu
1.1.16.	Gelžbetoninės plokštės paklojimas		m	2225	Kiekį tikslinti darbų metu
1.1.17.	Įspėjamojo tinklo paklojimas		m	12600	
1.1.18.	Įžeminimo kontūro elementų įrengimas (cinkuota plieno juosta)	30x4 mm	m	875	
1.1.19.	Įžeminimo kontūro strypų įrengimas	L = 1500 mm	vnt.	340	
1.1.20.	Įžeminimo kontūro strypų sujungimas		vnt.	170	
1.1.21.	Įžeminimo kontūro plieninių antgalių montavimas		vnt.	170	
1.1.22.	Ekranų įžeminimo izoliuoto lankstaus varinio laidininko paklojimas	95 mm^2	m	1300	
1.1.23.	Ekranų įžeminimo izoliuoto lankstaus varinio laidininko antgalių montavimas	95 mm^2	vnt.	170	
1.1.24.	Kabelių linijos ir visos movos turi turėti žymenis, kuriose nurodomas linijos pavadinimas, įtampa, kabelio markė, gyslos skerspjūvis, montavimo data, fazės žymėjimas, montavimo organizacijos pavadinimas ir montuotojo pavardė. Kabelių galinėse movose papildomai nurodomas ir linijos ilgis.	Užrašai ant galios kabelių žymių (nenaudojant priklijuojamų lipdukų, popieriaus) atspausdinami ant plastikinės arba nerūdijančio plieno kortelės, naudojant šilkografiją ar išgraviravimą, turi būti atsparios mechaniniam dėvėjimuisi ir aplinkos poveikiui.	kompl.	18	
1.1.25.	Trasos valymo darbai		kompl.	1	

1.2	**330 KV KABELIŲ LINIJOS ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIAI**				
1.2.1	Viengysliai 330 kV kabeliai (pateiktas statybinis ilgis, ilgį tikslinti darbo projekto metu)	Al-3x(1x630/95mm^2	m	44400	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.2	330 kV jungiamosios movos		3f kompl.	17	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.3	Gelžbetoniniai loviai su dangčiai		kompl.	34	
1.2.4	330 kV galinė lauko movos		3f kompl.	2	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.5	Elektroniniai pasyviniai trasos žymekliai kabelių linijai		vnt.	272	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.7	Elektroninių pasyvinių trasos žymeklių ieškiklis		kompl.	1	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.8	Ekranų transpozicijų dėžutės su viršįtampių ribotuvais ir pajungimo prie įžeminimo kontūro medžiagomis	U_r = 12 kV U_c = 9,6 kV	kompl.	12	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.9	Ekranų įžeminimo dėžutės su pajungimo prie įžeminimo kontūro medžiagomis		kompl.	7	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.10	Ekranų įžeminimo dėžutė su pajungimo prie įžeminimo kontūro medžiagomis (ant metalo konstrukcijų montuojama dėžutė)		kompl.	2	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.11	Atviru būdu žemėje arba atvirame ore klojami kabelių apsaugos vamzdžiai: Išorinis vamzdžio skersmuo- 200 mm	Ø200 mm	m	37800	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.12	Atviru būdu žemėje arba atvirame ore klojami kabelių apsaugos vamzdžiai atsparūs UV spinduliams: Išorinis vamzdžio skersmuo- 200 mm	Ø200 mm	m	10	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.13	Uždaru būdu žemėje klojami kabelių apsaugos vamzdžiai: Išorinis vamzdžio skersmuo- 200 mm	Ø200 mm	m	4488	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.14	Signalinė juosta		m	12600	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS Kiekį tikslinti darbų metu
1.2.15	Polimerinės plokštės		m	10375	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.16	Gelžbetoninės plokštės		m	2225	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS Kiekį tikslinti darbų metu
1.2.17	Įspėjamasis tinklas		m	12600	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.18	Ekranų įžeminimo izoliuotas lankstus varinio laidininkas	95 mm^2	m	1300	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.19	Ekranų įžeminimo izoliuoto lankstaus varinio laidininko antgaliai	95 mm^2	vnt.	170	

1.2.20	Ekranų įžeminimo ir transpozicijų dėžučių gelžbetoniniai šuliniai su dangčiais ir hermetizavimo priemonėmis		kompl.	17	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.21	Įžeminimo kontūro elementai (cinkuota plieno juosta)	30x4 mm	m	875	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.22	Įžeminimo kontūro vertikalus strypas	L = 1500 mm	vnt.	340	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.23	Įžeminimo kontūro strypų sujungimo mova		vnt.	170	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.24	Įžeminimo kontūro plieniniai antgaliai		kompl.	170	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
1.2.25	Kabelių linijų ir galinių movų markiravimo medžiagos	Užrašai ant galios kabelių žymių (nenaudojant priklijuojamų lipdukų, popieriaus) atspausdinami ant plastikinės arba nerūdijančio plieno kortelės, naudojant šilkografiją ar išgraviravimą, turi būti atsparios mechaniniam dėvėjimuisi ir aplinkos poveikiui.	kompl.	18	
2	**ŠVIESOLAIDINĖ KABELIŲ LINIJA**				
2.1.	**ŠVIESOLAIDINĖS KABELIŲ LINIJOS MONTAVIMO DARBAI**				
2.1.1.	Vamzdžių hermetiškų įvadų įrengimas		vnt.	10	
2.1.2.	Šviesolaidinio kabelio įputimas į HDPE 40x3,7mm vamzdelį		m	12940	
2.1.3.	HDPE 40x3,7 mm vamzdelio paklojimas tranšėjoje		m	11205	
2.1.4.	Rezervinio šviesolaidinio kabelio paklojimas rezerviniame šulinyje		m	160	
2.1.5.	Ryšių kanalizacijos šulinio su dangčiu įrengimas po žeme		kompl.	2	
2.1.6.	Šviesolaidinio kabelio skirstomojo galinio įrenginio (ODF) montavimas	24xSM	kompl.	2	
2.1.7.	HDPE 40x3,7 mm vamzdelio paklojimas apsauginiame Ø110 mm vamzdyje		m	1170	
2.1.8.	Vamzdžių galų sandarinimas		kompl.	10	
2.1.9.	Šviesolaidinio kabelio 24 SM skaidulų kontroliniai matavimai statybos aikštelėje prieš montažą	24xSM	kompl.	2	
2.1.10.	Šviesolaidinio kabelio 24 SM skaidulų kontroliniai matavimai sumontuotame ruože (dokumentacija forminama pagal užsakovo pavyzdį)	24xSM	kompl.	2	
2.2.	**ŠVIESOLAIDINĖS KABELIŲ LINIJOS ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIAI**				

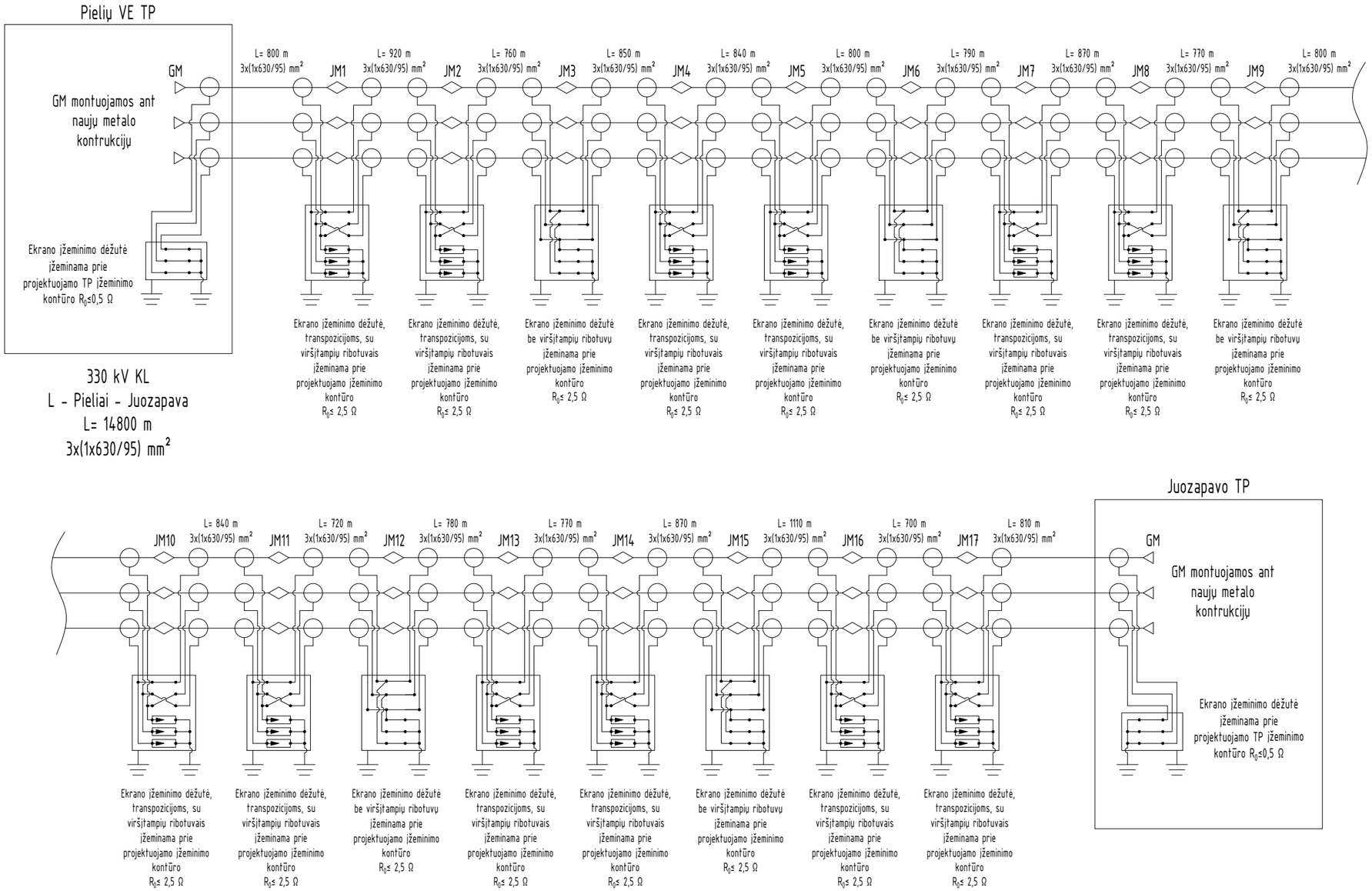
2.2.1.	24 skaidulų požeminis šviesolaidinis ryšių kabelis	24xSM	m	12940	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
2.2.2.	Šviesolaidinio kabelio skirstymo galinis įrenginys (ODF)	24xSM	kompl.	2	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
2.2.3.	Uždaru būdu žemėje klojami kabelių apsaugos vamzdžiai: Išorinis vamzdžio skersmuo- 110 mm	Ø110 mm	m	1170	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
2.2.4.	Atviru būdu žemėje arba atvirame ore klojami kabelių apsaugos vamzdžiai: Išorinis vamzdžio skersmuo - 40x3,7 mm	Ø40 mm	m	12940	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
2.2.5.	Vamzdžių galų sandarinimo medžiagos		kompl.	10	
2.2.6.	Tvirtinimo, žymėjimo medžiagos		kompl.	1	
2.2.7.	Ryšių kanalizacijos šulinys su dangčiu		kompl.	2	Žiūr. tech. spec. Nr. 2024-09-01-XX-PP-EL.TS
3.	**MATAVIMO DARBAI**				
3.1.	Kabelių izoliacijos varžos matavimas		vnt.	3	
3.2.	Kabelių tikrinimas bandomąja įtampa		vnt.	3	
3.3.	Kabelių gyslų ir kabelių linijų fazių sekos nustatymas		vnt.	3	
3.4.	Kabelių gyslų varžų matavimas		vnt.	3	
3.5.	Kabelių darbinės talpos nustatymas		vnt.	3	
3.6.	Srovių pasiskirstymo viengysliuose kabeliuose matavimas		vnt.	3	
3.7.	Kabelių įžeminimo įrenginio tikrinimas		vnt.	6	
3.8.	Aukštos įtampos kabelių plastmasinio apvalkalo bandymas išlygintąja bandomąja įtampa		vnt.	3	
3.9.	Jungčių tarp įžemintuvo ir įžeminimo elementų varžų patikrinimas		kompl.	1	
4.	**INŽINERINĖS PASLAUGOS**				
4.1.	Išpildomoji topografinė nuotrauka ir techninės dokumentacijos tvarkymas		kompl.	1	
5.	**PAPILDOMI DARBAI**				
5.1.	Melioracijos pertvarkymo darbai		kompl.	1	

Pastabos:

1. Kiekius tikslinti techniniame darbo projekte.

2. Kabelių tipai, markės, gyslų skaičius, skerspjūvis bei antgalius ir movas nurodyti techniniame darbo projekte.
3. Jeigu pateiktame sąraše nenurodomas patikrinimas, kuris numatomas gamintojo techniniame aprašyme įrenginio eksploatacijos pradžioje, toks patikrinimas turi būti atliktas vadovaujantis įrenginio gamintojo nurodymais.
4. Jeigu pateiktame sąraše elektros įrenginys nenurodomas, reikia vadovautis įrenginio gamintojo nustatytomis patikrinimų apimtimis.
5. Sąnaudų žiniaraštyje nurodyti statybiniai ilgiai, ilgius tikslinti po sumontavimo.

Visi darbai (tame tarpe įranga ir medžiagos), nepaisant to, ar jie yra įtraukti į sąnaudų kiekių žiniaraštį, ar ne, bet jie pagrįstai yra laikomi būtinais objekto pilnavertiškam funkcionavimui, privalo būti atlikti rangovo.



PASTABOS:

1. LINIJŲ ILGIUS TIKSLINTI TECHNINIAME DARBO PROJEKTE.
2. LINIJŲ BENDRAS ILGIS PATEIKTAS SU 3 % REZERVU.
3. KABELIŲ EKRANO SKERSPŪVIAI TIKSLINAMI TECHNINIO DARBO PROJEKTO METU PAGAL KONKRETAUS PASIRINKTO GAMINTOJO TIPĄ.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- ◯ EKRANAS;
- ◇ JUNGIAMOJI MOVA;
- ▷ GALINĖ MOVA;
- ▭◂ VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAS.

0	2025 09	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt

KVAL. PATV. DOK. NR.			
50017	PV	Audrius Tarvydas	
41170	PDV	Audrius Tarvydas	
	Inž	Gabrielius Vainauskas	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	UAB „Telšių vėjo jėgainės"	

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Elektros tinklų (inžinerinių tinklų) - 330 kV KL, Telšių r. sav. Degaičių sen. ir Nevarėnų sen., statybos projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: 330 kV kabelių linijos principinė schema — LAIDA: 0

DOKUMENTO ŽYMUO: 2024-09-01-XX-PP-EL.B-01 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

x=6210720.52
y=400609.65
x=6210719.94
y=400607.92
x=6210733.18
y=400647.33
x=6210745.59
y=400682.91
x=6210750.83
y=400699.14
x=6210748.89
y=400702.76
x=6210743.27
y=400704.14
x=6210739.94
y=400704.54
x=6210731.84
y=400705.49
x=6210676.14
y=400712.08
x=6210580.80
y=400723.70
x=6210578.42
y=400726.54
x=6210609.29
y=400800.63
x=6210589.65
y=400799.76
x=6210588.00
y=400798.90
Lapas Nr. 2
Lapas Nr. 1
LITGRID AB 330 kV OL apsaugos zona
Proj. transėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-TP-JM1 3xΦ200 mm, L=800 m
ŠKL: L-Pielių TP RKŠ-PMŠ1 1xΦ40,
L=4840 m
16 pastabos tranšėjos sutvirtinimo technologijos pavyzdys
1 min 5 cm
b
b_i
≥60 cm
t
d
Horizontalus tvirtinimas
Apvalios medienos arba kanaliniai ramsčiai
Medinės lentos
(min 5 cm)
Priekinis tašas
(min 8 x 16 cm
Iki tranšėjos dugno turi likti mažiausiai vienos lentos storio laisvas tarpas
Dėmesio:Kai tarp priekinių tašų išilgine kryptimi yra mažiausiai 1,5 m atstumas, tarp lentų mažiausias tranšėjos plotis (laisvas tarpas) b, tarp priekinių tašų b_i
TP ryšių kanalizacijos šulinys
330 kV kabelius konstrukcijomis užvesti į stacionarias galines movas
7815/4:330

PASTABOS:
1. IŠARDYTĄ GERBUVĮ ATSTATYTI IKI BUVUSIO LYGIO.
2. 330 kV kV EL. KABELIO KLOJIMO DARBUS VYKDYTI LAIKANTIS "ELEKTROS LINIJŲ IR INSTALIACIJOS ĮRENGIMO TAISYKLIŲ" REIKALAVIMAIS BEI KITŲ LIETUVOS RESPUBLIKOJE GALIOJANČIŲ NORMŲ IR TAISYKLIŲ.
3. VYKDANT DARBUS KITŲ KOMUNIKACIJŲ APSAUGOS ZONOSE, IŠKVIESTI TAS KOMUNIKACIJAS PRIŽIŪRINČIUS ATSTOVUS TRASŲ BEI GYLIO NUŽYMĖJIMUI BEI DARBUS VYKDYTI TIK JIEMS DALYVAUJANT. TAIP PAT, VYKDANT DARBUS VAŽIUOJAMOSIOS DALIES (KELIO) APSAUGOS ZONOJE IŠKVIESTI KELIĄ PRIŽIŪRINČIUS ATSTOVUS. VYKDANT DARBUS VAŽIUOJAMOSIOS DALIES (KELIO) APSAUGOS ZONOJE, PRIEŠ DARBŲ PRADŽIĄ GAUTI LEIDIMĄ DARBAMS.
4. STATYTOJAS ARBA ŽEMĖS DARBŲ VADOVAS PRIVALO: A) PRADĖTI ŽEMĖS DARBUS TIK GAVĘS LEIDIMĄ KASTI ŽEMĘ, TURĖTI SUDERINTĄ PROJEKTĄ, STATYBOS DARBŲ ŽURNALĄ IR STATINIO NUŽYMĖJIMO AKTĄ BEI SCHEMĄ; B) NUSTATYTU LAIKU, BET NE VĖLIAU KAIP PRIEŠ DVI PARAS IKI DARBŲ PRADŽIOS, PRANEŠTI ĮMONĖMS IR PRIVATIEMS ASMENIMS, KURIEMS PRIKLAUSO KASIMO ZONOJE ESANTYS TINKLAI, STATINIAI (KABELIAI, ORO LINIJOS VANDENTIEKIO TINKLAI, DUJOTIEKIO TINKLAI, ŠILUMOTIEKIO TINKLAI IR KT.) TAIP PAT KELIŲ POLICIJAI, JEI STATYBOS AIKŠTELĖ YRA KELIŲ AR KELIO STATINIŲ APSAUGINĖJE ZONOJE, TIKSLŲ ŽEMĖS KASIMO DARBŲ PRADŽIOS LAIKĄ IR PAKVIESTI JŲ ATSTOVUS ATVYKTI Į VIETĄ; C) ŽEMĖS KASIMO VIETOJE PAŽYMĖTI ESAMŲ POŽEMINIŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ BEI ĮRENGINIŲ VIETAS IR IMTIS PRIEMONIŲ APSAUGOTI STATINIUS, SAUGOTINĄ DIRVOŽEMĮ BEI ŽELDINIUS NUO GALIMOS ŽALOS; D) NEPRADĖTI ŽEMĖS KASIMO DARBŲ MIESTO AIKŠTĖSE, GATVĖSE, PRIVAŽIAVIMUOSE BEI KELIUOSE, KOL NEJRENGTOS LEIDIME KASTI ŽEMĘ NURODYTOS APYLANKOS BEI TECHNINĖS EISMO REGULIAVIMO PRIEMONĖS; E) PRIE ŽEMĖS KASIMĄ VEIKIANČIŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ BEI ĮRENGINIŲ APSAUGOS ZONOSE SUDERINTI SU JUOS NAUDOJANČIOMIS ĮMONĖMIS SAUGOS PRIEMONES, KASTI ŽEMĘ TIK DALYVAUJANT PAČIAM DARBŲ VADOVUI IR VYKDYTI ELEKTROS, RYŠIŲ, ŠILUMOS, DUJOTIEKIO, VANDENTIEKIO TINKLŲ, IR KITŲ ĮMONIŲ ATSTOVŲ NURODYMUS (STR STR 1.06.01:2016 - "Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra").
5. TIESIANT 330 kV KABELIUS TRANŠĖJOJE, TRANŠĖJAS UŽKASTI SMĖLIO AR KITOS SMULKIOS FRAKCIJOS GRUNTO SLUOKSNIU BE AKMENŲ, STATYBINIŲ ŠIUKŠLIŲ IR ŠLAKO.
6. 330 kV KABELIAI, MOVOS PRIVALO TURĖTI PASTOVIUS ORIENTYRUS, ELEKTRONINIUS MARKERIUS (ŽYMEKLIUS). ELEKTRONINIAI MARKERIAI ĮRENGIAMI MOVŲ SUJUNGIMO VIETOSE, POSŪKIUOSE, IŠ ABIEJŲ PUSIŲ KERTANT KELIUS, MELIORACIJOS GRIOVIUS, UPELIUS, KOMUNIKACIJŲ SUSIKIRTIMO VIETOSE, PRIE ĮVADŲ Į PASTATUS.
7. ESAMO RELJEFO ALTITUDES IR KERTAMŲ KOMUNIKACIJŲ PADĖTYS TURI BŪTI TIKSLINAMOS VIETOJE, PRIEŠ KLOJANT KABELIUS. ESANT NEATITIKIMAMS, KABELIO PJŪVIUS KOREGUOTI PAGAL SITUACIJĄ.
8. SANKIRTOSE SU ESAMOMIS KOMUNIKACIJOMIS, KOMUNIKACIJAS APSAUGOTI SUDEDANT Į FUTLIARUS PO 1 m, ŽIŪRINT STATMENAI NUO PROKEKTUOJAMŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ.
9. ATLIEKANT ŽEMĖS JUDINIMO DARBUS VADOVAUTIS NKPAĮ 9 STR. 3 D. NUOSTATOMIS: JEI ATLIEKANT STATYBOS AR KITOKIUS DARBUS APTINKAMA ARCHEOLOGINIŲ RADINIŲ AR NEKILNOJAMOJO DAIKTO VERTINGŲJŲ SAVYBIŲ, VALDYTOJAI AR DARBUS ATLIEKANTYS ASMENYS APIE TAI PRIVALO PRANEŠTI SAVIVALDYBĖS PAVELDOSAUGOS PADALINIUI, O ŠIS INFORMUOJA DEPARTAMENTĄ.
10. MELIORACIJOS ĮRENGINIŲ ATSTATYMAS PATEIKTAS ATSKIRU PROJEKTU.
11. PRIEŠ ATLIEKANT DARBUS AR ĮRENGIANT ĮRENGINIUS, PASITIKRINTI AR PROJEKTINIAI SPRENDINIAI SUTAMPA SU REALIA SITUACIJA.
12. PAKLOJUS 330 KV KABELIŲ LINIJĄ ATSTATOMA BUVUSI KELIO KONSTRUKCIJA IR DANGA SUTANTKINANT SLUOKSNIUS PAGAL REIKALAVIMĄ: ≥20 CM - APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SLUOKSNIS ARBA ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIS, 15 CM - ŽVYRO ARBA SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIS, ≥5 CM - SKALDOS DANGA.
13. KABELIŲ LINIJA, VALSTYBINIO KELIO ŽEMĖS SKLYPO RIBOSE, KLOJAMA NE MAŽESNIAME NEI 2M GYLYJE.
14. KELIĄ ATSTATYTI NEPABLOGINANT ESAMOS KELIO BŪKLĖS.
15. JEIGU PROJEKTUOJAMOS MOVOS DUOBĖ GADINA KELIO GRIOVIO IŠORINĮ KRAŠTĄ, PRIVALOMA NAUDOTI DUOBĖS PARAMSTYMO TECHNOLOGIJĄ.
16. KABELIŲ LINIJOS TRANŠĖJAI PRIARTĖJUS PRIE KELIO ELEMENTŲ ARČIAU NEI 2M ATSTUMU NAUDOTI TRANŠĖJOS PARAMSTYMO TECHNOLOGIJĄ, TAIP UŽTIKRINANT, KAD KELIO ELEMENTŲ BŪKLĖ NEPABLOGĖS.
17. PAŽEIDUS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KELIO KONSTRUKCIJOS SLUOKSNIUS SUTANKINTI IR ATSTATYTI PAGAL „DĖL AUTOMOBILIŲ KELIŲ STANDARTIZUOTŲ DANGŲ KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMO TAISYKLIŲ PATVIRTINIMO" TAISYKLES.

SUTARTINIAI ŽENKLAI:
- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

0	2025 08	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Elektros tinklų (inžinerinių tinklų) - 330 kV KL, Telšių r. sav. Degaičių sen. ir Nevarėnų sen., statybos projektas

50017	PV	Audrius Tarvydas	
41170	PDV	Audrius Tarvydas	
	Inž.	Gabrielius Vainauskas	

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: 330 kV kabelių linijos paklojimo planas — LAIDA: 0

lt

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „Telšių vėjo jėgainės"

DOKUMENTO ŽYMUO: 2024-09-01-XX-PP-EL.B-02 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 46

Lapas Nr. 3

Lapas Nr. 2

Lapas Nr. 1

x=6210814.07
y=400318.96

x=6210811.00
y=400321.89

x=6210803.72
y=400329.18

x=6210801.28
y=400331.32

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM1-JM2 3xΦ200 mm, L=920 m
ŠKL: L-Pielių TP RKŠ-PMŠ1 1xΦ40,
L=4840 m

7815/4:263

Jungiamosios movos duobė

Jungiamoji mova JM1

x=6210757.37
y=400348.90

LITGRID AB 330 kV OL apsaugos zona

x=6210713.17
y=400364.86

x=6210689.25
y=400512.81

x=6210675.50
y=400470.28

Proj. transėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-TP-JM1 3xΦ200 mm, L=800 m
ŠKL: L-Pielių TP RKŠ-PMŠ1 1xΦ40,
L=4840 m

x=6210638.44
y=400393.21

x=6210637.58
y=400393.80

x=6210636.69
y=400395.13

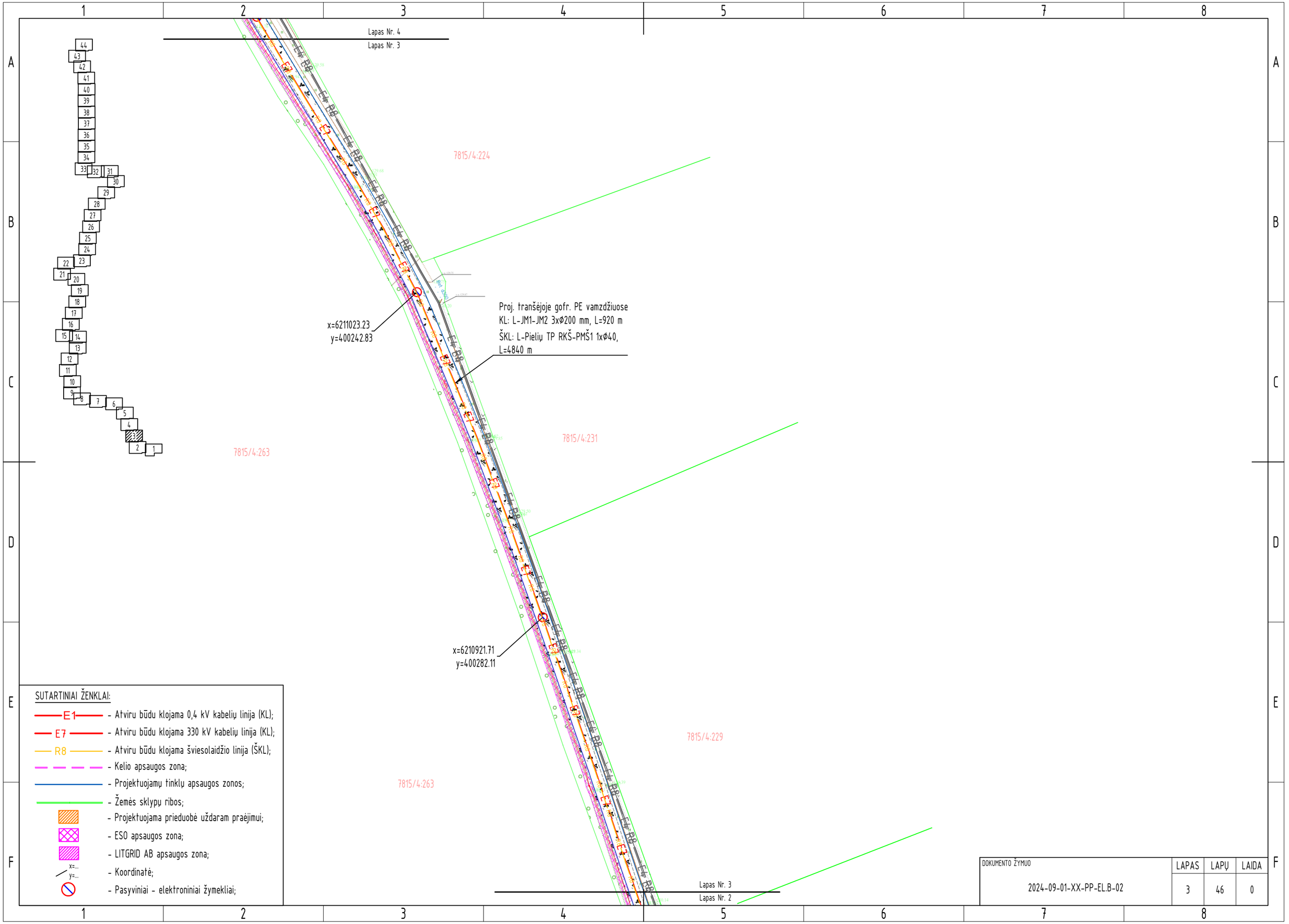
7815/4:290

7815/4:330

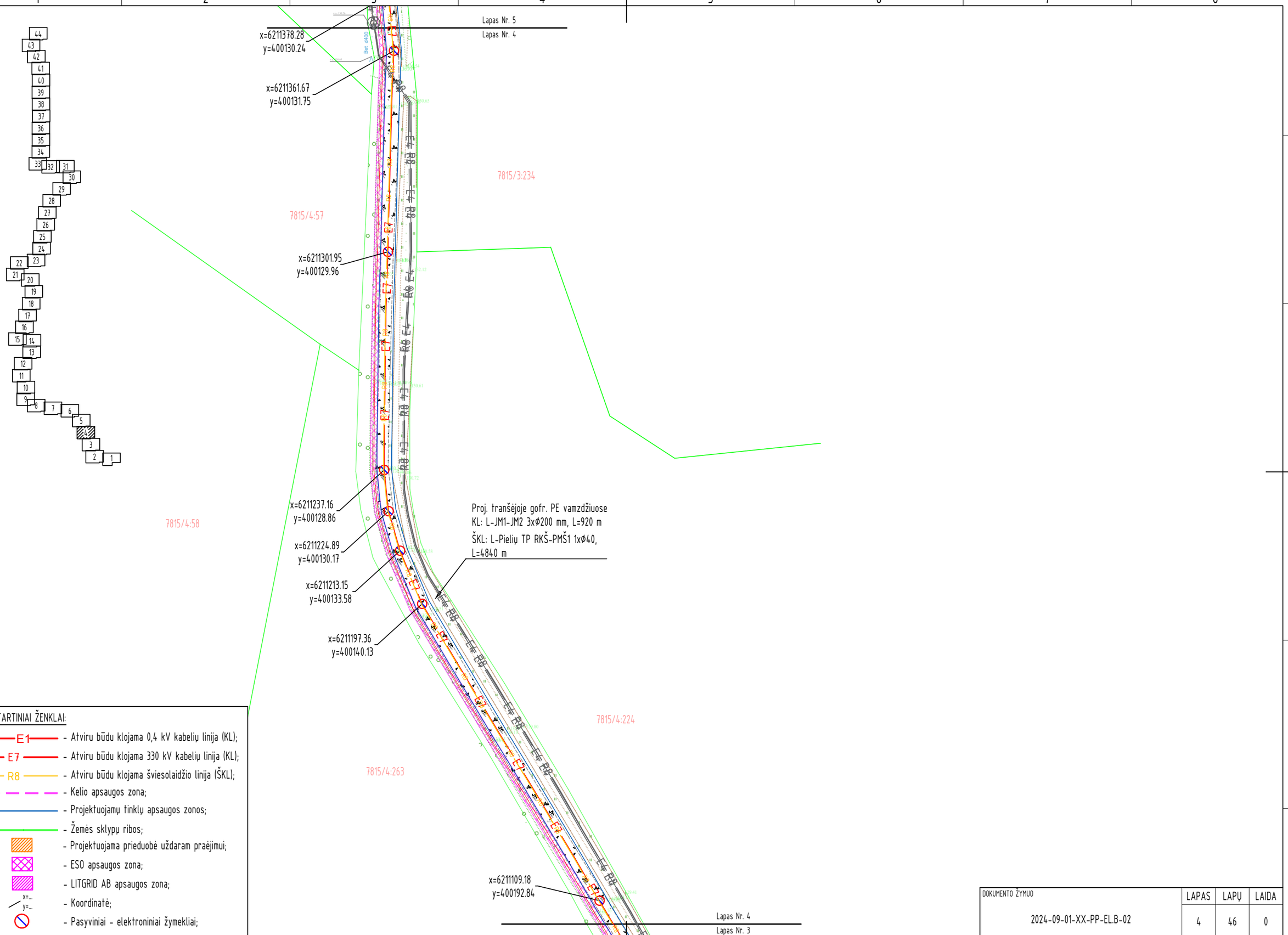
SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	2	46	0



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	3	46	0



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	4	46	0

Lapas Nr. 6

Lapas Nr. 5

x=6211636.48
y=399968.73

7815/3:294

x=6211616.79
y=399994.33

7815/3:217

x=6211600.67
y=400012.38

x=6211589.51
y=400022.61

Proj. transšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM2-JM3 3xΦ200 mm, L=760 m
ŠKL: L-Pielių TP RKŠ-PMŠ1 1xΦ40,
L=4840 m

7815/4:182

Jungiamoji mova JM2

Jungiamosios movos duobė

7815/3:234

x=6211555.84
y=400046.62

x=6211526.85
y=400067.11

Perkelti esamą 33 kV kabelių liniją
lygiagrečiai projektuojamos 330 kV
kabelių linijos

Proj. transšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM1-JM2 3xΦ200 mm, L=920 m
ŠKL: L-Pielių TP RKŠ-PMŠ1 1xΦ40,
L=4840 m

7815/4:182

x=6211489.13
y=400083.70

7815/4:57

7815/3:234

x=6211397.38
y=400124.06

x=6211393.05
y=400126.42

x=6211378.28

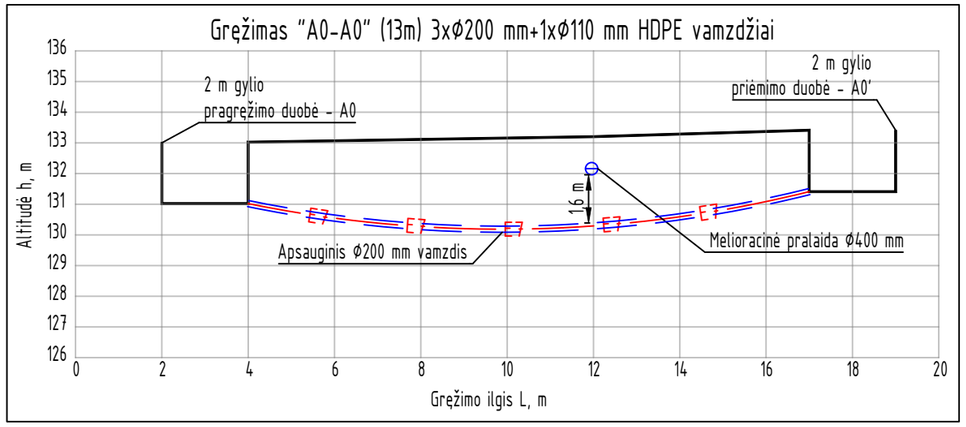
Lapas Nr. 5

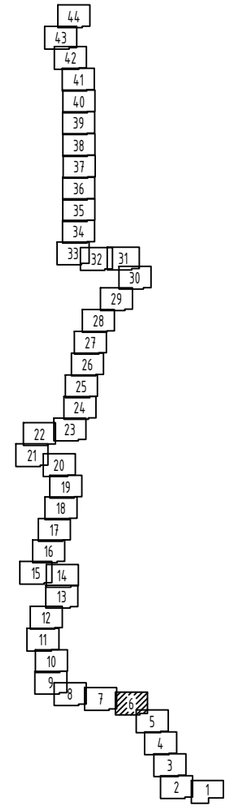
Lapas Nr. 4

SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	5	46	0





Lapas Nr. 7

Lapas Nr. 6

x=6211723.12
y=399680.89

7815/3:312

7815/3:23

7815/3:214

Priėmimo prieduobė A0'

x=6211688.38
y=399848.66

x=6211684.11
y=399875.28

x=6211678.65
y=399889.23

Pragręžimo prieduobė A0

x=6211701.77
y=399776.67

x=6211694.85
y=399808.16

7815/3:311

7815/3:23

Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-A0-A0' 3xØ200 mm, L=13 m
ŠKL: L-Pielių TP RKŠ-PMŠ1 1xØ40 įvertas į 1xØ110 mm, L=13 m

x=6211678.11
y=399890.60

x=6211673.06
y=399903.49

7815/3:294

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM2-JM3 3xØ200 mm, L=760 m
ŠKL: L-Pielių TP RKŠ-PMŠ1 1xØ40, L=4840 m

7815/3:217

x=6211661.20
y=399925.48

Lapas Nr. 6

Lapas Nr. 5

x=6211636.48
y=399968.73

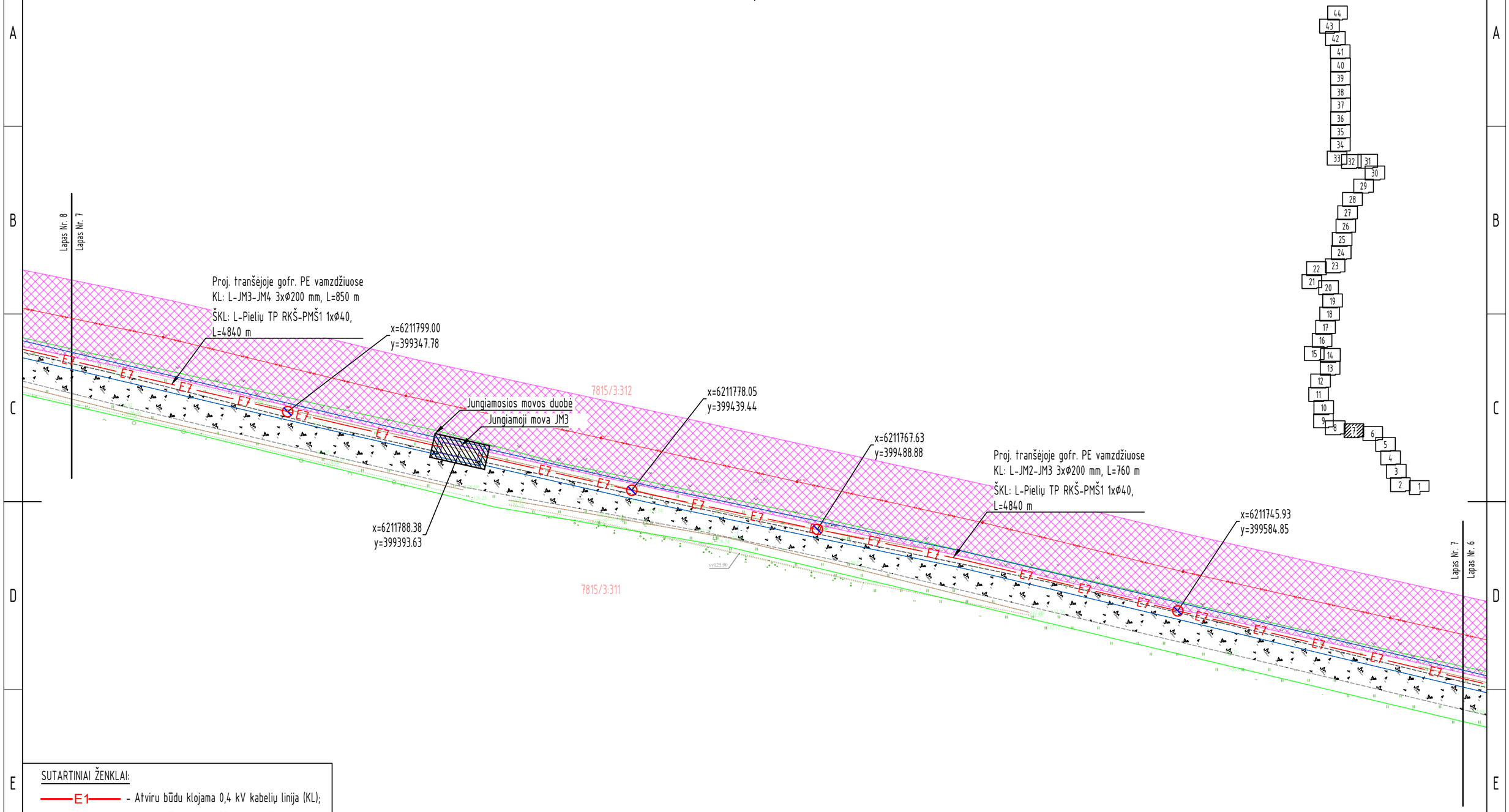
7815/3:294

x=6211616.79
y=399994.33

SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatės;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	6	46	0



SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatės;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	7	46	0

x=6211866.53
y=398907.15

x=6211863.13
y=398957.88

x=6211860.13
y=398982.71

Lapas Nr. 9

Lapas Nr. 8

x=6211847.58
y=399086.27

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM3-JM4 3xØ200 mm, L=850 m
ŠKL: L-Pielių TP RKŠ-PMŠ1 1xØ40,
L=4840 m

x=6211833.88
y=399176.29

x=6211830.92
y=399194.41

x=6211821.40
y=399252.60

Priėmimo prieduobė A1'

Pragręžimo prieduobė A1

Lapas Nr. 8

Lapas Nr. 7

7815/3:303

7815/3:310

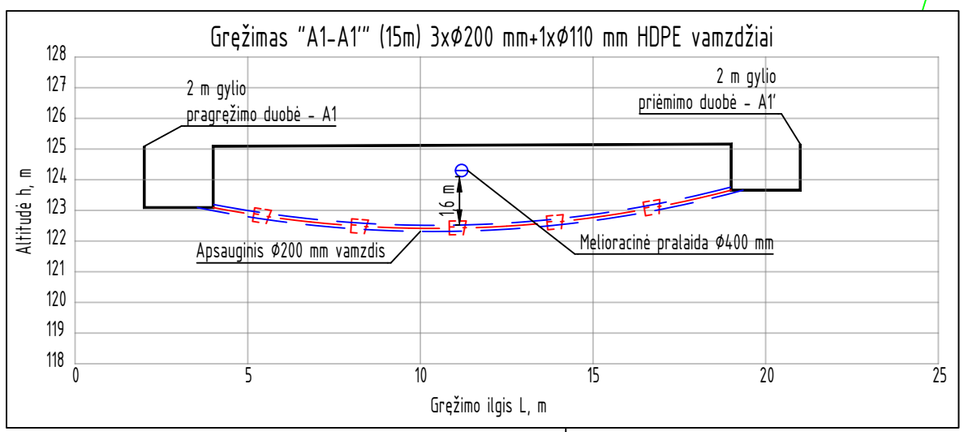
7815/3:304

7815/3:311

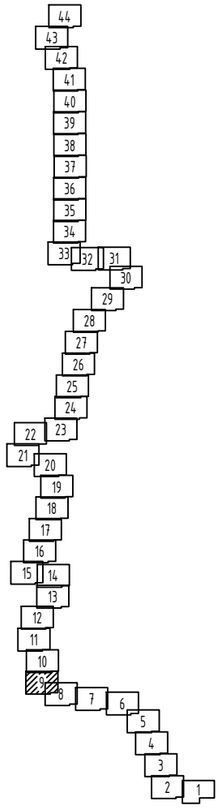
Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-A1-A1' 3xØ200 mm, L=15 m
ŠKL: L-Pielių TP RKŠ-PMŠ1 1xØ40 įvertas į 1xØ110 mm,
L=15 m

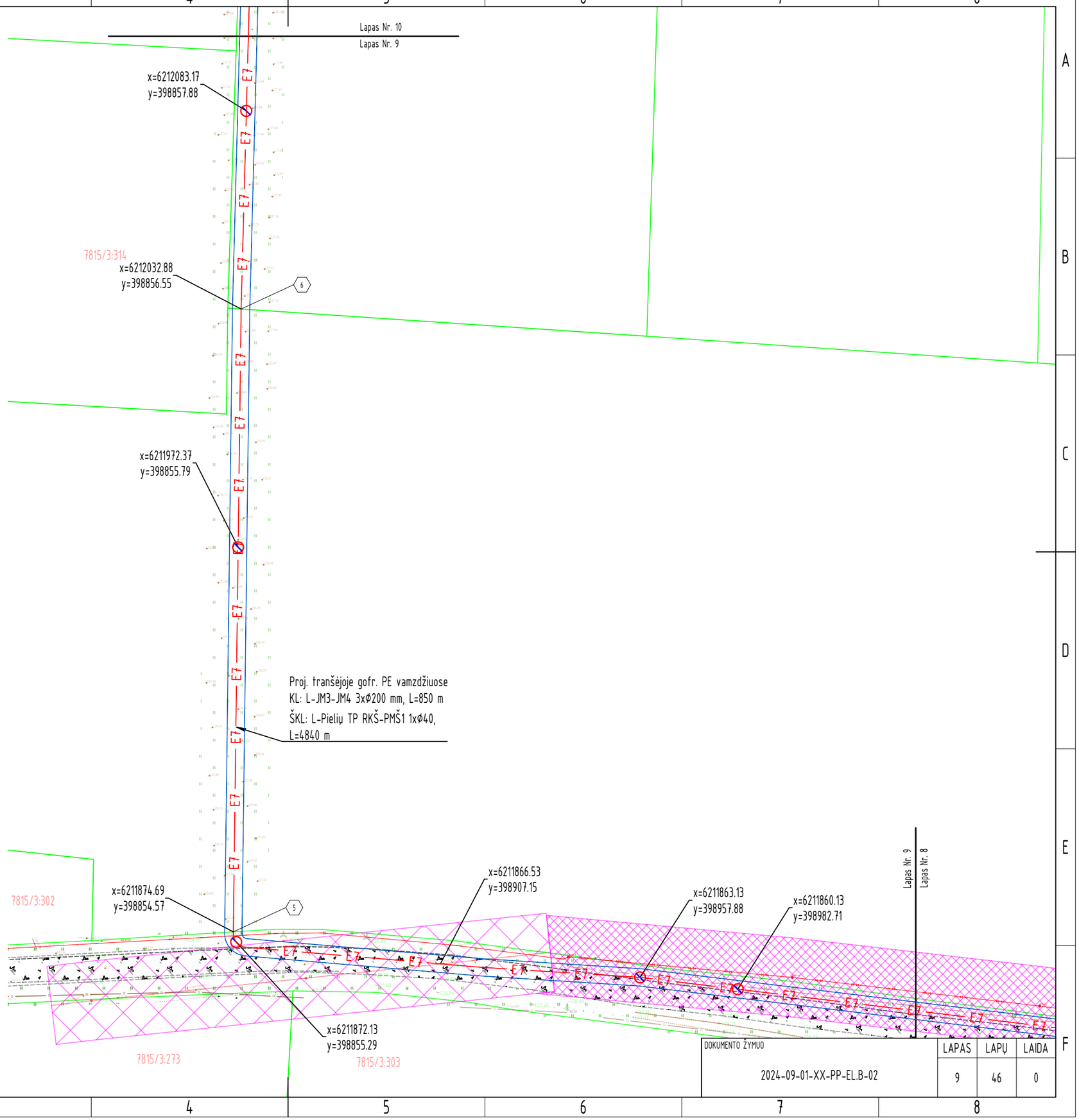
SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	8	46	0

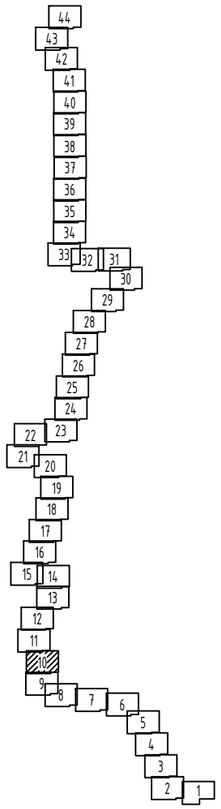




SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- – Kelio apsaugos zona;
- – Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- – Žemės sklypų ribos;
- – Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- – ESO apsaugos zona;
- – LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatė;
- – Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	9	46	0



Lapas Nr. 11

Lapas Nr. 10

7815/3:6

x=6212318.52
y=398763.00

x=6212294.10
y=398765.84

x=6212281.16
y=398766.79

x=6212262.17
y=398768.49

7815/3:332

x=6212242.09
y=398768.57

x=6212231.04
y=398837.38

x=6212232.84
y=398860.62

x=6212238.13
y=398769.50

x=6212227.96
y=398861.72

7

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM4-JM5 3xØ200 mm, L=840 m
ŠKL: L-Pielių TP RKŠ-PMŠ1 1xØ40,
L=4840 m

7815/3:333

7815/3:79

7815/3:317

x=6212177.54
y=398860.38

7815/3:3

Jungiamosios movos duobė

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM3-JM4 3xØ200 mm, L=850 m
ŠKL: L-Pielių TP RKŠ-PMŠ1 1xØ40,
L=4840 m

Jungiamoji mova JM4

7815/3:318

7815/3:89

x=6212130.27
y=398859.13

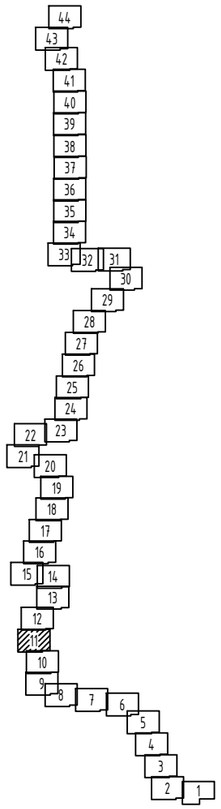
Lapas Nr. 10

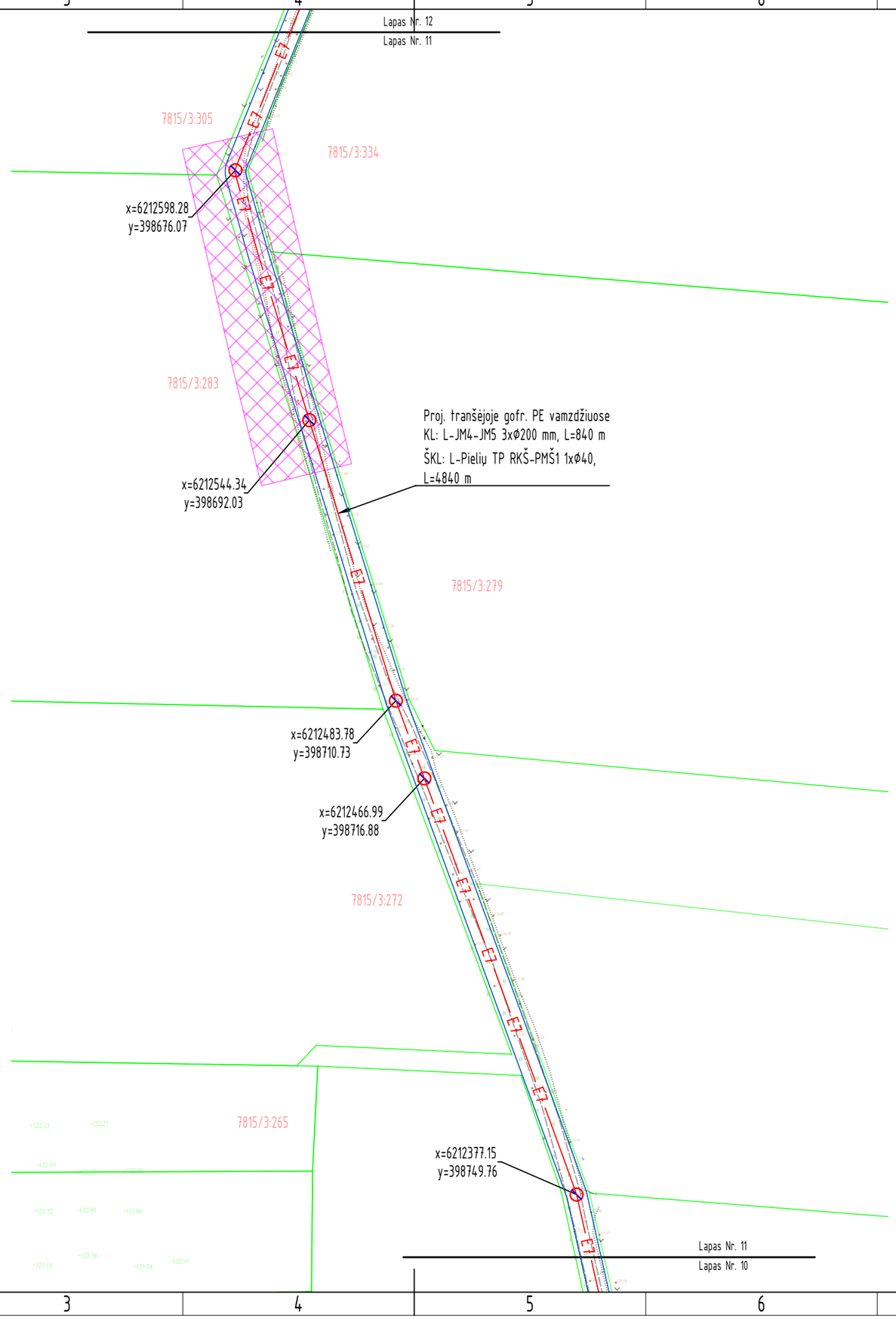
Lapas Nr. 9

SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatės;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	10	46	0





SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatės;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	11	46	0

x=6212877.57
y=398868.09

x=6212889.70
y=398963.94

Lapas Nr. 13

Lapas Nr. 12

x=6212864.66
y=398767.17

Priėmimo prieduobė A1a'

x=6212861.79
y=398765.99

x=6212851.46
y=398764.32

x=6212838.30
y=398762.19

Pragręžimo prieduobė A1a

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM5-JM6 3xΦ200 mm, L=800 m
ŠKL: L-Pielių TP RKŠ-PMŠ1 1xΦ40, L=4840 m

Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-A1a-A1a' 3xΦ200 mm, L=21 m
ŠKL: L-Pielių TP RKŠ-PMŠ1 1xΦ40 įvertas į 1xΦ110 mm, L=21 m

Jungiamosios movos duobė

Jungiamoji mova JM5

x=6212793.53
y=398754.95

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM4-JM5 3xΦ200 mm, L=840 m
ŠKL: L-Pielių TP RKŠ-PMŠ1 1xΦ40, L=4840 m

x=6212747.92
y=398747.57

7815/3:284

x=6212733.29
y=398744.91

x=6212730.05
y=398740.59

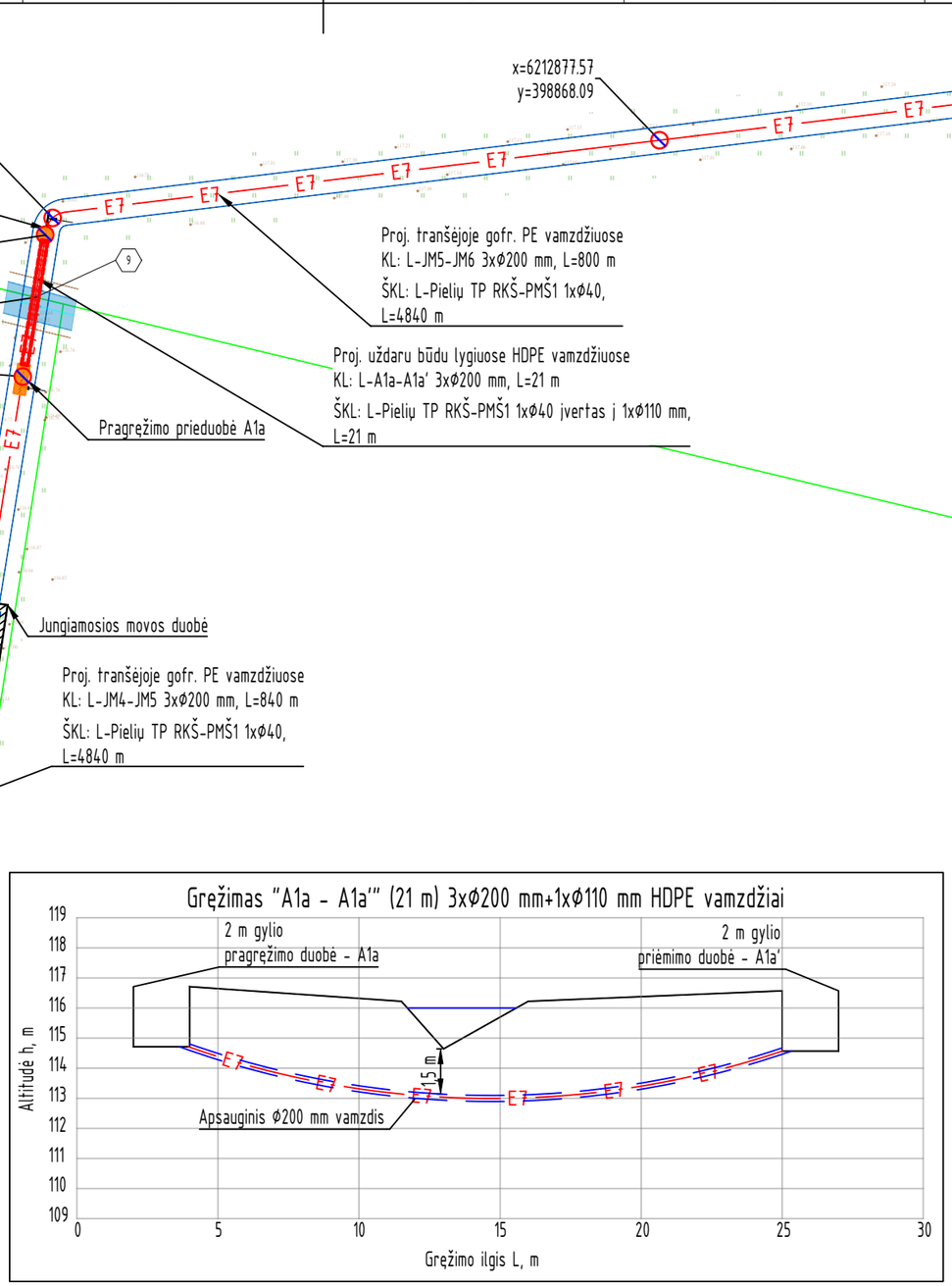
x=6212713.11
y=398715.70

x=6212659.08
y=398700.36

7815/3:305

Lapas Nr. 12

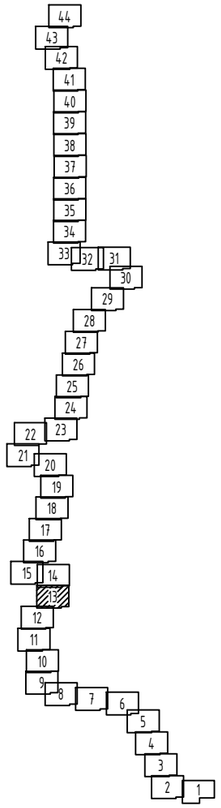
Lapas Nr. 11

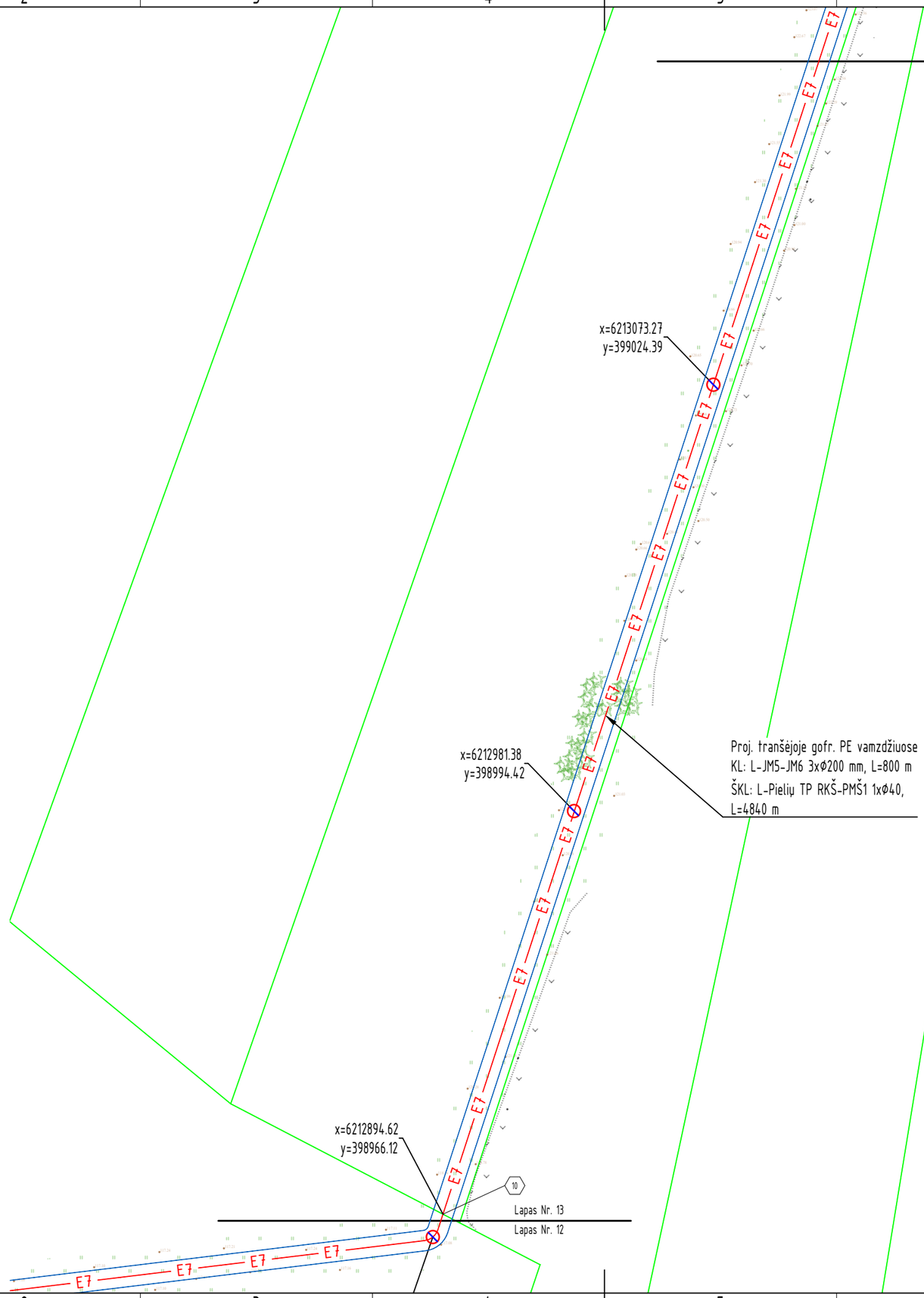


SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	12	46	0

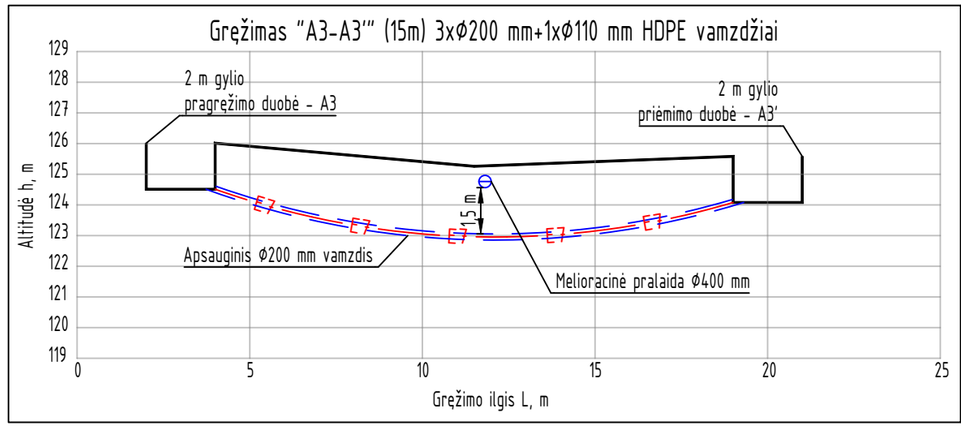


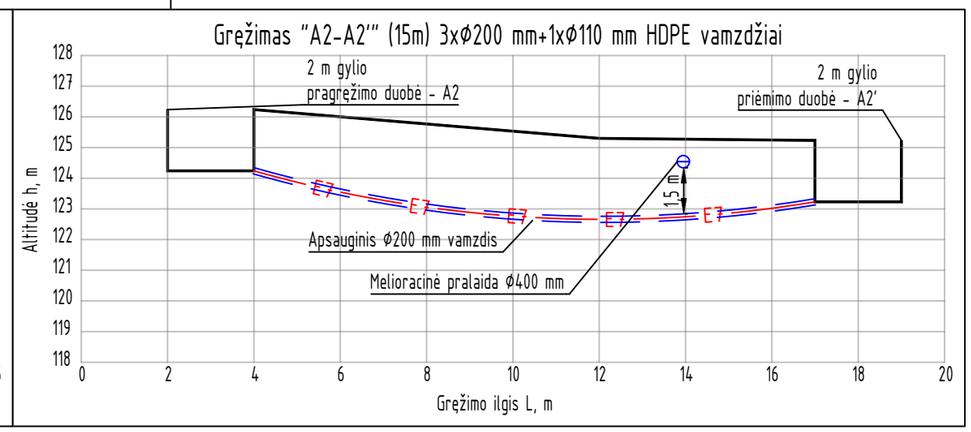


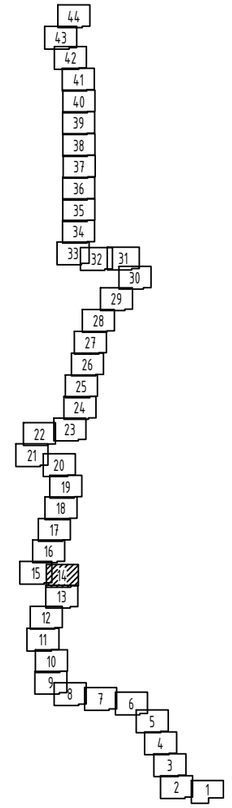
SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	13	46	0





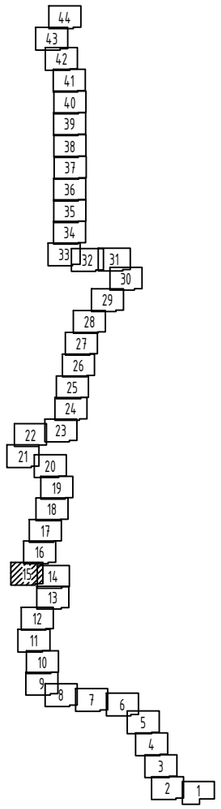


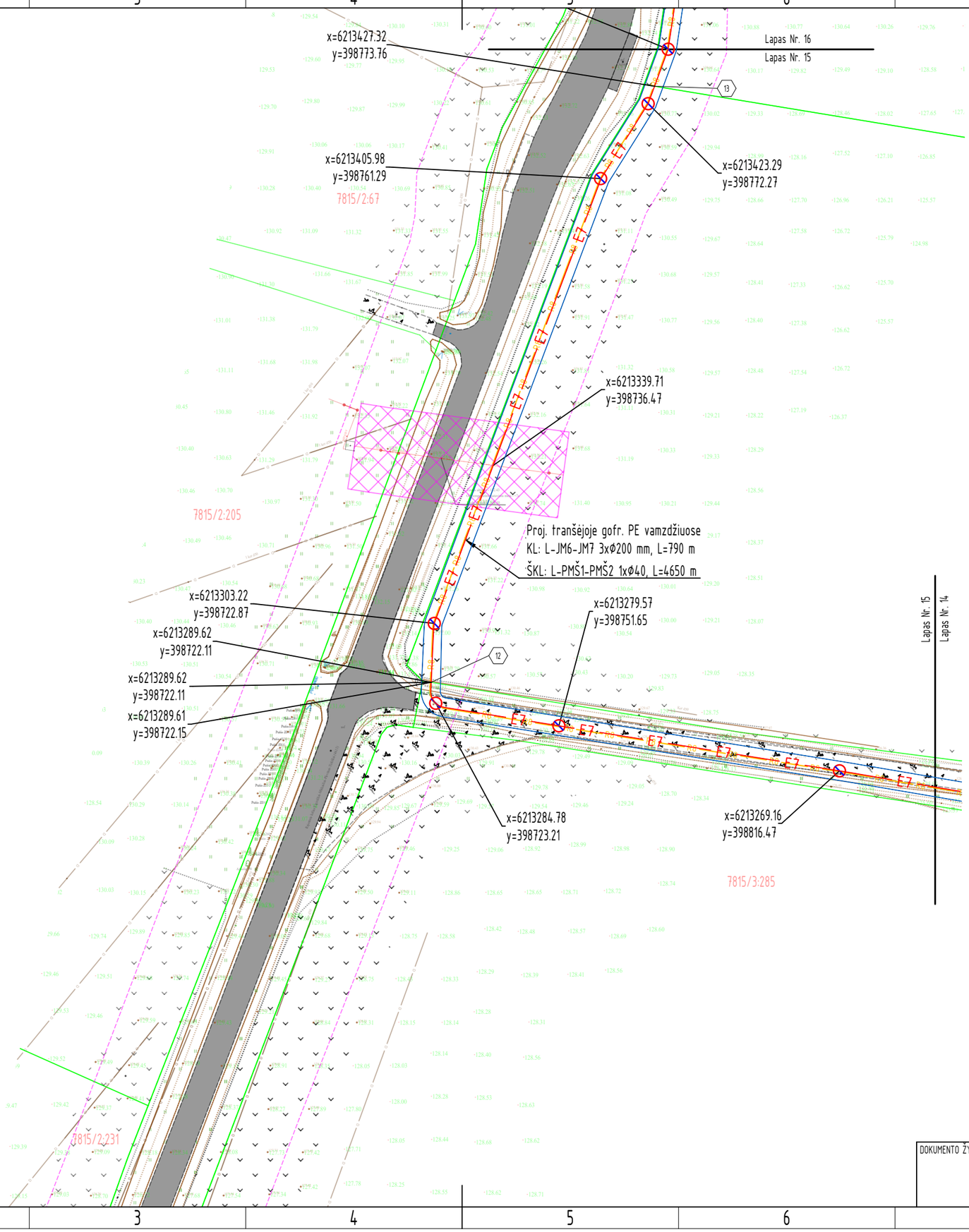
Lapas Nr. 15
Lapas Nr. 14

Priėmimo prieduobė A3'
Pragręžimo prieduobė A3
x=6213263.43
y=398850.16
x=6213260.33
y=398868.42
x=6213257.42
y=398885.43
x=6213257.05
y=398887.58
x=6213255.29
y=398899.50
x=6213247.96
y=398946.33
Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-A3-A3' 3xØ200 mm, L=15 m
ŠKL: L-PMŠ1-PMŠ2 1xØ40 įvertas į 1xØ110 mm, L=15 m
Jungiamoji mova JM6
Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM6-JM7 3xØ200 mm, L=790 m
ŠKL: L-PMŠ1-PMŠ2 1xØ40, L=4650 m
Jungiamosios movos duobė
x=6213243.82
y=398957.91
Ryšių kanalizacijos šulinys PMŠ-1
šviesolaidžio jungiamosios movos įrengimui
Priėmimo prieduobė A2'
x=6213241.37
y=398991.42
Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-A2-A2' 3xØ200 mm, L=15 m
ŠKL: L-Pielių TP RKŠ-PMŠ1 1xØ40 įvertas į 1xØ110 mm, L=15 m
Pragręžimo prieduobė A2
x=6213238.61
y=399009.64
x=6213227.68
y=399073.45
x=6213226.14
y=399073.96
Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM5-JM6 3xØ200 mm, L=800 m
ŠKL: L-Pielių TP RKŠ-PMŠ1 1xØ40, L=4840 m
x=6213168.62
y=399055.49
Lapas Nr. 14
Lapas Nr. 13

SUTARTINIAI ŽENKLAI:
E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
x=... y=... - Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	14	46	0

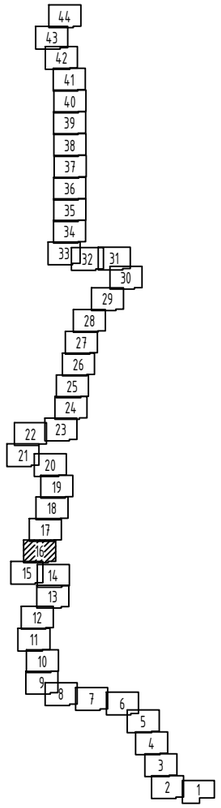




SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	15	46	0



SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 — Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 — Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 — Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... — Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

Lapas Nr. 17
Lapas Nr. 16

x=6213668.58
y=398861.24

x=6213597.28
y=398833.97

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM6-JM7 3xΦ200 mm, L=790 m
ŠKL: L-PMŠ1-PMŠ2 1xΦ40, L=4650 m

7815/2:126

x=6213551.89
y=398816.61

x=6213533.28
y=398809.49

7815/2:179

Priėmimo prieduobė A4'

x=6213504.07
y=398798.34

x=6213501.99
y=398797.56

x=6213495.76
y=398795.30

x=6213492.70
y=398794.18

Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-A4-A4' (3+1)xΦ200 mm, L=9 m
ŠKL: L-PMŠ1-PMŠ2 1xΦ40 įvertas į 1xΦ110 mm, L=9 m

Pragręžimo prieduobė A4

x=6213451.47
y=398779.24

7815/2:67

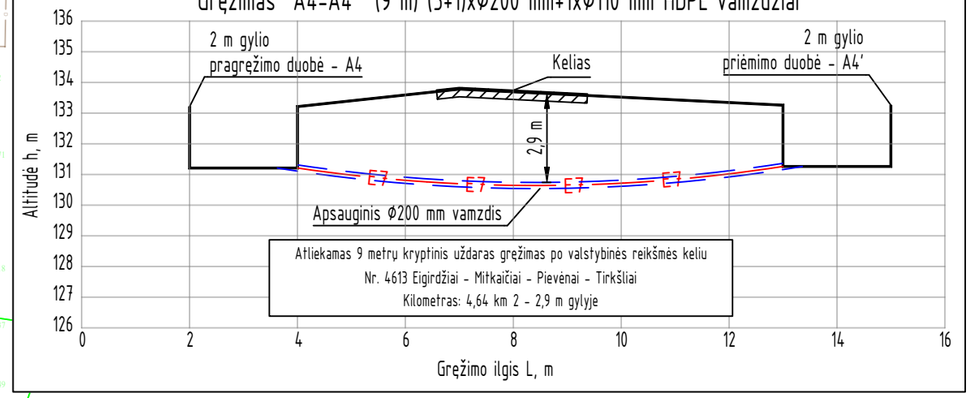
x=6213435.87
y=398776.89

x=6213427.32
y=398773.76

7815/3:227

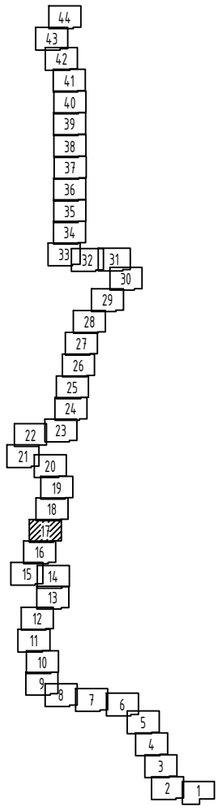
Lapas Nr. 16
Lapas Nr. 15

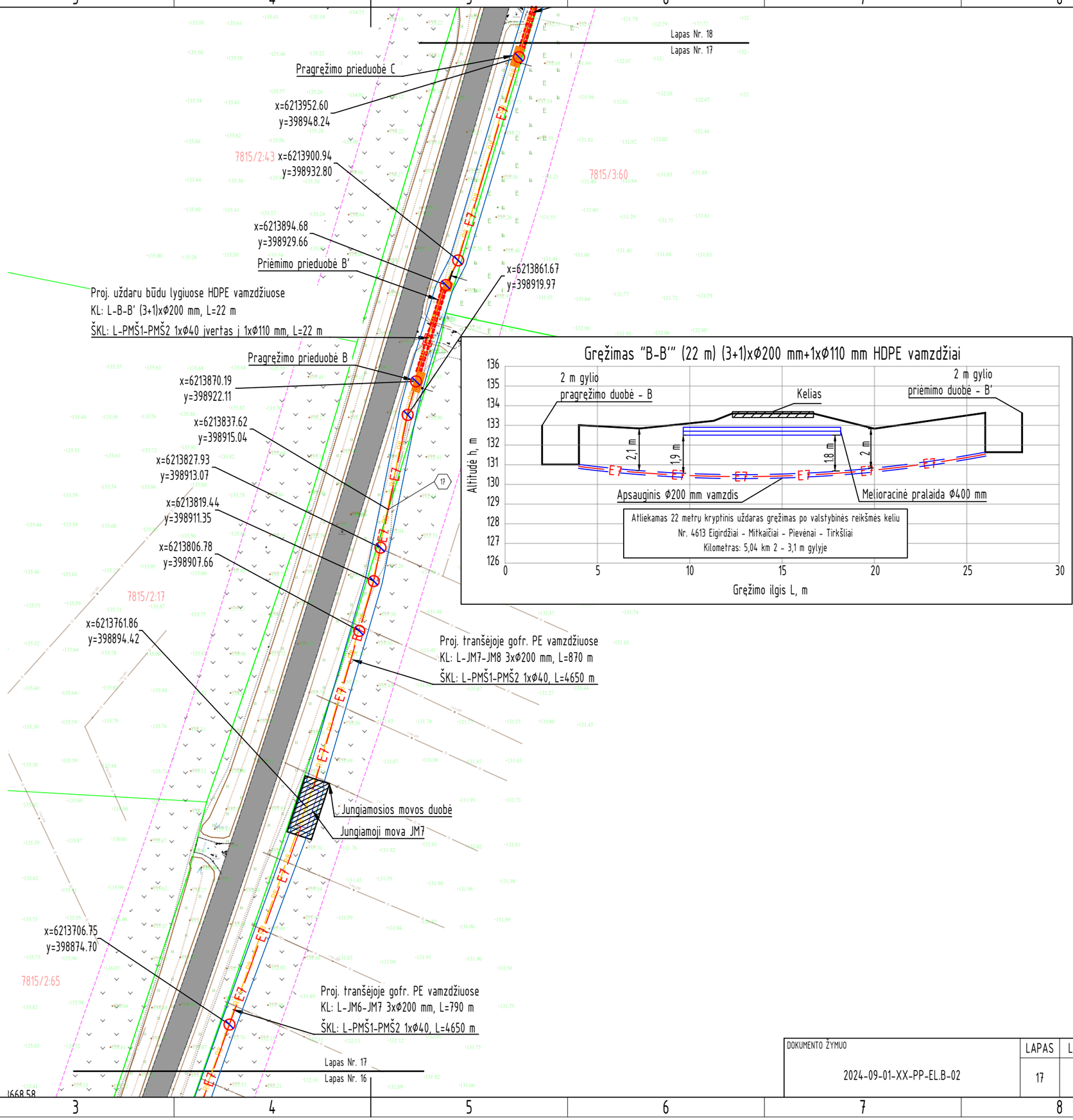
Gręžimas "A4-A4'" (9 m) (3+1)xΦ200 mm+1xΦ110 mm HDPE vamzdžiai



Atliekamas 9 metrų kryptinis uždaras gręžimas po valstybinės reikšmės keliu
Nr. 4613 Eigirdžiai - Mitkaičiai - Pievėnai - Tirkšliai
Kilometras: 4,64 km 2 - 2,9 m gylyje

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	16	46	0

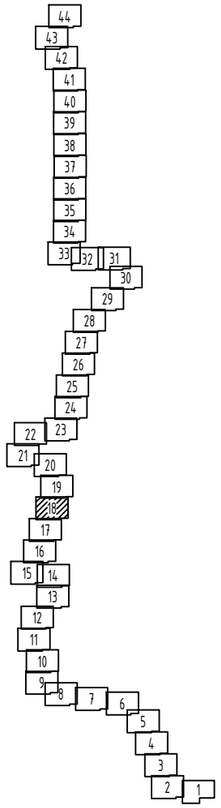


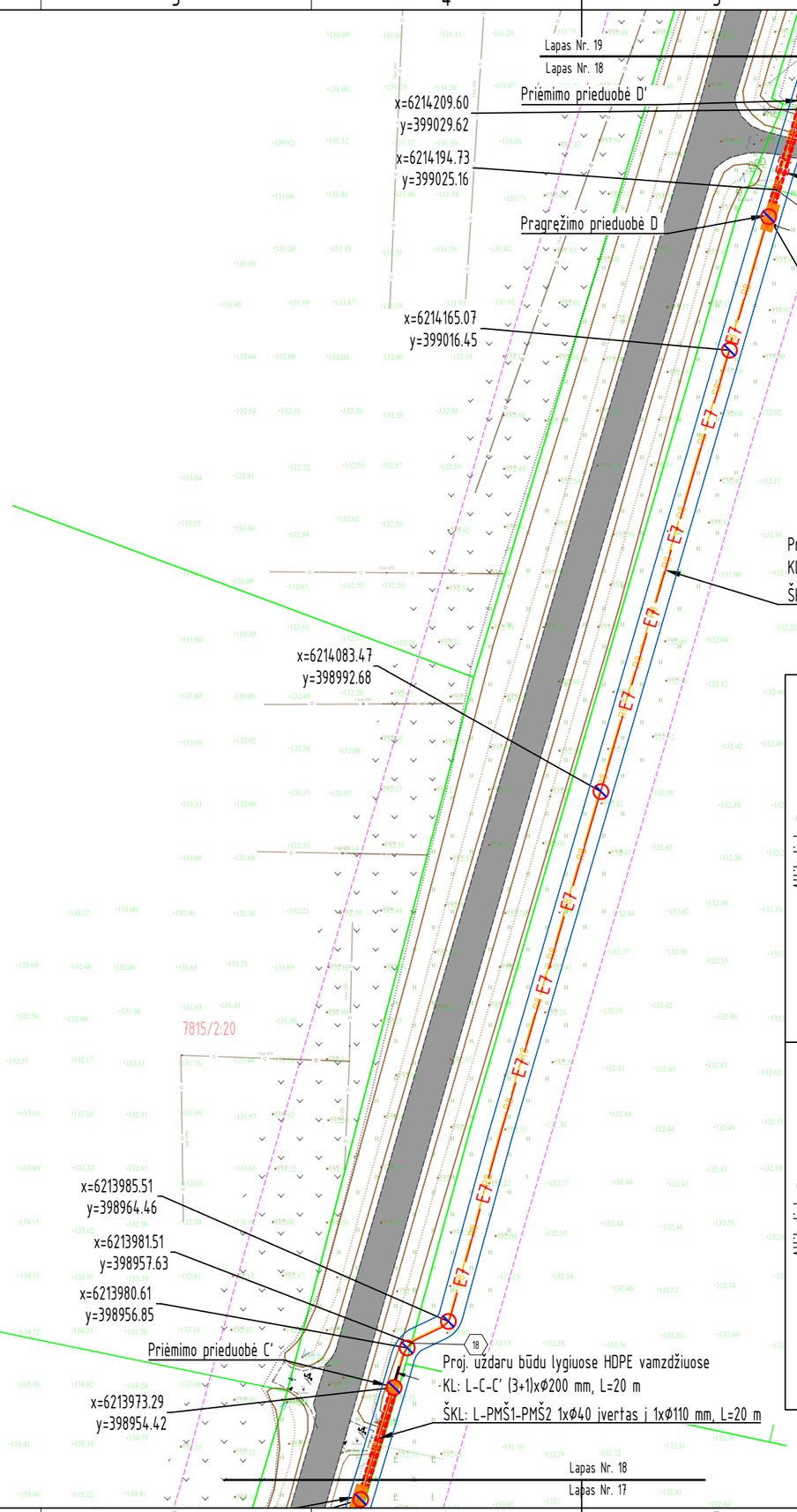


SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatės;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	17	46	0

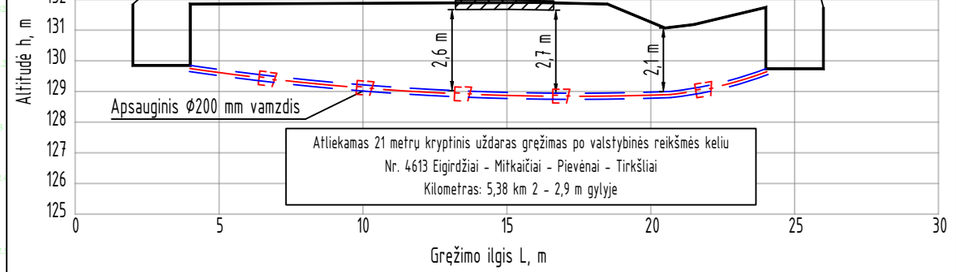




SUTARTINIAI ŽENKLAI:

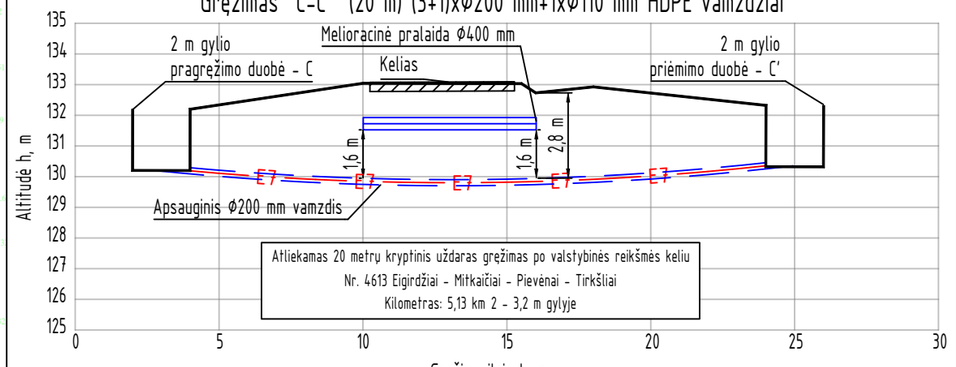
- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

Grežimas "D-D'" (21 m) (3+1)xΦ200 mm+1xΦ110 mm HDPE vamzdžiai



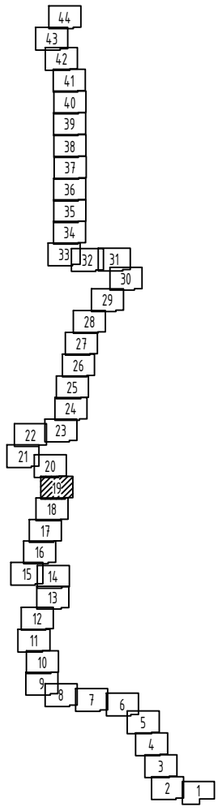
Atliekamas 21 metrų kryptinis uždaras gręžimas po valstybinės reikšmės keliu
Nr. 4613 Eigirdžiai - Mitkaičiai - Pievėnai - Tirkšliai
Kilometras: 5,38 km 2 - 2,9 m gylyje

Grežimas "C-C'" (20 m) (3+1)xΦ200 mm+1xΦ110 mm HDPE vamzdžiai



Atliekamas 20 metrų kryptinis uždaras gręžimas po valstybinės reikšmės keliu
Nr. 4613 Eigirdžiai - Mitkaičiai - Pievėnai - Tirkšliai
Kilometras: 5,13 km 2 - 3,2 m gylyje

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	18	46	0



Lapas Nr. 20

Lapas Nr. 19

x=6214472.64
y=399057.50

x=6214460.97
y=399075.81

x=6214413.06
y=399062.35

7815/2:44

Priėmimo prieduobė E'

x=6214398.53
y=399054.23

x=6214394.75
y=399055.21

x=6214392.78
y=399059.29

Pragręžimo prieduobė E

Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-E-E' (3+1)xØ200 mm, L=28 m
ŠKL: L-PMŠ1-PMŠ2 1xØ40 įvertas į 1xØ110 mm, L=28 m

x=6214385.96
y=399077.22

x=6214383.66
y=399080.60

x=6214358.78
y=399074.55

x=6214303.79
y=399058.19

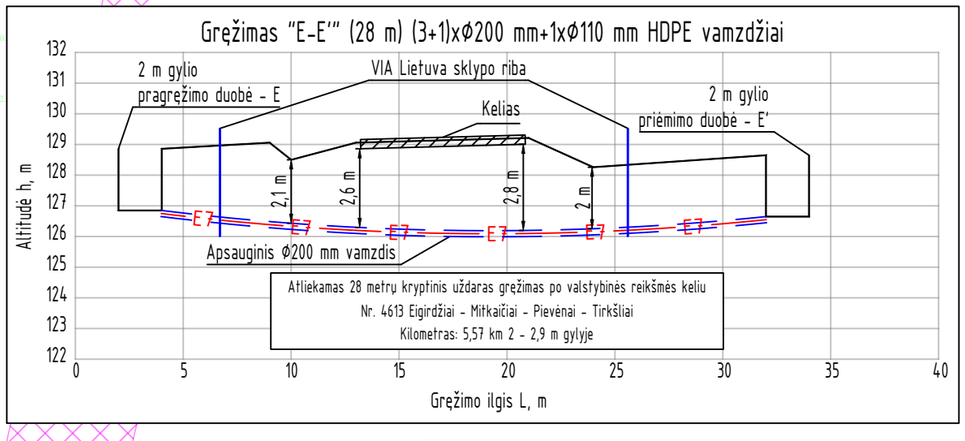
Proj. transėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM7-JM8 3xØ200 mm, L=870 m
ŠKL: L-PMŠ1-PMŠ2 1xØ40, L=4650 m

Lapas Nr. 19

Lapas Nr. 18

SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	19	46	0

Lapas Nr. 21
Lapas Nr. 20

x=6214634.88
y=398777.04

x=6214622.83
y=398791.75

x=6214568.30
y=398889.34

Proj. transėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM8-JM9 3xØ200 mm, L=770 m
ŠKL: L-PMŠ1-PMŠ2 1xØ40, L=4650 m

x=6214519.11
y=398975.81

x=6214495.74
y=399016.89

Proj. transėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM7-JM8 3xØ200 mm, L=870 m
ŠKL: L-PMŠ1-PMŠ2 1xØ40, L=4650 m

Jungiamosios movos duobė

Jungiamoji mova JM8

Lapas Nr. 20
Lapas Nr. 19

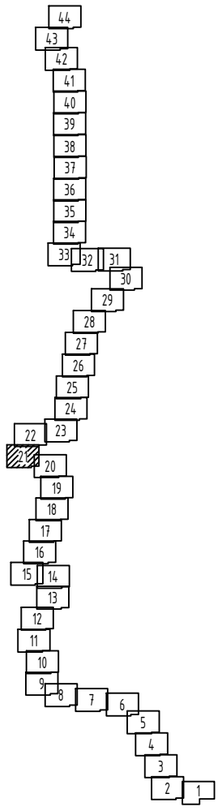
7815/2:63

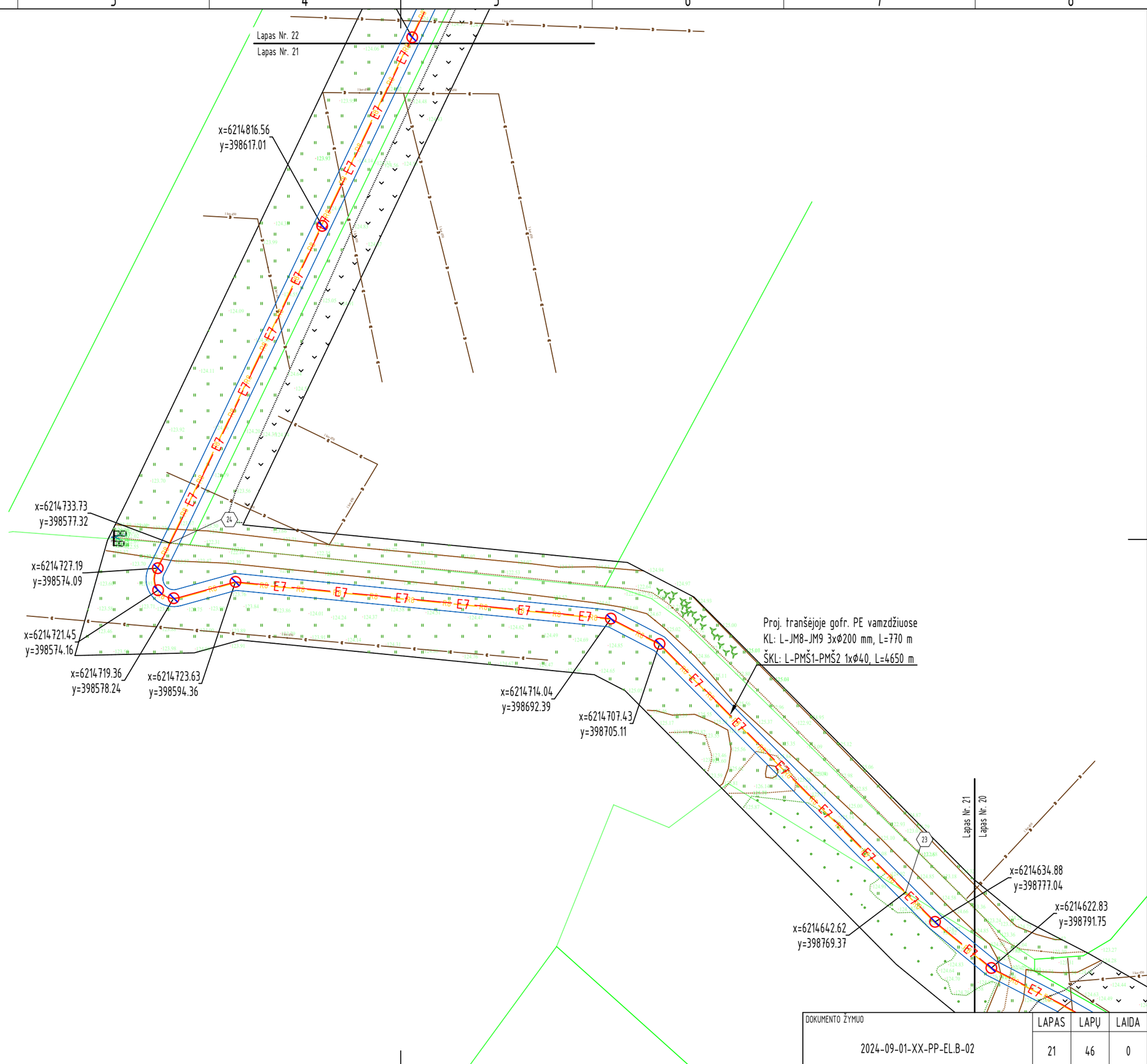
7815/2:44

SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	20	46	0





SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	21	46	0

x=6215029.21
y=398720.30

x=6215029.63
y=398732.74

x=6215027.69
y=398772.63

x=6215025.56
y=398797.25

x=6215022.28
y=398825.76

x=6215020.34
y=398844.88

x=6215026.76
y=398718.25

7843/1:18

Lapas Nr. 22
Lapas Nr. 23

x=6214949.85
y=398681.29

Proj. transėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM9-JM10 3xΦ200 mm, L=800 m
ŠKL: L-PMŠ1-PMŠ2 1xΦ40, L=4650 m

x=6214907.66
y=398661.02

Jungiamosios movos duobė

Jungiamoji mova JM9

x=6214895.88
y=398654.97

Proj. transėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM8-JM9 3xΦ200 mm, L=770 m
ŠKL: L-PMŠ1-PMŠ2 1xΦ40, L=4650 m

x=6214865.79
y=398640.52

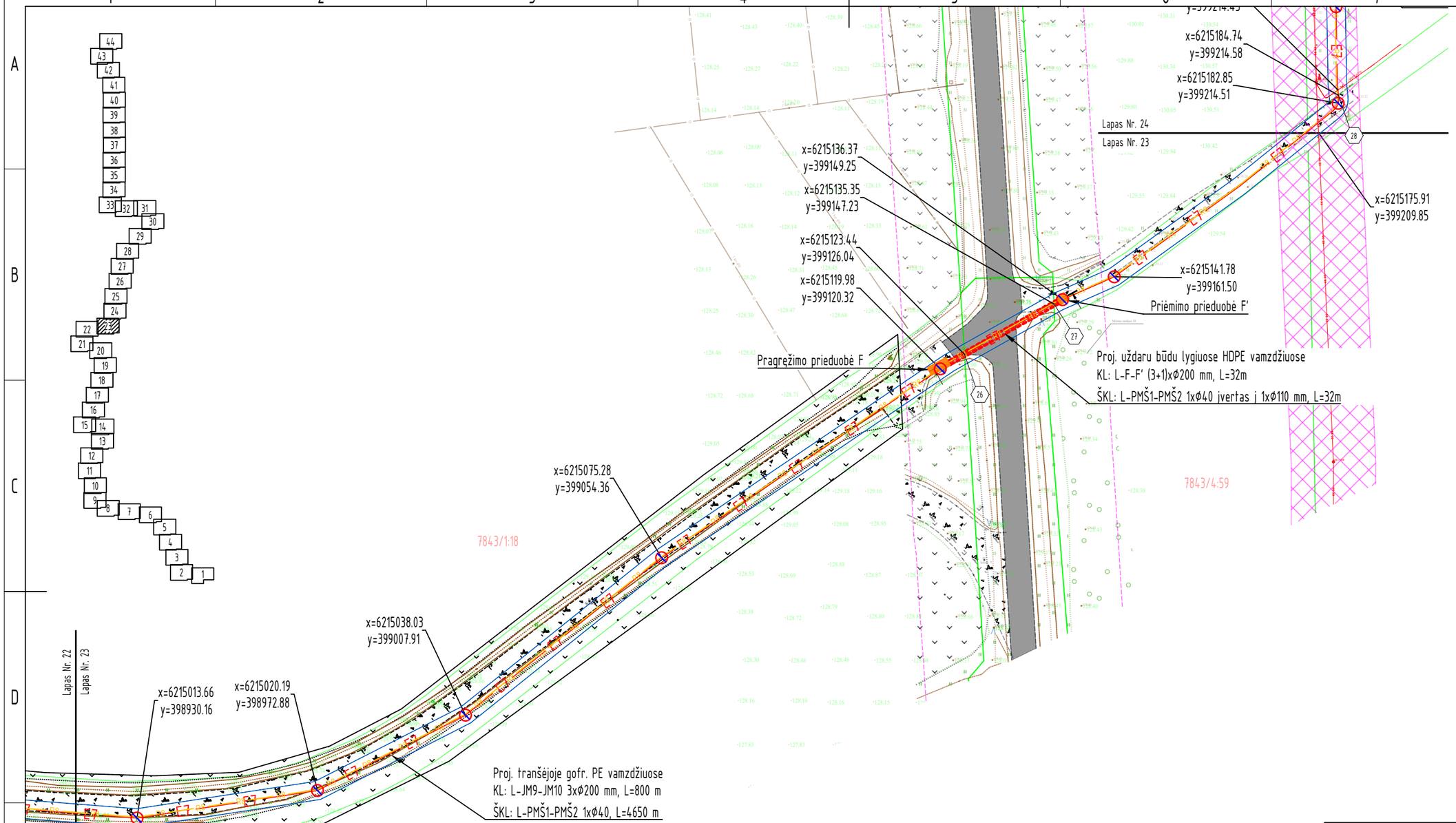
Lapas Nr. 22
Lapas Nr. 21

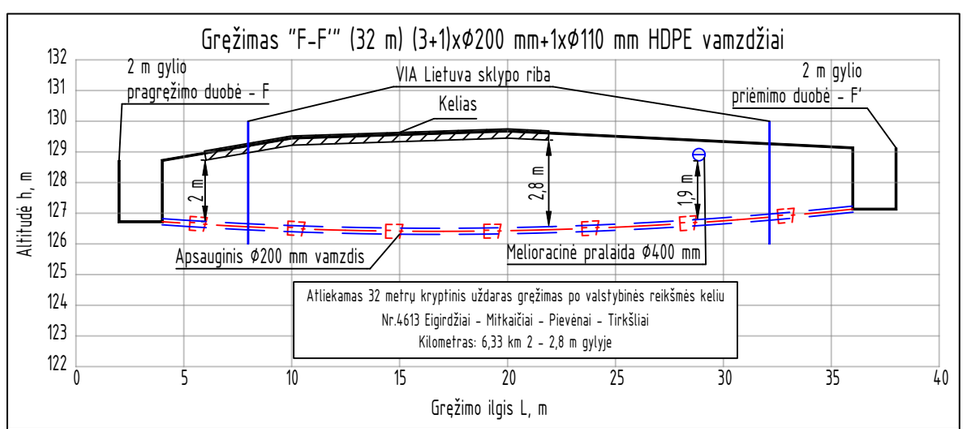
x=6214816.56
y=398617.01

SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	22	46	0

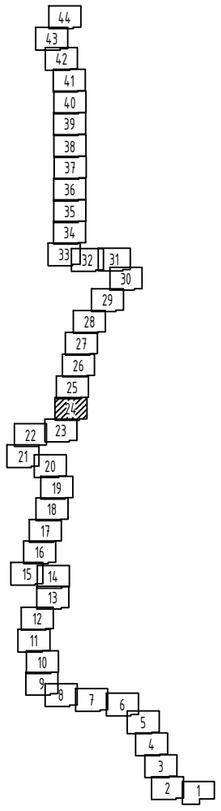


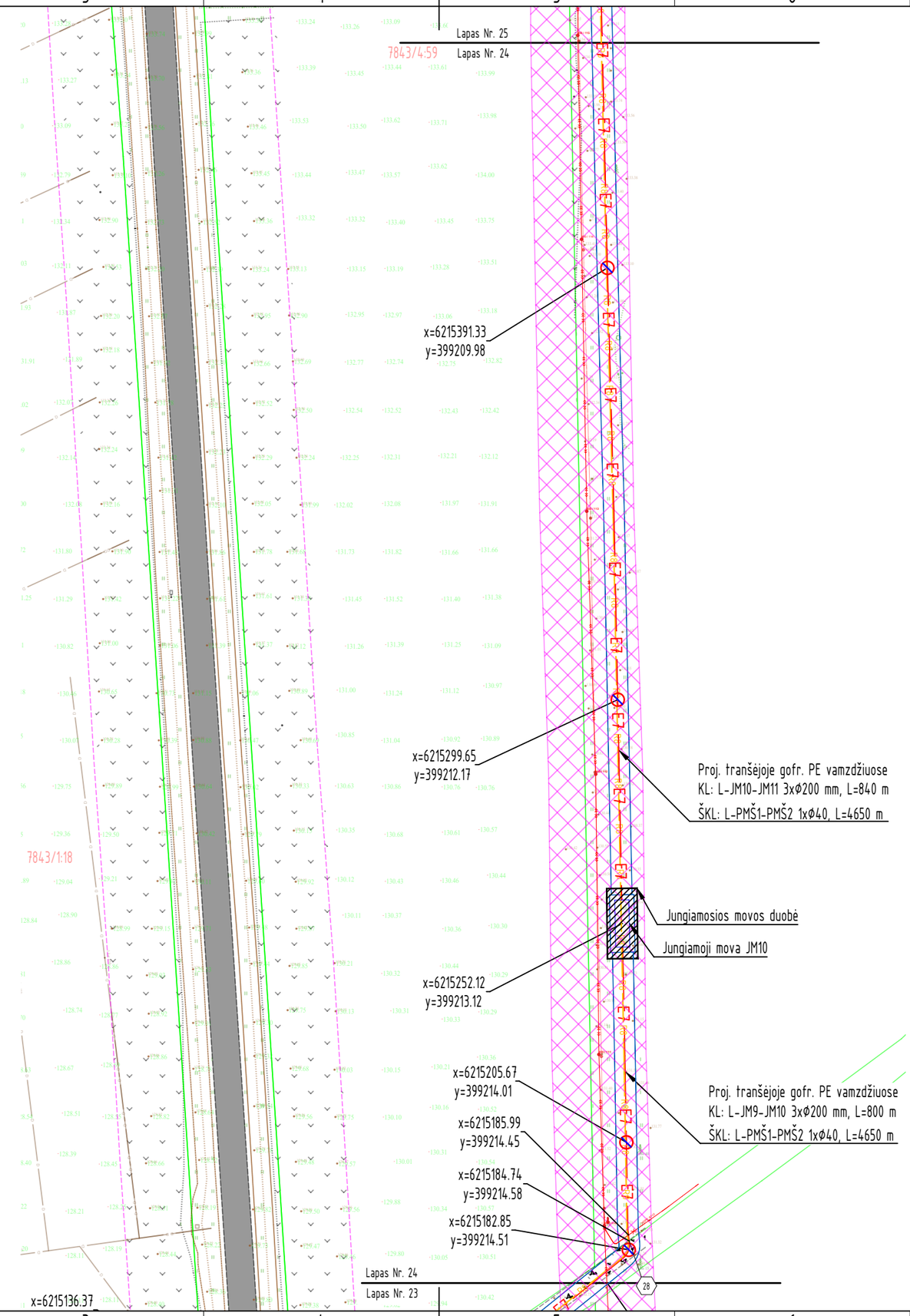


SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	23	46	0

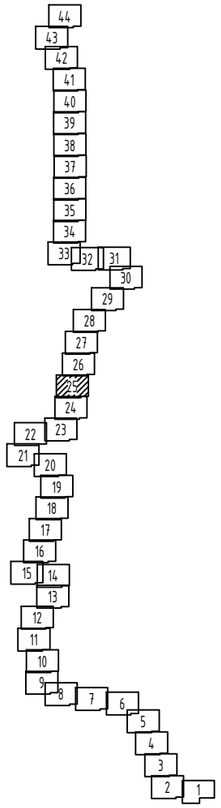


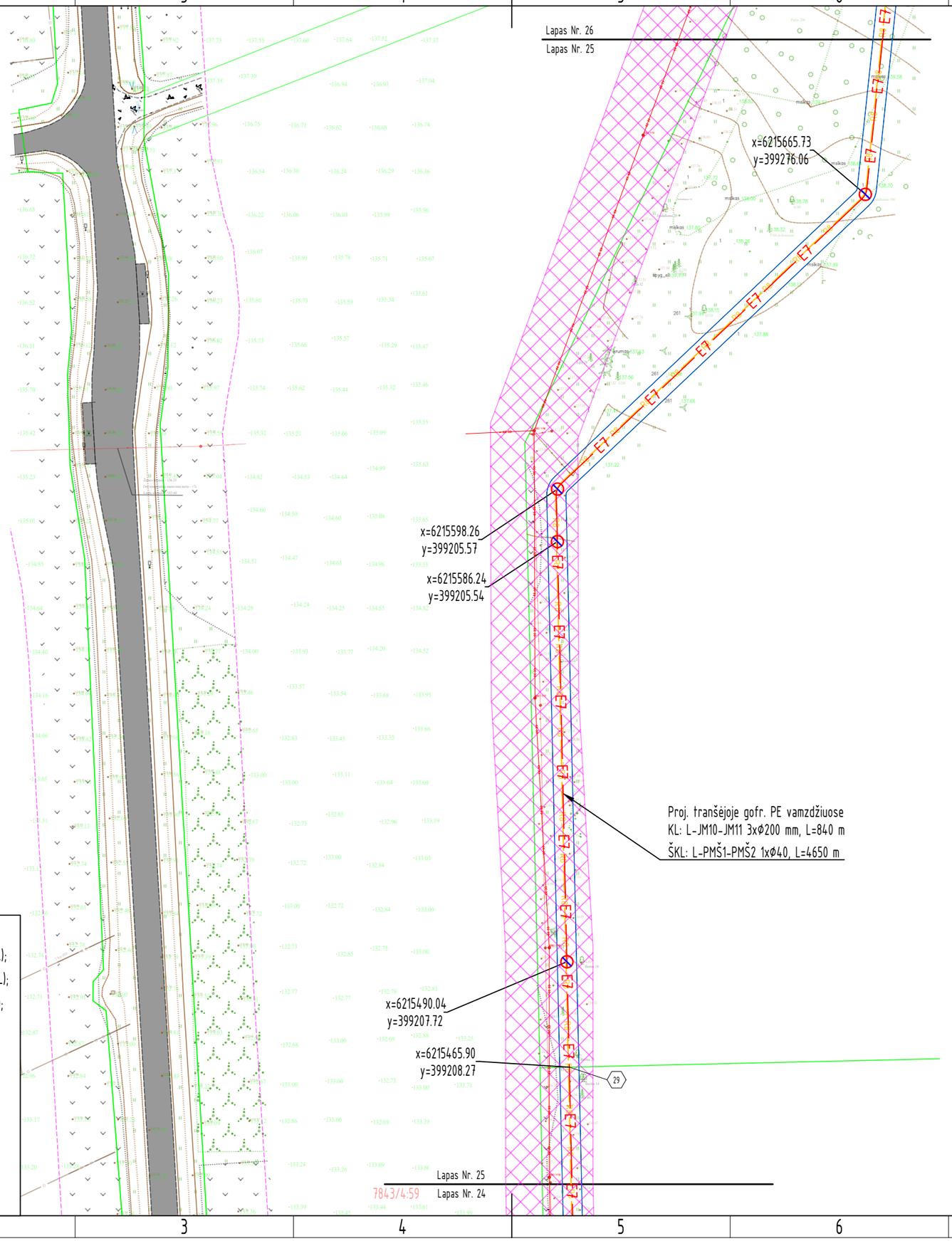


SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	24	46	0

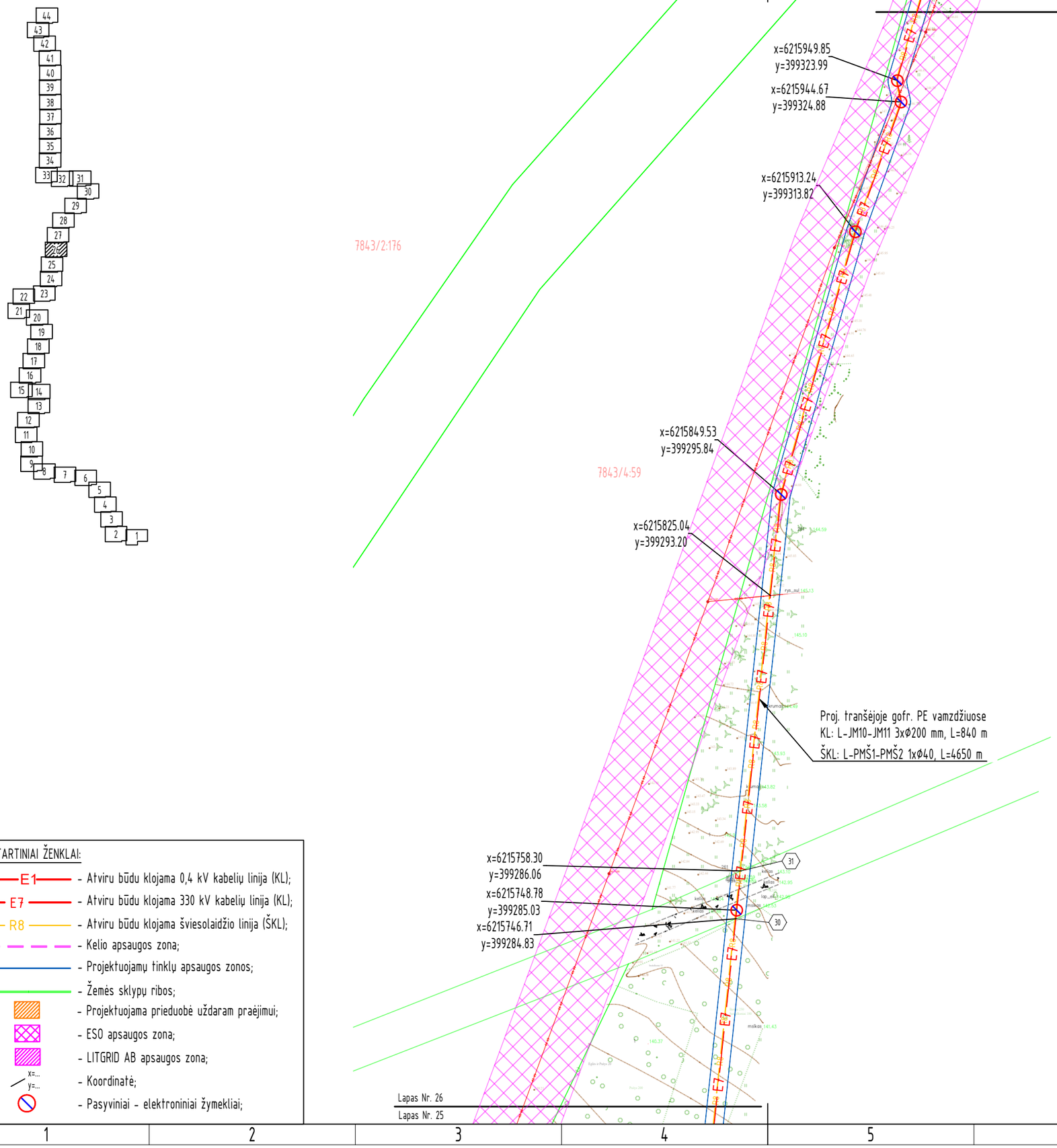




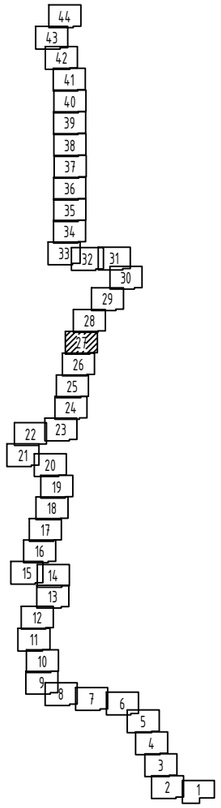
SUTARTINIAI ŽENKLAI:

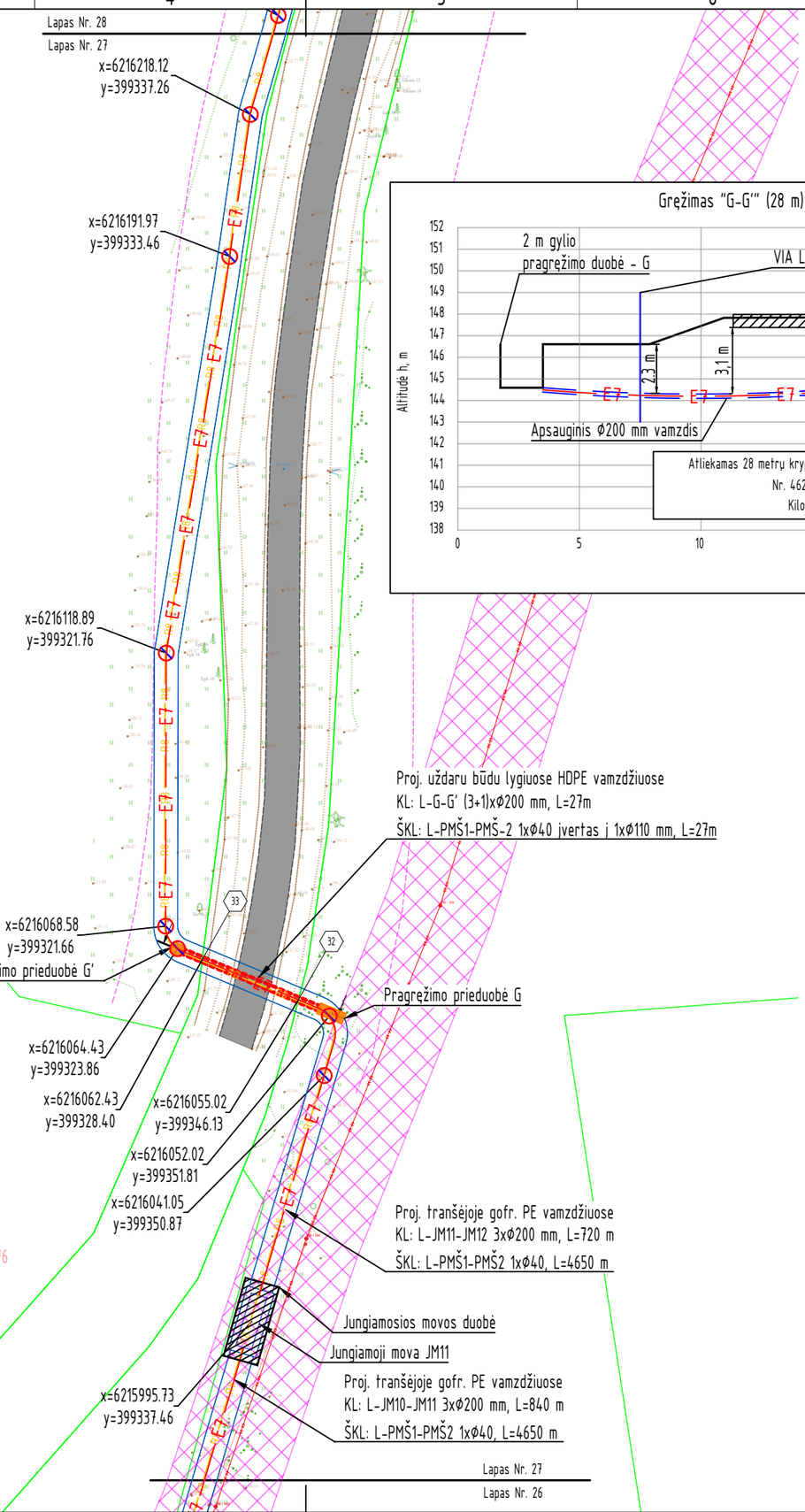
- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

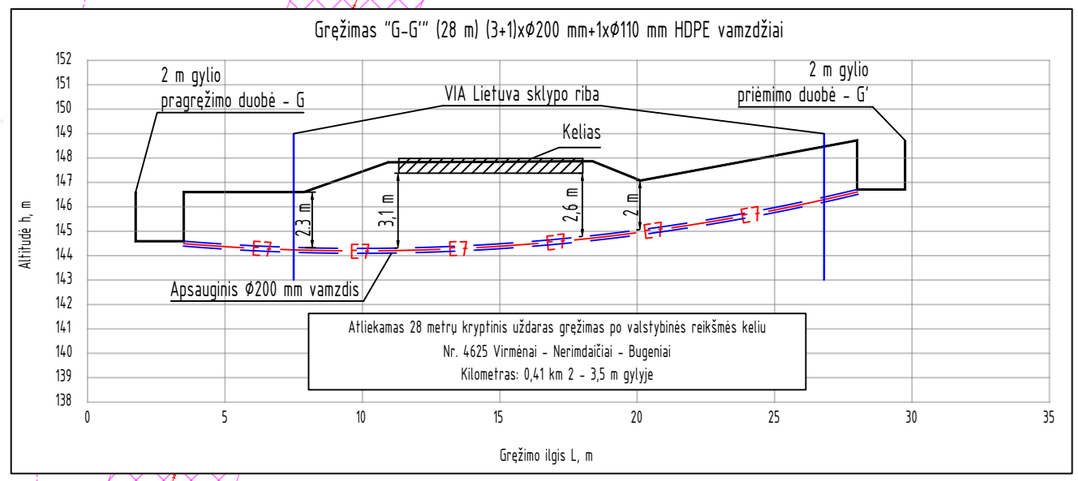
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	25	46	0



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	26	46	0



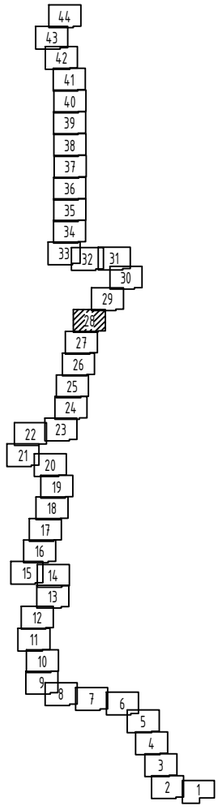


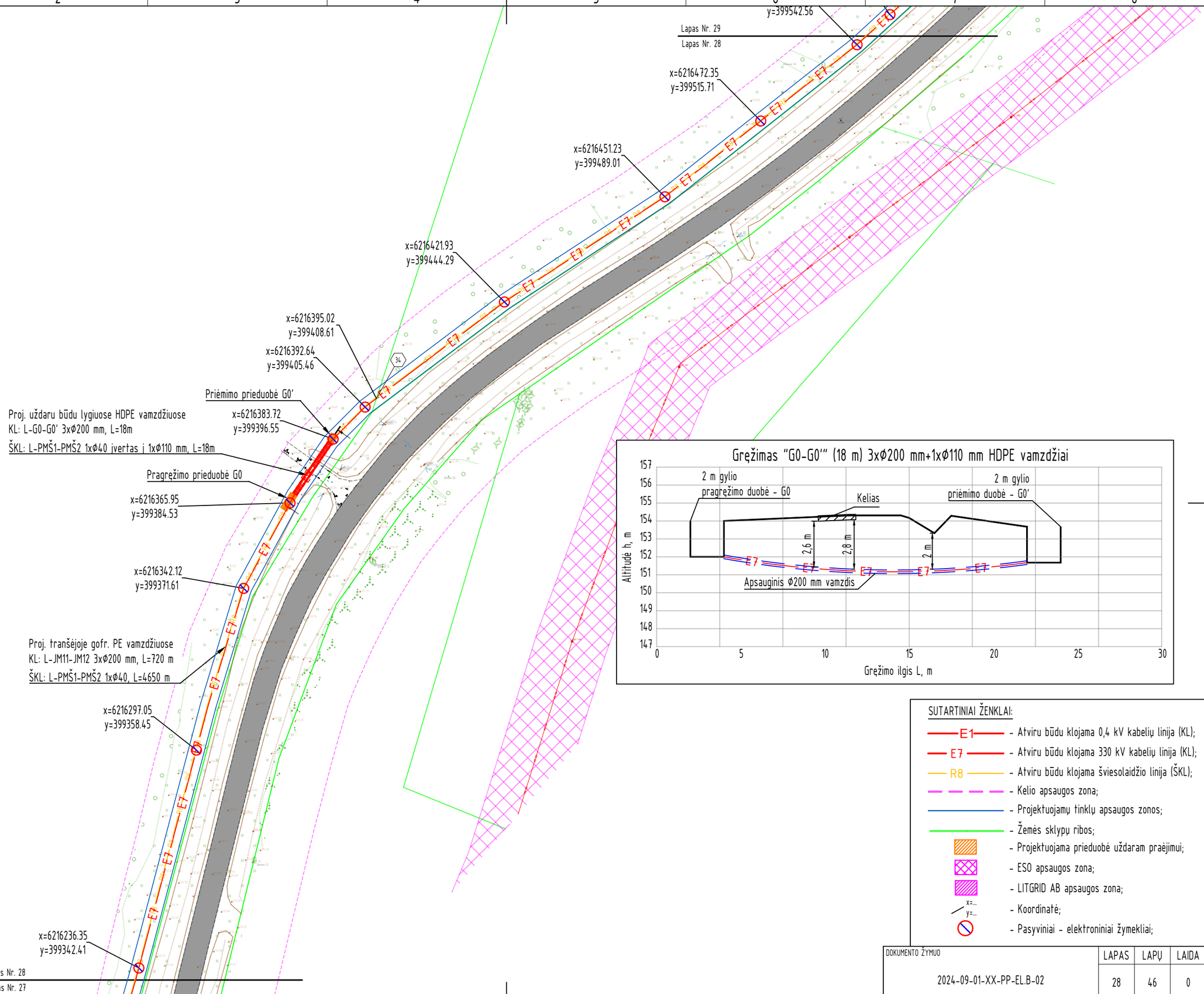


SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	27	46	0

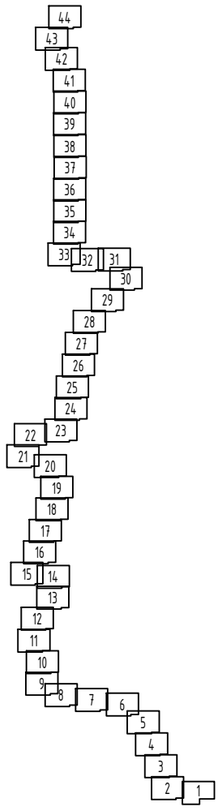


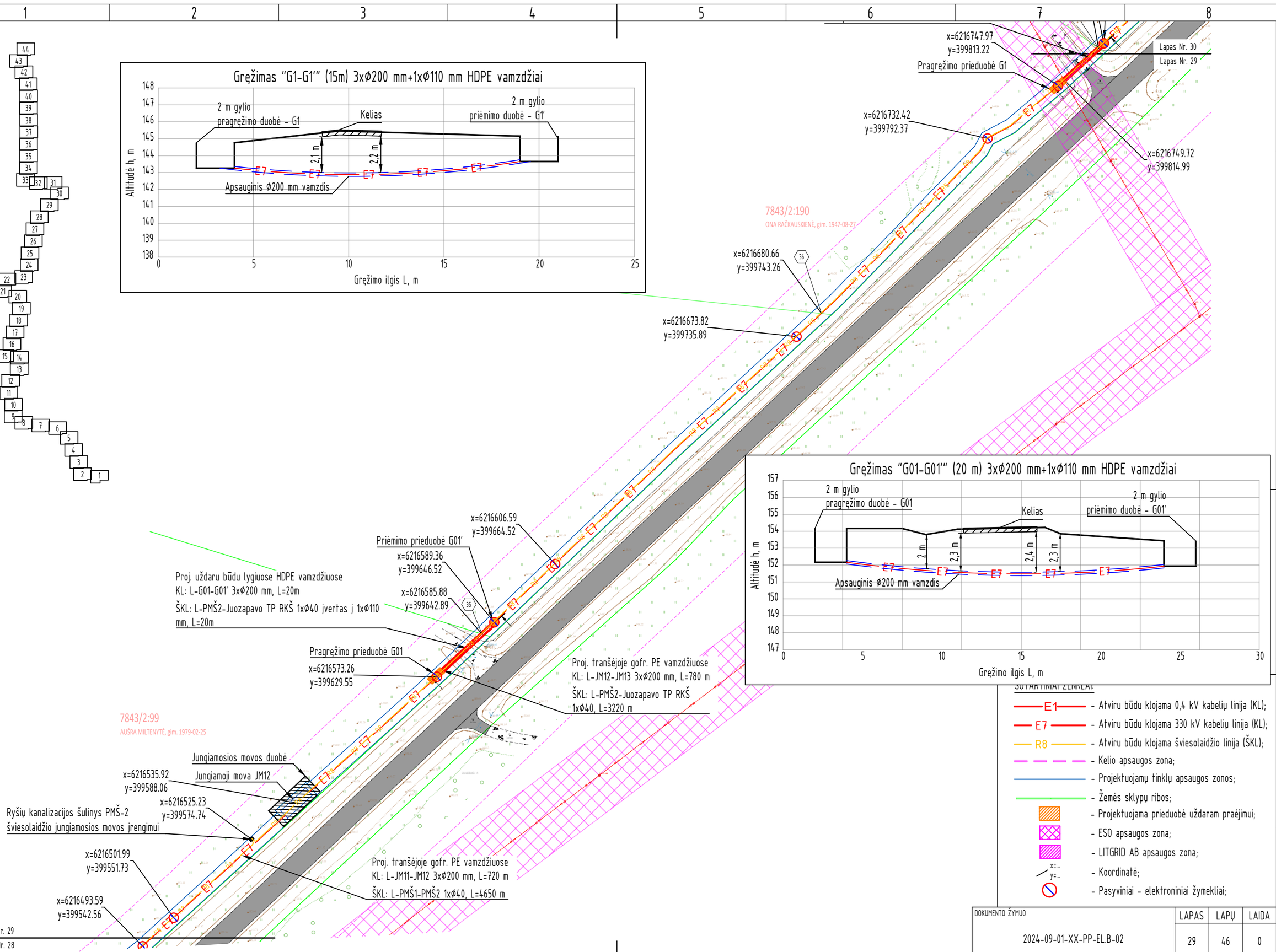


SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	28	46	0

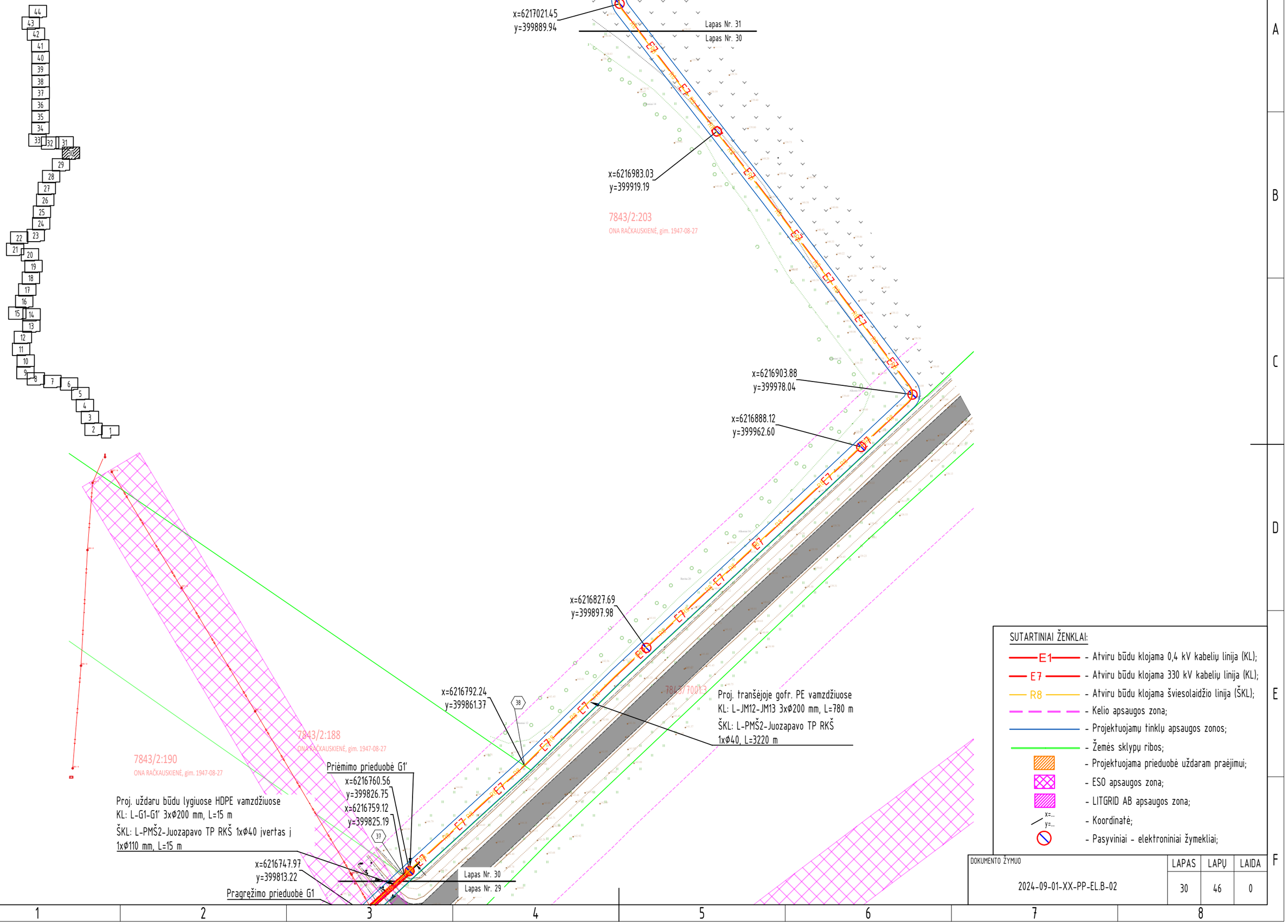




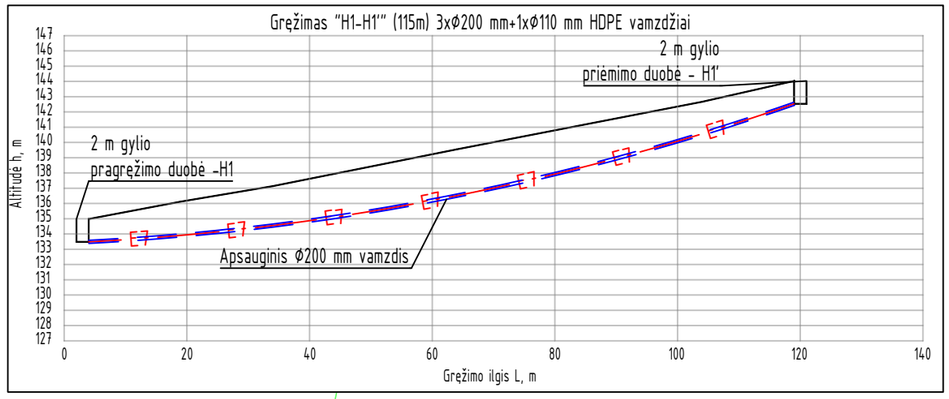
SUTARTINIAI ŽENKLAI:

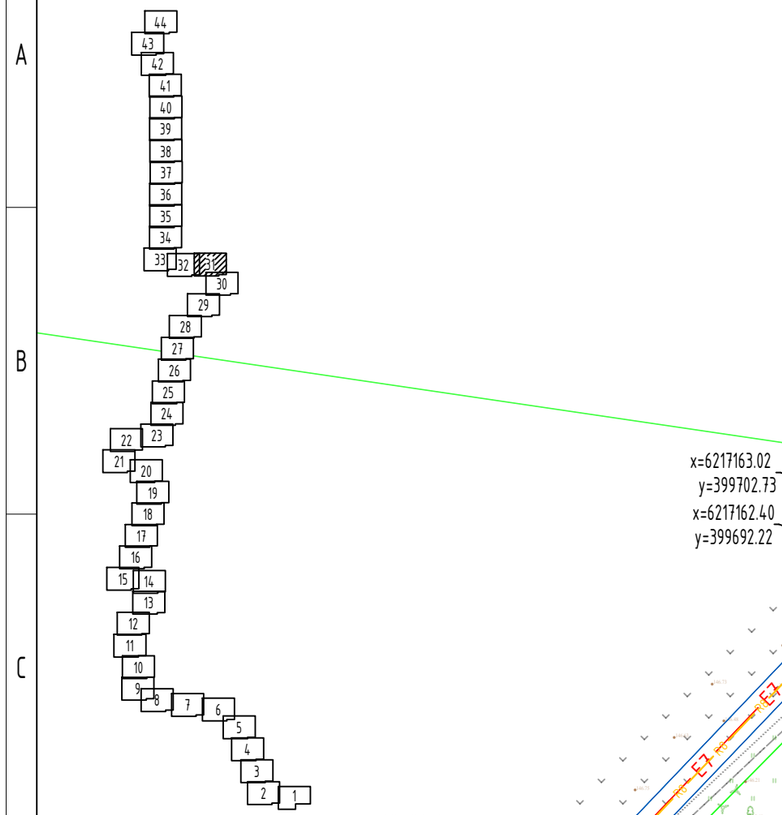
- E1 — Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 — Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 — Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... — Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	29	46	0



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	30	46	0

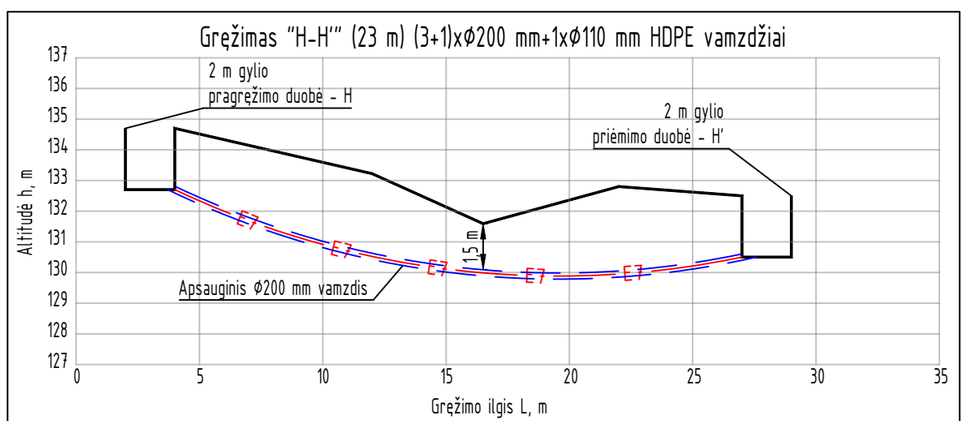




7843/2:203
ONA RAČKAUSKIENĖ, gim. 1947-08-27

SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	31	46	0

vertas į 1xØ110

Lapas Nr. 33

Lapas Nr. 32

7843/2:221

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM13-JM14 3xØ200 mm, L=770 m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ
1xØ40, L=3220 m

Jungiamosios movos duobė

Jungiamoji mova JM14

7843/2:221

7843/2:223

x=6217089.10
y=399264.02

x=6217084.11
y=399310.62

x=6217079.12
y=399357.15

x=6217075.87
y=399387.49

x=6217065.10
y=399487.89

x=6217054.85
y=399588.28

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM13-JM14 3xØ200 mm, L=770 m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ
1xØ40, L=3220 m

Lapas Nr. 32

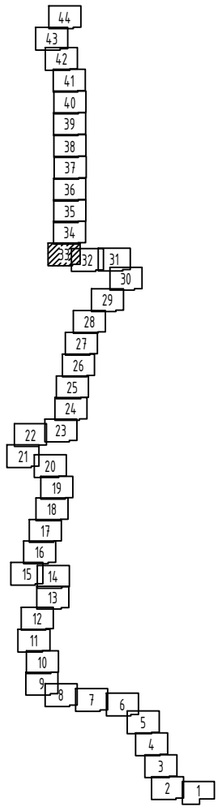
Lapas Nr. 31

x=
y=

SUTARTINIAI ŽENKLAI:

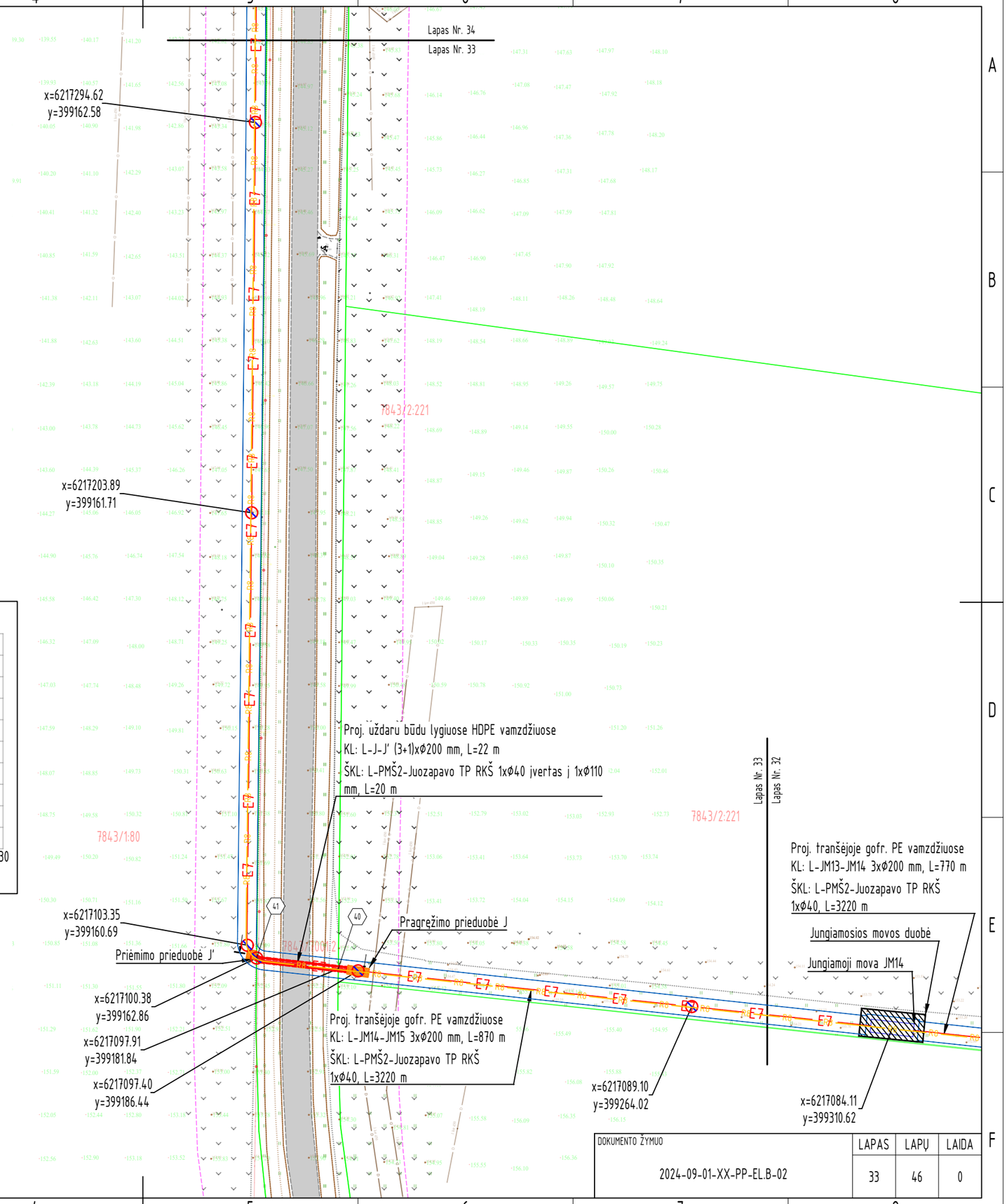
- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatės;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	32	46	0

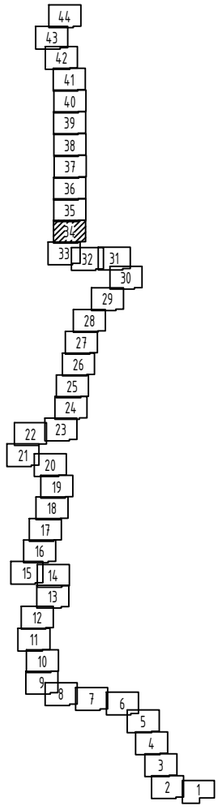


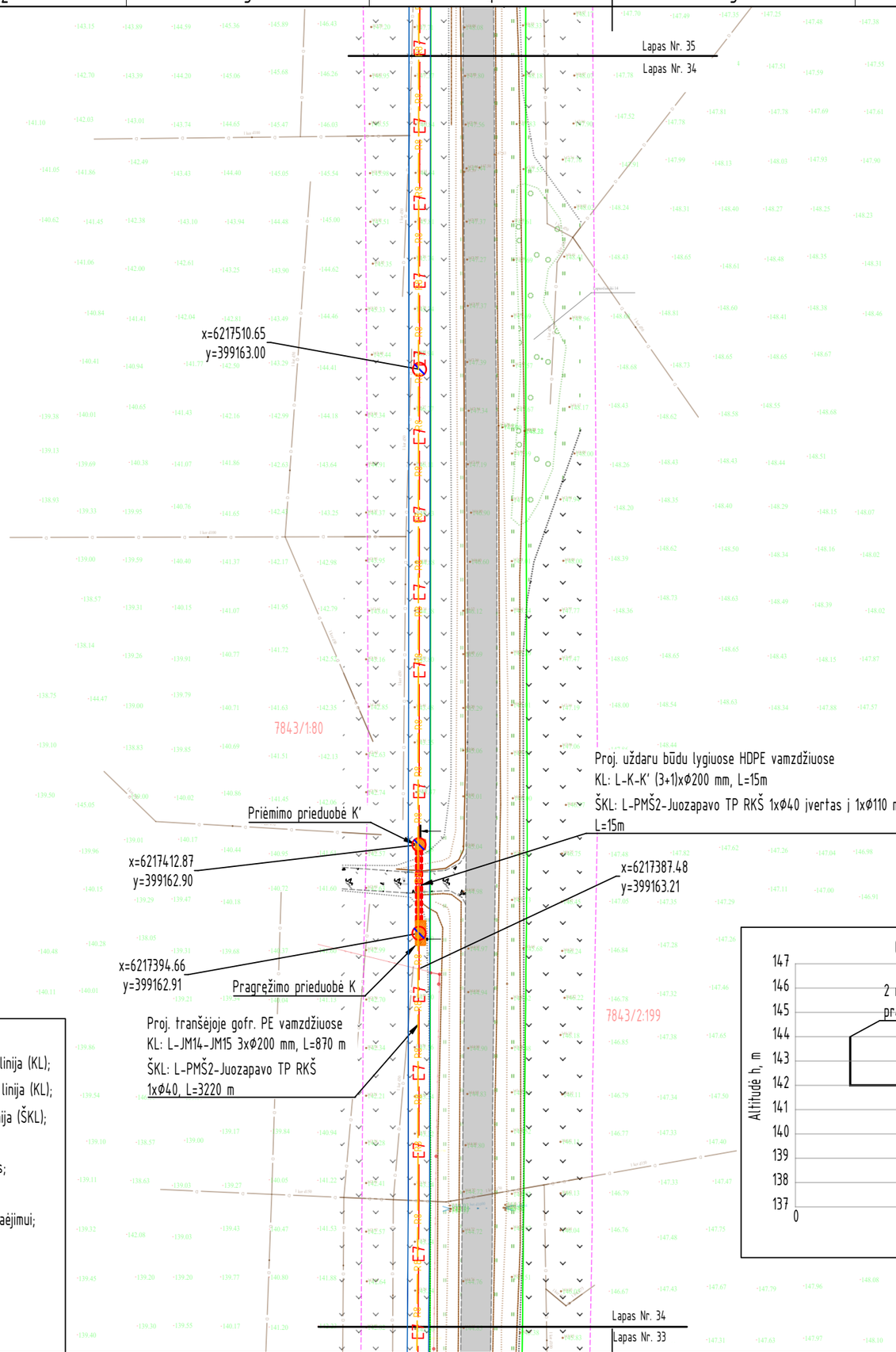
SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatės;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;



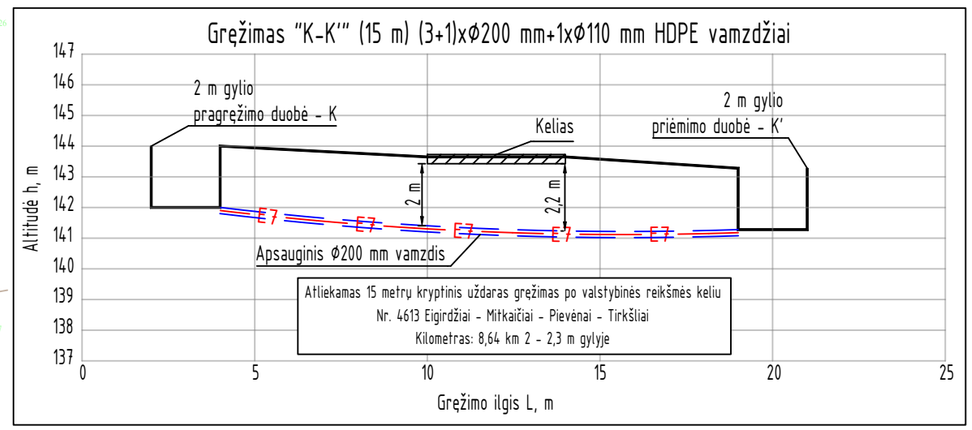
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	33	46	0



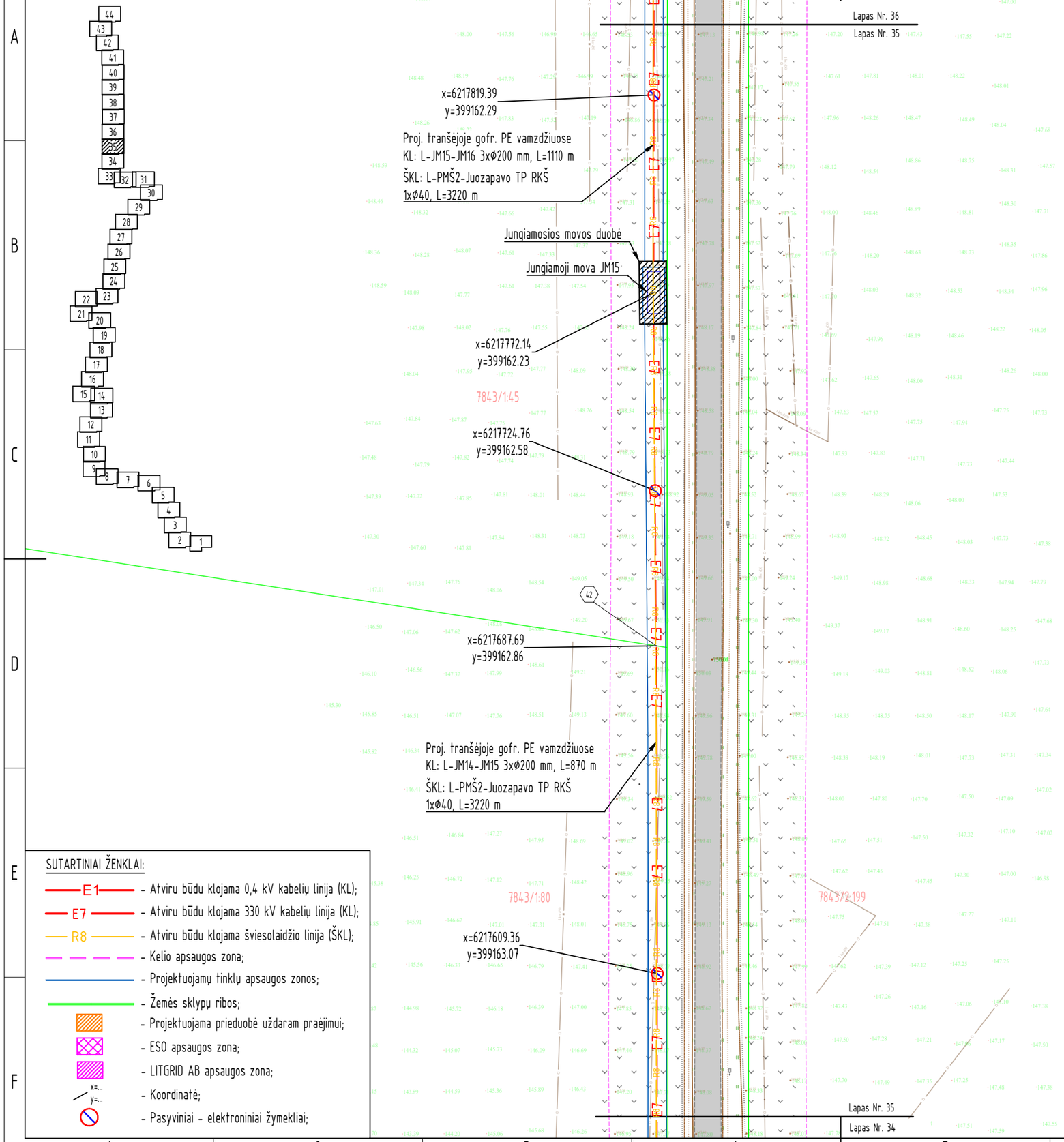


SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatės;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	34	46	0



SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	35	46	0

Lapas Nr. 37

Lapas Nr. 36

7843/2:235

x=6218014.33
y=399163.36

x=6218004.70
y=399165.56

x=6217999.38
y=399165.68

Priėmimo prieduobė L'

x=6217995.52
y=399165.78

x=6217981.01
y=399162.54

Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-L-L' (3+1)xØ200 mm, L=47m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ 1xØ40 įvertas į 1xØ110 mm, L=47m

x=6217954.88
y=399162.82

x=6217937.98
y=399163.01

x=6217932.77
y=399163.07

Pragrežimo prieduobė L

x=6217915.17
y=399162.88

7843/1:45

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM15-JM16 3xØ200 mm, L=1110 m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ 1xØ40, L=3220 m

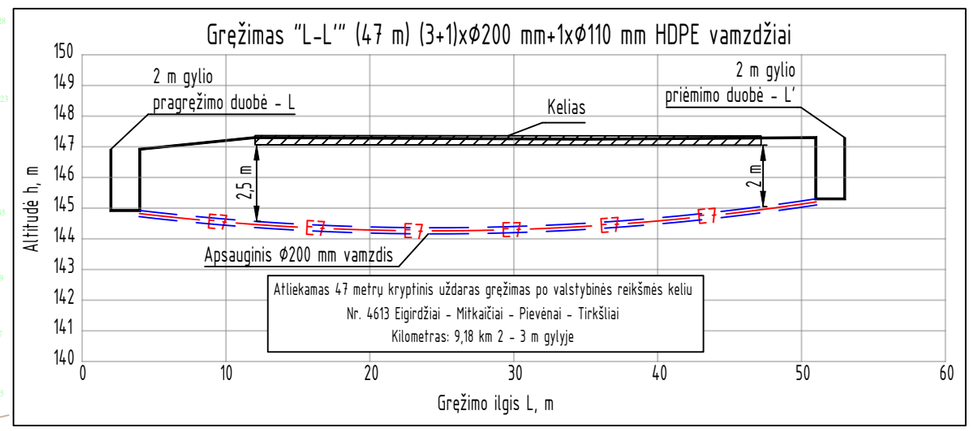
7843/2:199

Lapas Nr. 36

Lapas Nr. 35

SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatės;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	36	46	0

Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-M1-M1' (3+1)xΦ200 mm, L=70m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ 1xΦ40 įvertas į 1xΦ110 mm, L=70m

Lapas Nr. 38
Lapas Nr. 37

Pragręžimo prieduobė M1

x=6218325.73
y=399164.48

x=6218315.92
y=399164.55

7843/1:72

7843/2:177

x=6218283.35
y=399164.68

Priėmimo prieduobė M'

x=6218271.83
y=399164.54

Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-M-M' (3+1)xΦ200 mm, L=22m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ 1xΦ40 įvertas į 1xΦ110 mm, L=22m

x=6218261.41
y=399164.02

Pragręžimo prieduobė M

x=6218258.91
y=399163.73

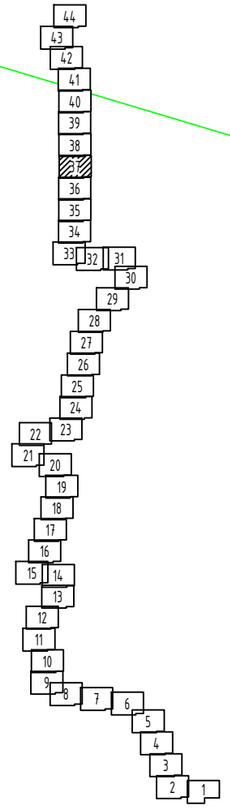
x=6218243.27
y=399161.80

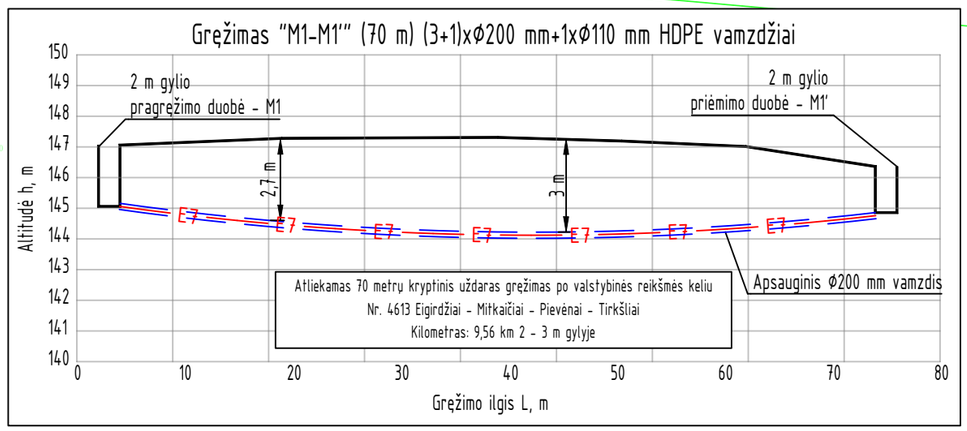
x=6218218.28
y=399161.89

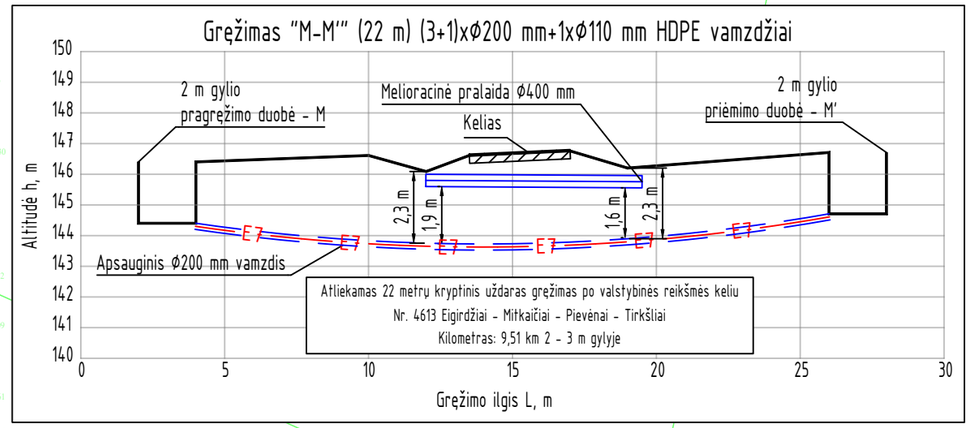
Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM15-JM16 3xΦ200 mm, L=1110 m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ 1xΦ40, L=3220 m

x=6218119.31
y=399162.55

Lapas Nr. 37
Lapas Nr. 36



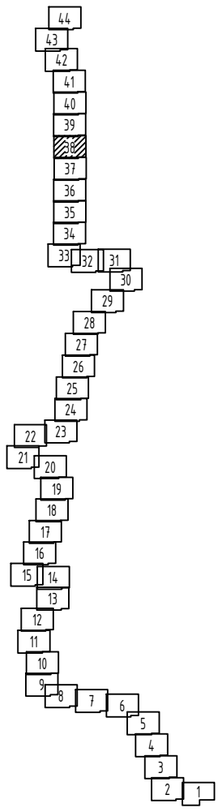




SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	37	46	0



Priėmimo prieduobė N'

x=6218615.55
y=399163.35

x=6218610.48
y=399163.39

Lapas Nr. 39

Lapas Nr. 38

Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-N-N' (3+1)xØ200 mm, L=79m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ 1xØ40 įvertas į 1xØ110 mm, L=79m

x=6218533.42
y=399163.97

Pragrėžimo prieduobė N

7843/2:255

7843/1:1

x=6218480.35
y=399164.09

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM15-JM16 3xØ200 mm, L=1110 m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ 1xØ40, L=3220 m

x=6218405.35
y=399164.26

Priėmimo prieduobė M1'

x=6218396.85
y=399164.27

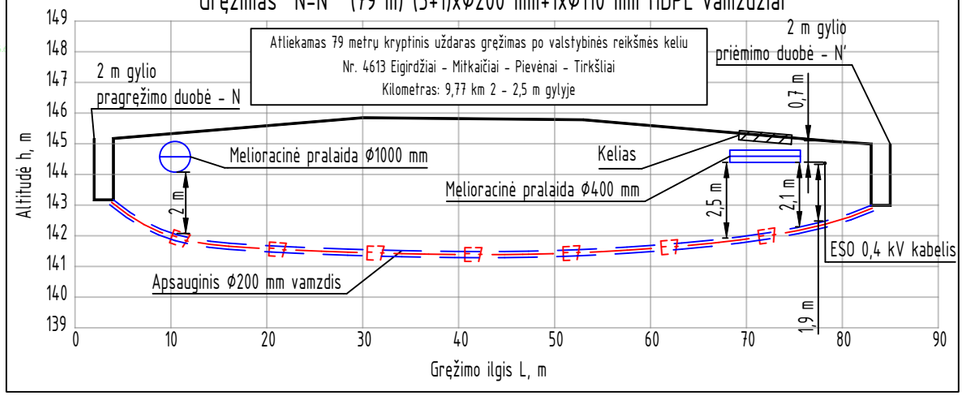
Lapas Nr. 38

Lapas Nr. 37

7843/1:85 x=6218395.47
y=399164.27

...iuose HDPE vamzdžiuose
...00 mm, L=70m
...vo TP RKŠ 1xØ40 įvertas į 1xØ110 mm

Grėžimas "N-N'" (79 m) (3+1)xØ200 mm+1xØ110 mm HDPE vamzdžiai



SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatės;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	38	46	0

Lapas Nr. 40

Lapas Nr. 39

Pragręžimo prieduobė R

x=6218869.37
y=399159.68

x=6218859.66
y=399159.84

x=6218855.04
y=399159.43

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM16-JM17 3xØ200 mm, L=700 m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ
1xØ40, L=3220 m

Jungiamosios movos duobė

Jungiamoji mova JM16

x=6218821.96
y=399157.04

x=6218790.21
y=399160.57

x=6218774.64
y=399162.59

x=6218734.01
y=399163.30

x=6218726.71
y=399162.43

7843/2:294

7843/2:182

7843/1:1

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM15-JM16 3xØ200 mm, L=1110 m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ
1xØ40, L=3220 m

Priėmimo prieduobė P1'

x=6218679.93
y=399162.82

Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-P1-P1' (3+1)xØ200 mm, L=20m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ 1xØ40 įvertas į 1xØ110 mm, L=20m

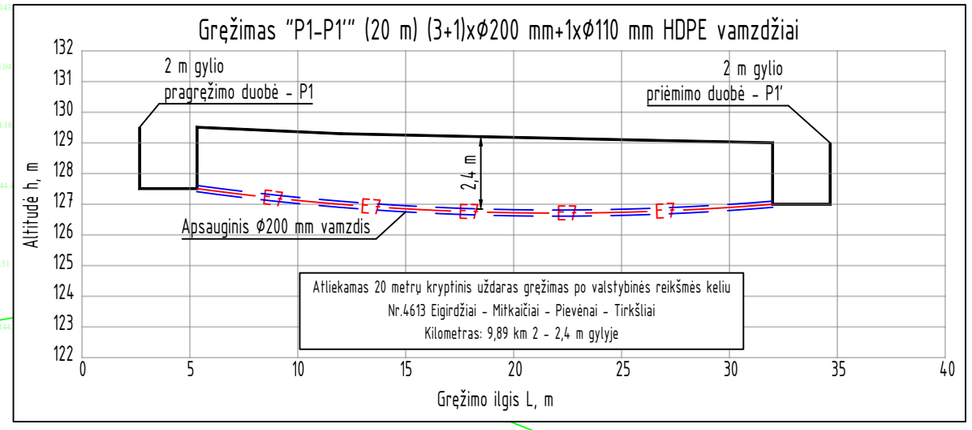
x=6218656.39
y=399163.01

Pragręžimo prieduobė P1

Lapas Nr. 39

Lapas Nr. 38

Gręžimas "P1-P1'" (20 m) (3+1)xØ200 mm+1xØ110 mm HDPE vamzdžiai



SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	39	46	0

y=399157.13

Lapas Nr. 41

Lapas Nr. 40

7840/5:99

7843/2:252

7843/2:288

x=6219069.21
y=399156.75

x=6219063.05
y=399156.59

x=6219059.39
y=399156.60

Pragrežimo prieduobė S

Priėmimo prieduobė R1'

Pragrežimo prieduobė R1

x=6218962.57
y=399158.05

Priėmimo prieduobė R'

x=6218958.45
y=399158.12

x=6218931.63
y=399158.59

x=6218900.38
y=399159.14

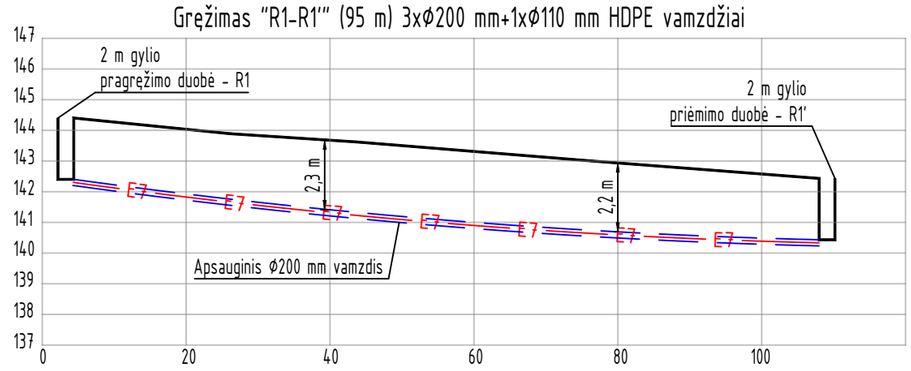
Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-R1-R1' 3xØ200 mm, L=95m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ 1xØ40 įvertas į 1xØ110 mm, L=95m

Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-R-R' (3+1)xØ200 mm, L=89m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ 1xØ40 įvertas į 1xØ110 mm, L=89m

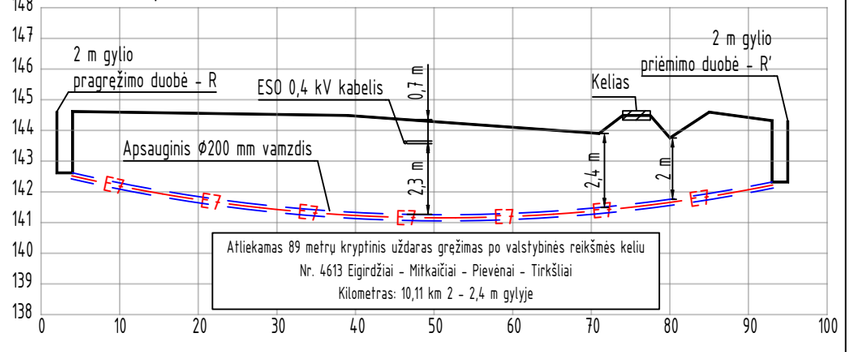
Lapas Nr. 40

Lapas Nr. 39

Gręžimas "R1-R1'" (95 m) 3xØ200 mm+1xØ110 mm HDPE vamzdžiai



Gręžimas "R-R'" (89 m) (3+1)xØ200 mm+1xØ110 mm HDPE vamzdžiai



SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 – Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 – Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 – Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... – Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	40	46	0

x=6219420.29
y=399121.20

Lapas Nr. 41

Lapas Nr. 42

x=6219357.02
y=399148.59

Priėmimo prieduobė S0'

x=6219346.45
y=399153.63

x=6219334.11
y=399156.71

Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-S0-S0' (3+1)xΦ200 mm, L=71m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ 1xΦ40 įvertas į 1xΦ110 mm, L=71m

x=6219311.76
y=399158.30

Pragręžimo prieduobė S0

x=6219285.39
y=399158.07

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM16-JM17 3xΦ200 mm, L=700 m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ 1xΦ40, L=3220 m

7840/5:99

x=6219194.69
y=399157.26

Priėmimo prieduobė S'

7843/2:252

Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-S-S' (3+1)xΦ200 mm, L=133m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ 1xΦ40 įvertas į 1xΦ110 mm, L=133m

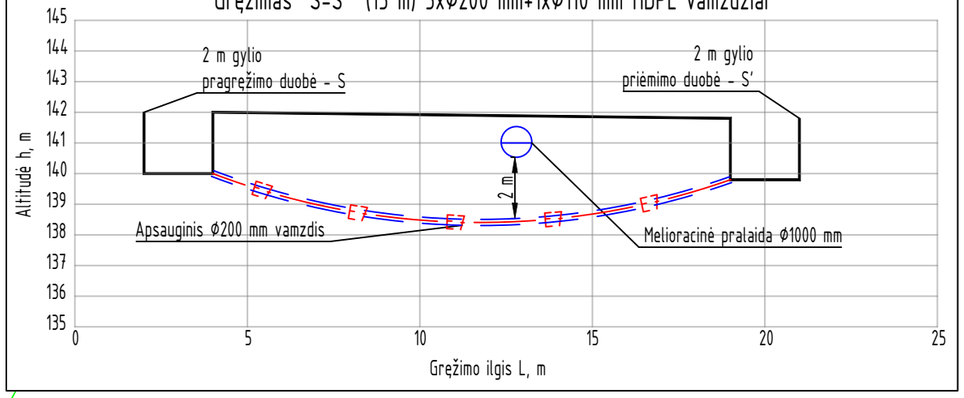
x=6219177.77
y=399157.13

Lapas Nr. 41

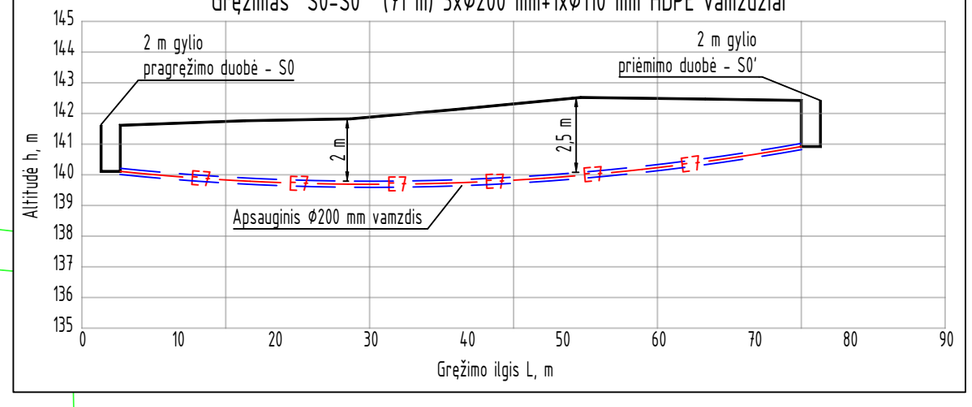
Lapas Nr. 40

7843/2:283

Grežimas "S-S'" (15 m) 3xΦ200 mm+1xΦ110 mm HDPE vamzdžiai



Grežimas "S0-S0'" (71 m) 3xΦ200 mm+1xΦ110 mm HDPE vamzdžiai



SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	41	46	0

Lapas Nr. 42

Lapas Nr. 43

7840/5:37

7840/5:133

7840/5:116

7840/5:83

7840/5:62

x=6219627.90
y=399029.22

Priėmimo prieduobė S1'

x=6219537.25
y=399070.46

x=6219517.01
y=399079.48

Pragręžimo prieduobė S1

x=6219502.07
y=399086.11

x=6219493.20
y=399088.94

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM17-TP 3xΦ200 mm, L=810 m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ
1xΦ40, L=3220 m

Jungiamosios movos duobė

x=6219459.11
y=399100.28

Jungiamoji mova JM17

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM16-JM17 3xΦ200 mm, L=700 m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ
1xΦ40, L=3220 m

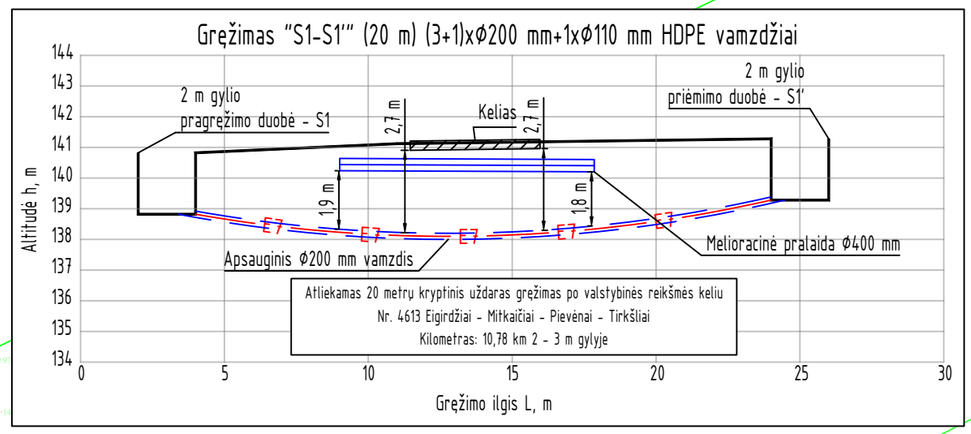
x=6219426.68
y=399117.67

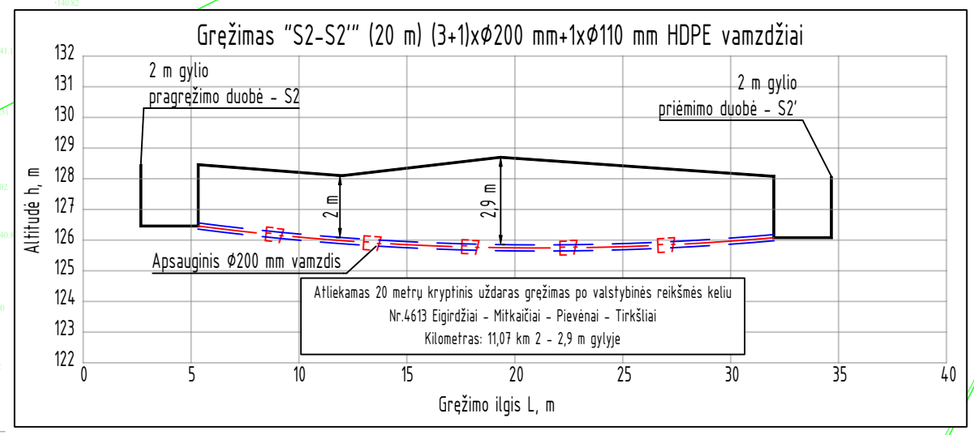
x=6219420.29
y=399121.20

Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-S1-S1' (3+1)xΦ200 mm, L=20m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ 1xΦ40 įvertas į 1xΦ110 mm, L=20m

Lapas Nr. 41

Lapas Nr. 42





SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatės;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	42	46	0

Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-T-T' (3+1)xΦ200 mm, L=22m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ 1xΦ40 įvertas į 1xΦ110 mm, L=20m

Pragręžimo prieduobė T

x=6219858.52
y=398912.92

x=6219864.88
y=398933.81

x=6219864.31
y=398931.31

x=6219902.77
y=399035.40

x=6219856.04
y=398953.24

Priėmimo prieduobė T'

x=6219853.89
y=398913.69

x=6219851.57
y=398916.52

x=6219850.12
y=398918.05

x=6219800.89
y=398943.62

Priėmimo prieduobė S2'

x=6219793.15
y=398946.35

x=6219789.14
y=398949.69

x=6219782.10
y=398953.25

Pragręžimo prieduobė S2

Proj. tranšėjoje gofr. PE vamzdžiuose
KL: L-JM17-TP 3xΦ200 mm, L=810 m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ
1xΦ40, L=3220 m

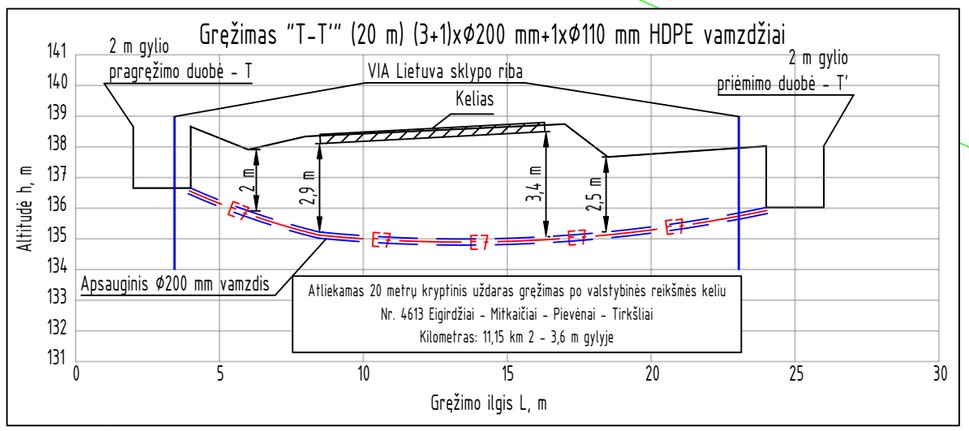
x=6219718.79
y=398985.33

Proj. uždaru būdu lygiuose HDPE vamzdžiuose
KL: L-S2-S2' (3+1)xΦ200 mm, L=20m
ŠKL: L-PMŠ2-Juozapavo TP RKŠ 1xΦ40 įvertas į 1xΦ110 mm, L=20m

Lapas Nr. 44
Lapas Nr. 43

Lapas Nr. 42
Lapas Nr. 43

7840/5:26
7840/5:39
7840/5:109
7840/5:116
7840/5:39



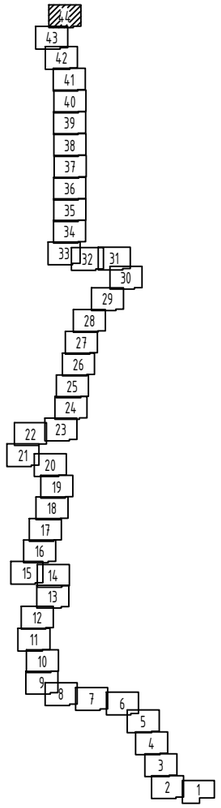
SUTARTINIAI ŽENKLAI:

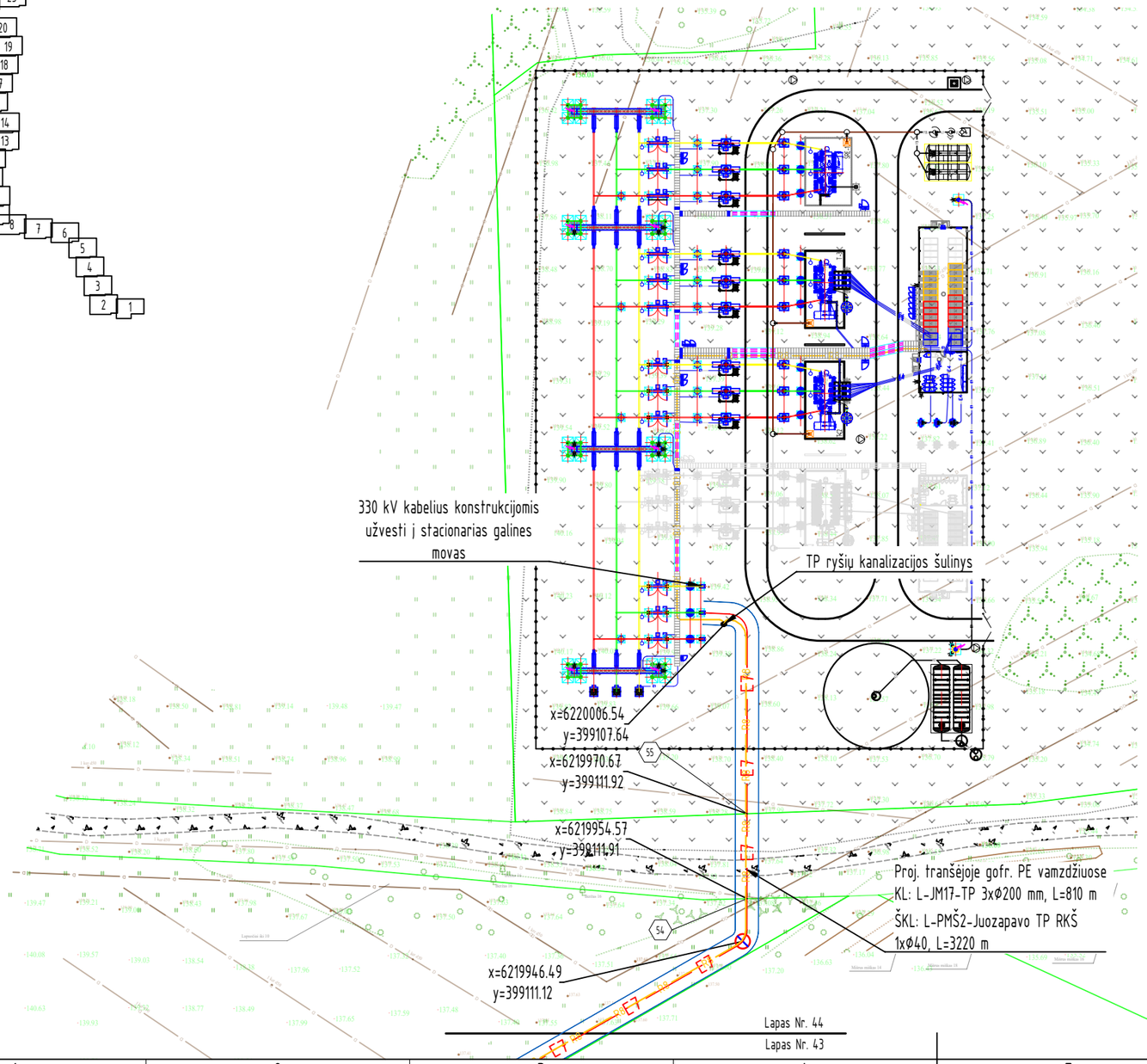
- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatės;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	43	46	0

SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- E1 - Atviru būdu klojama 0,4 kV kabelių linija (KL);
- E7 - Atviru būdu klojama 330 kV kabelių linija (KL);
- R8 - Atviru būdu klojama šviesolaidžio linija (ŠKL);
- Kelio apsaugos zona;
- Projektuojamų tinklų apsaugos zonos;
- Žemės sklypų ribos;
- Projektuojama prieduobė uždaram praėjimui;
- ESO apsaugos zona;
- LITGRID AB apsaugos zona;
- x=... y=... - Koordinatė;
- Pasyviniai - elektroniniai žymekliai;



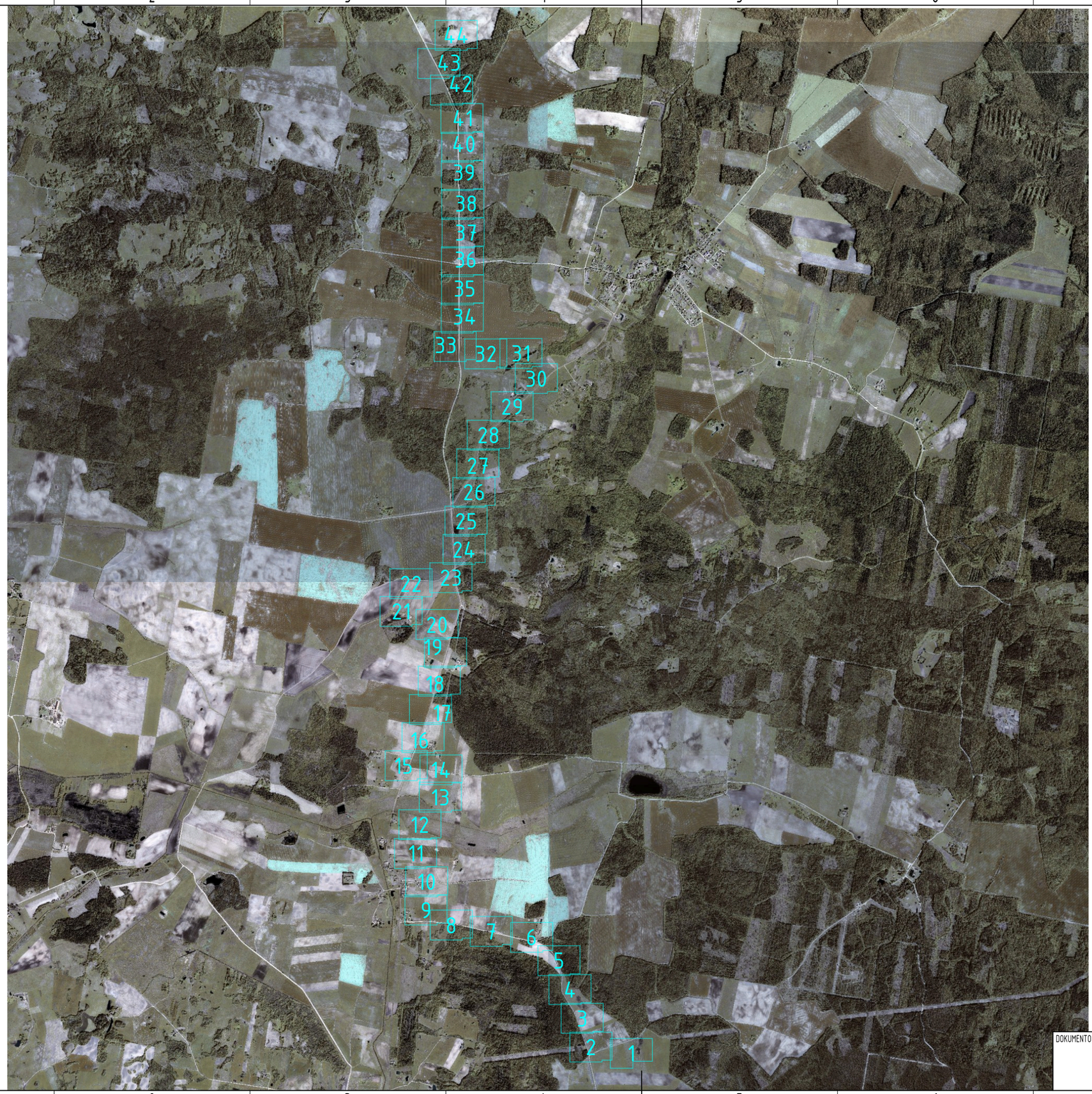


7840/5:15

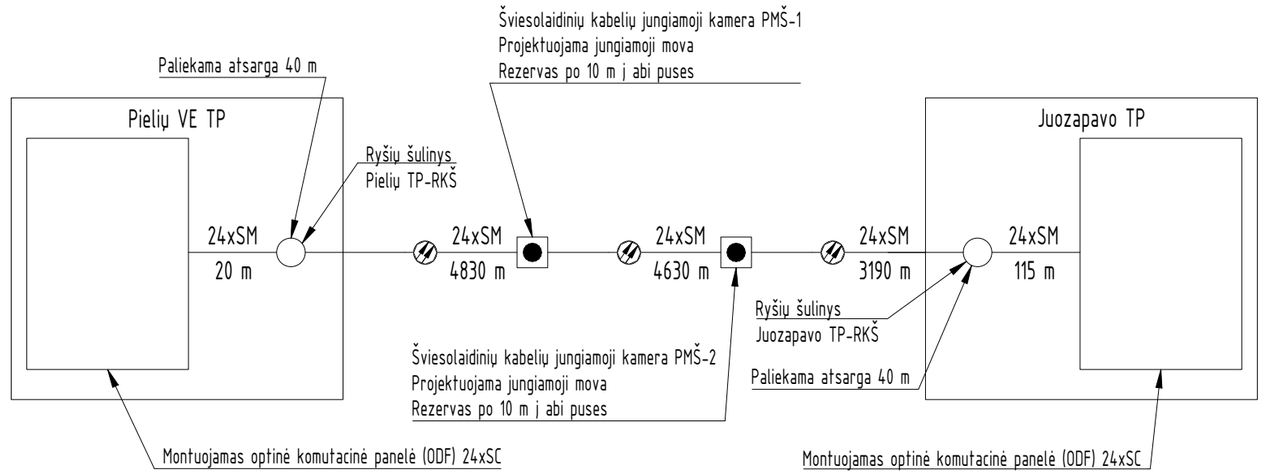
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	44	46	0

Nuo	Iki	Sklypas	Klojama komunikacija
TP	1	7815/0004:0329	KL ir ŠKL su apsaugos zona
1	2	7815/0004:0330	KL ir ŠKL su apsaugos zona
2	3	Valstybinė žemė	KL ir ŠKL su apsaugos zona
3	4	7815/0004:0237	KL ir ŠKL su apsaugos zona
4	5	Valstybinė žemė	KL ir ŠKL su apsaugos zona
5	6	7815/0003:0307	KL ir ŠKL su apsaugos zona
6	7	7815/0003:0318	KL ir ŠKL su apsaugos zona
7	8	Valstybinė žemė	KL ir ŠKL su apsaugos zona
8	9	7815/0003:0348	KL ir ŠKL su apsaugos zona
9	10	7815/0003:0218	KL ir ŠKL su apsaugos zona
10	11	4400/5203:4889	KL ir ŠKL su apsaugos zona
11	12	Valstybinė žemė	KL ir ŠKL su apsaugos zona
12	13	7815/0003:0322	KL ir ŠKL su apsaugos zona
13	14	7815/0003:0221	KL ir ŠKL su apsaugos zona
14	15	Valstybinė žemė	KL ir ŠKL su apsaugos zona
15	16	7815/0003:0224	KL ir ŠKL su apsaugos zona
16	17	7815/0003:0320	KL ir ŠKL su apsaugos zona
17	18	4400/4091:5526	KL ir ŠKL su apsaugos zona
18	19	7815/0003:0170	KL ir ŠKL su apsaugos zona
19	20	Valstybinė žemė	KL ir ŠKL su apsaugos zona
20	21	7815/0003:0164	KL ir ŠKL su apsaugos zona
21	22	4400/4091:5526	KL ir ŠKL su apsaugos zona
22	23	7815/0002:0044	KL ir ŠKL su apsaugos zona
23	24	7815/0002:0042	KL ir ŠKL su apsaugos zona
24	25	4400/0094:5084	KL ir ŠKL su apsaugos zona
25	26	Valstybinė žemė	KL ir ŠKL su apsaugos zona
26	27	4400/4091:5526	KL ir ŠKL su apsaugos zona
27	28	Valstybinė žemė	KL ir ŠKL su apsaugos zona

Nuo	Iki	Sklypas	Klojama komunikacija
28	29	7846/0004:0132	KL ir ŠKL su apsaugos zona
29	30	7846/0004:0152	KL ir ŠKL su apsaugos zona
30	31	Valstybinė žemė	KL ir ŠKL su apsaugos zona
31	32	7846/0004:0128	KL ir ŠKL su apsaugos zona
32	33	4400/4733:0554	KL ir ŠKL su apsaugos zona
33	34	7843/0002:0174	KL ir ŠKL su apsaugos zona
34	35	7843/0002:0099	KL ir ŠKL su apsaugos zona
35	36	7843/0002:0178	KL ir ŠKL su apsaugos zona
36	37	7843/0002:0190	KL ir ŠKL su apsaugos zona
37	38	7843/0002:0188	KL ir ŠKL su apsaugos zona
38	39	7843/0002:0203	KL ir ŠKL su apsaugos zona
39	40	7843/0002:0221	KL ir ŠKL su apsaugos zona
41	42	4400/4138:8614	KL ir ŠKL su apsaugos zona
41	42	7843/0001:0080	KL ir ŠKL su apsaugos zona
42	43	7843/0001:0045	KL ir ŠKL su apsaugos zona
43	44	4400/4138:8614	KL ir ŠKL su apsaugos zona
44	45	7843/0001:0081	KL ir ŠKL su apsaugos zona
45	46	4400/4138:8614	KL ir ŠKL su apsaugos zona
46	47	7843/0001:0021	KL ir ŠKL su apsaugos zona
47	48	4400/4138:8614	KL ir ŠKL su apsaugos zona
48	49	4400/4095:2652	KL ir ŠKL su apsaugos zona
49	50	7840/0005:0016	KL ir ŠKL su apsaugos zona
50	51	4400/4095:2652	KL ir ŠKL su apsaugos zona
51	52	7840/0005:0114	KL ir ŠKL su apsaugos zona
52	53	4400/4095:2652	KL ir ŠKL su apsaugos zona
53	54	7840/0005:0117	KL ir ŠKL su apsaugos zona
54	55	Valstybinė žemė	KL ir ŠKL su apsaugos zona
55	TP	4400/6293:6725	KL ir ŠKL su apsaugos zona



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-02	46	46	0



ŠVIESOLAIDŽIO MONTAVIMO ŽINIARAŠTIS

Nr.	Šviesolaidžio protarpis		Šviesolaidžio tipas	Viso šviesolaidžio rezervas, +3 %, m	Šviesolaidžio ilgis su 3 % rezervu, m	Šviesolaidžio paklojimo būdas ir ilgis (m)			
	Pradžia	Pabaiga				Tranšėjoje Ø40 mm vamzdyje	Lyginiame Ø110 mm vamzdyje pragręžimui	Rezervas šulinyje	Skirstykloje
1	Pielių TP	Ryšių kanalizacijos šulinys (Pielių TP RKŠ)	24xSM	10	70	0	0	40	20
2	Ryšių kanalizacijos šulinys (Pielių TP RKŠ)	Ryšių kanalizacijos šulinys PMŠ-1	24xSM	150	4840	4590	70	30	0
3	Ryšių kanalizacijos šulinys PMŠ-1	Ryšių kanalizacijos šulinys PMŠ-2	24xSM	140	4650	4290	200	20	0
4	Ryšių kanalizacijos šulinys PMŠ-2	Ryšių kanalizacijos šulinys (Juozapavo TP RKŠ)	24xSM	100	3220	2190	900	30	0
5	Ryšių kanalizacijos šulinys (Juozapavo TP RKŠ)	Juozapavo TP	24xSM	5	160	0	0	40	115
			Viso:	405	12940	11070	1170	160	135

Viso šviesolaidžio ilgis su 3 % rezervu, m:	
24xSM	12,940

PASTABOS:

1. ŠVIESOLAIDŽIŲ LINIJŲ ILGIUS TIKSLINTI TECHNINIAME DARBO PROJEKTE.
2. ŠVIESOLAIDŽIŲ LINIJŲ BENDRAS ILGIS PATEIKTAS SU 3 % REZERVU.

0	2025 09	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Elektros tinklų (inžinerinių tinklų) - 330 kV KL, Telšių r. sav. Degaičių sen. ir Nevarėnų sen., statybos projektas

50017	PV	Audrius Tarvydas	
41170	PDV	Audrius Tarvydas	
	Inž	Gabrielius Vainauskas	

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: Šviesolaidinių kabelių linijų principinė schema — LAIDA: 0

lt

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „Telšių vėjo jėgainės"

DOKUMENTO ŽYMUO: 2024-09-01-XX-PP-EL.B-03

LAPAS	LAPŲ
1	1

330 kV KABELIŲ MONTAVIMO ŽINIARAŠTIS

Nr.	Kabelio protarpis		Kabelio markė ir skerspjūvis	Viso kabelio rezervas, +3 %, m	Viso kabelio ilgis su 3 % rezervu, m	Linijos ilgis su 3 % rezervu, m	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)					Galinės movos montavimas, 3 f. kompl.	Jungiamosios movos montavimas, 3 f. kompl.
	Pradžia	Pabaiga					Tranšėjoje: Vamzdžiuose 3xØ200 mm	Lygiuose vamzdžiuose 3xØ200 mm pragręžimui	Lygiuose vamzdžiuose (3+1)xØ200 mm pragręžimui	Skirstykloje	Rezervas jungiamosios movos montavimui		
1	Pielių TP	JM1	Al - 3x(1x630/95)	35	2400	800	730	0	0	20	3	1	1
2	JM1	JM2	Al - 3x(1x630/95)	40	2760	920	860	0	0	0	6	0	2
3	JM2	JM3	Al - 3x(1x630/95)	37	2280	760	690	13	0	0	6	0	2
4	JM3	JM4	Al - 3x(1x630/95)	35	2550	850	780	15	0	0	6	0	2
5	JM4	JM5	Al - 3x(1x630/95)	40	2520	840	780	0	0	0	6	0	2
6	JM5	JM6	Al - 3x(1x630/95)	34	2400	800	710	36	0	0	6	0	2
7	JM6	JM7	Al - 3x(1x630/95)	36	2370	790	710	15	9	0	6	0	2
8	JM7	JM8	Al - 3x(1x630/95)	39	2610	870	720	0	91	0	6	0	2
9	JM8	JM9	Al - 3x(1x630/95)	30	2310	770	720	0	0	0	6	0	2
10	JM9	JM10	Al - 3x(1x630/95)	38	2400	800	710	0	32	0	6	0	2
11	JM10	JM11	Al - 3x(1x630/95)	40	2520	840	780	0	0	0	6	0	2
12	JM11	JM12	Al - 3x(1x630/95)	35	2160	720	620	18	27	0	6	0	2
13	JM12	JM13	Al - 3x(1x630/95)	35	2340	780	690	35	0	0	6	0	2
14	JM13	JM14	Al - 3x(1x630/95)	37	2310	770	570	0	143	0	6	0	2
15	JM14	JM15	Al - 3x(1x630/95)	35	2610	870	780	0	35	0	6	0	2
16	JM15	JM16	Al - 3x(1x630/95)	42	3330	1110	810	0	238	0	6	0	2
17	JM16	JM17	Al - 3x(1x630/95)	32	2100	700	260	0	388	0	3	0	2
18	JM17	Juozapavo TP	Al - 3x(1x630/95)	35	2430	810	680	0	60	20	3	1	1
			Viso:	655	44400	14800	12600	132	1023	40	99	2	34

Viso kabelio ilgis su 3 % rezervu, m:	
Al - 3x(1x630/95)	14,800

PASTABOS:

1. LINIJŲ ILGIUS TIKSLINTI TECHNINIAME DARBO PROJEKTE.
2. KABELIŲ EKRANO SKERSPŪVIAI TIKSLINAMI TECHNINIO DARBO PROJEKTO METU PAGAL KONKRETAUS PASIRINKTO GAMINTOJO TIPĄ.

0	2025 09	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714
El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Elektros tinklų (inžinerinių tinklų) - 330 kV KL, Telšių r. sav. Degaičių sen. ir Nevarėnų sen., statybos projektas

41399	PV	Audrius Tarvydas	
12481	PDV	Audrius Tarvydas	
	Inž	Gabrielius Vainauskas	

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: 330 kV kabelių linijos montavimo žiniaraštis

LAIDA: 0

lt

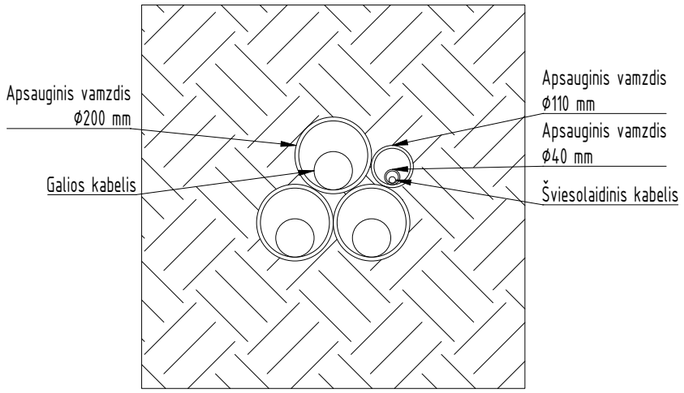
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „Telšių vėjo jėgainės"

DOKUMENTO ŽYMUO: 2024-09-01-XX-PP-EL.B-04

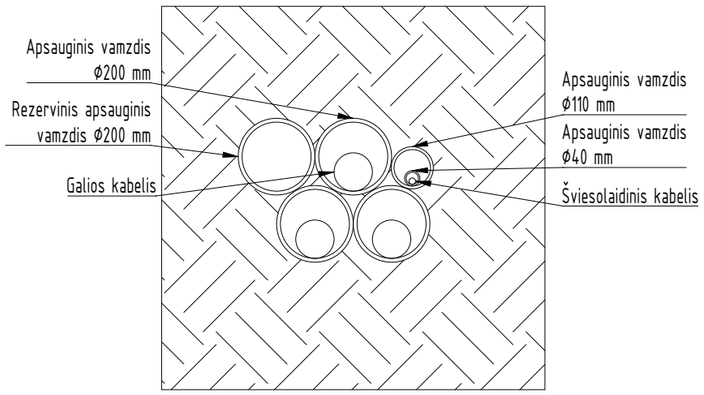
LAPAS: 1

LAPŲ: 1

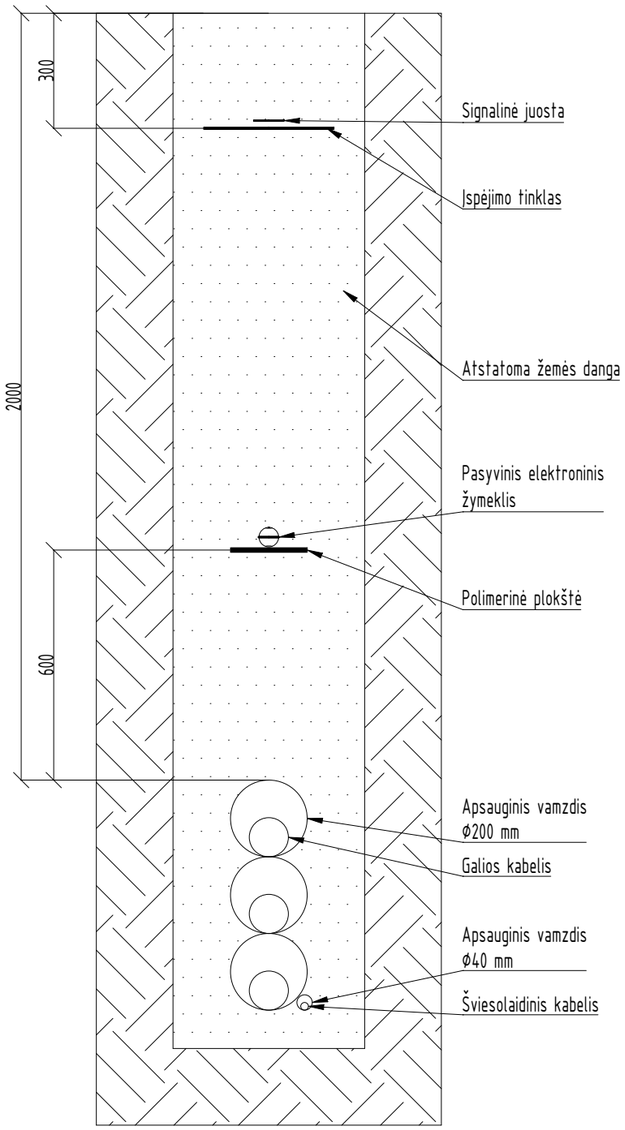
VIENOS 330 kV KABELIŲ LINIJŲ KLOJIMAS UŽDARU BŪDU ϕ200 mm APSAUGINIUOSE VAMZDŽIUOSE SU REZERVINIU VAMZDŽIU IR VIENA ŠVIESOLAIDINIO KABELIO LINIJA ϕ40 mm APSAUGINIAME VAMZDYJE PRATRAUKTAME ϕ110mm APSAUGINIAME VAMZDYJE



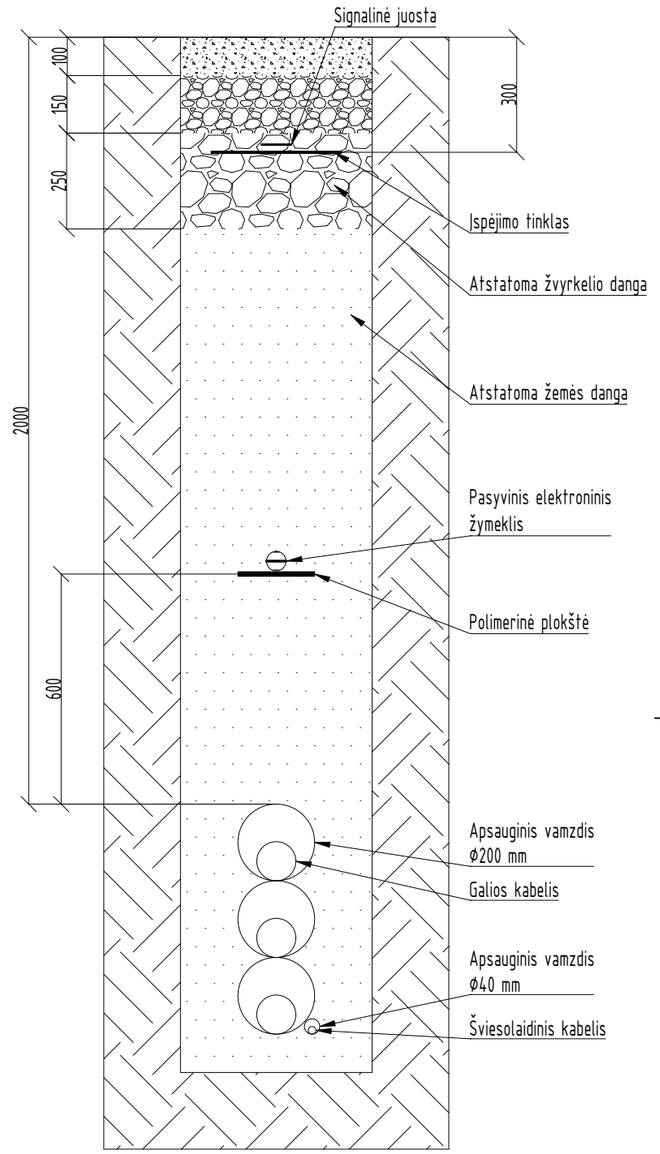
VIENOS 330 kV KABELIŲ LINIJŲ KLOJIMAS UŽDARU BŪDU ϕ200 mm APSAUGINIUOSE VAMZDŽIUOSE SU VIENA ŠVIESOLAIDINIO KABELIO LINIJA ϕ40 mm APSAUGINIAME VAMZDYJE PRATRAUKTAME ϕ110mm APSAUGINIAME VAMZDYJE



VIENOS 330 kV KABELIŲ LINIJŲ KLOJIMAS TRANŠĖJOJE UŽPILANT SMĖLIU SU VIENA ŠVIESOLAIDINIO KABELIO LINIJA ϕ40 mm APSAUGINIAME VAMZDYJE



VIENOS 330 kV KABELIŲ LINIJŲ KLOJIMAS TRANŠĖJOJE PO ŽVYRO DANGA UŽPILANT SMĖLIU SU VIENA ŠVIESOLAIDINIO KABELIO LINIJA ϕ40 mm APSAUGINIAME VAMZDYJE



PASTABOS:

1. ŠVIESOLAIDINIO KABELIO PADĖTĮ TIKSLINTI RANGOS DARBŲ METU.
2. 330 kV KABELIAI KLOJAMI NE MAŽESNIAME KAIP 2 METRO GYLYJE.
3. DANGOS ATSTATOMOS PAGAL ESAMĄ SITUACIJĄ.
4. SIGNALINĖ JUOSTA ARMIAMOSE ŽEMĖSE KLOJAMA 0,5M GYLYJE.

0	2025 09	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714
El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

Elektros tinklų (inžinerinių tinklų) - 330 kV KL, Telšių r. sav. Degaičių sen. ir Nevarėnų sen., statybos projektas

50017	PV	Audrius Tarvydas	
41170	PDV	Audrius Tarvydas	
	Inž	Gabrielius Vainauskas	

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS

330 kV kabelių linijos klojimo skersiniai pjūviai

LAIDA: 0

lt

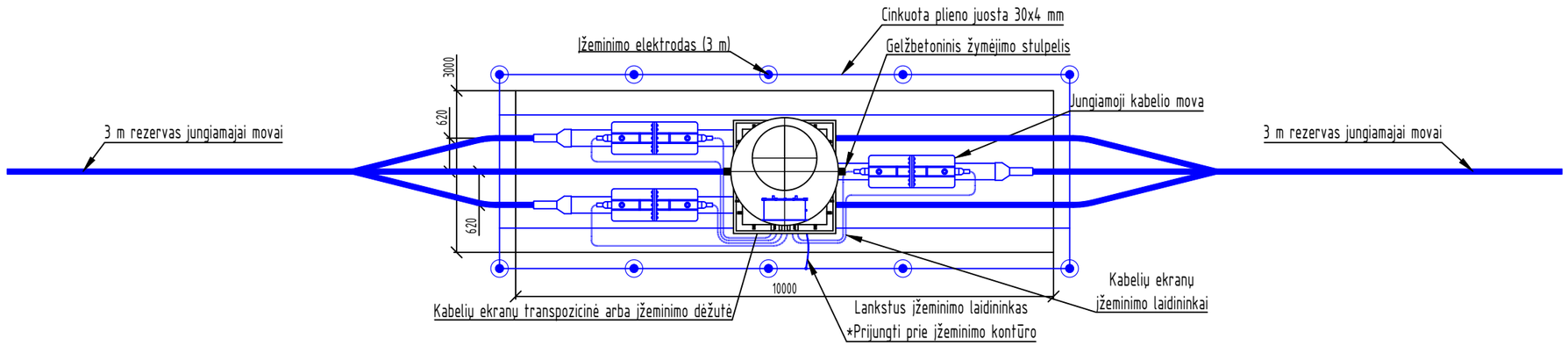
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS

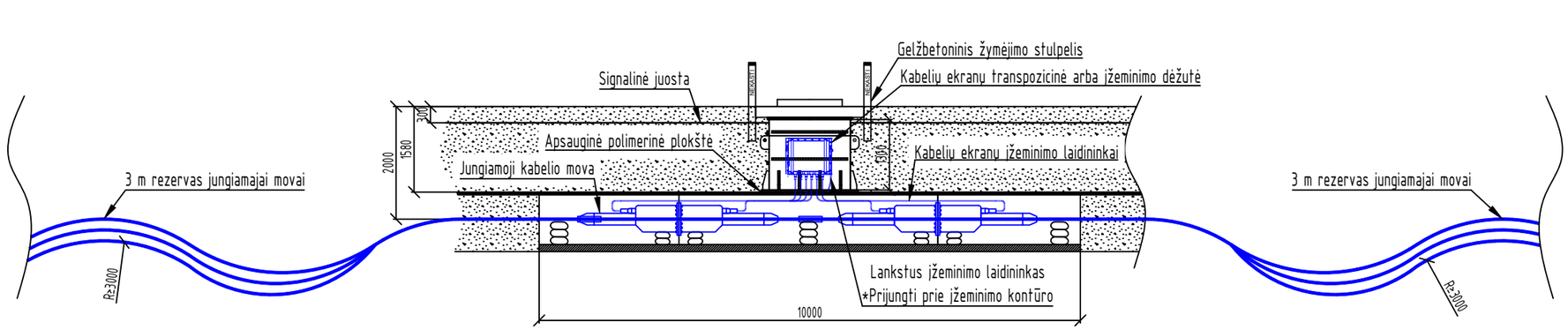
UAB „Telšių vėjo jėgainės"

DOKUMENTO ŽYMUO

2024-09-01-XX-PP-EL.B-05

LAPAS	LAPŲ
1	1





PASTABOS:

1. PRIE JUNGIAMŲJŲ IR JUNGIAMŲJŲ TRANSPOZICINIŲ MOVŲ PALIEKAMAS 3 METRŲ KABELIO REZERVAS IŠ ABIEJŲ MOVOS PUSIŲ;
2. *SIGNALINĖ JUOSTA ARIAMOSE ŽEMĖSE KLOJAMA 0,5 M GYLYJE;
3. KABELIŲ EKRANŲ TRANSPOZICIJOS ARBA ĮŽEMINIMO DĖŽĖS TVIRTINIMĄ TIKSLINTI DARBŲ METU.
4. ĮŽEMINIMO KONTŪRO ĮRENGIMĄ TIKSLINTI VIETOJE. ĮKALANT ĮŽEMINIMO ELEKTRUS IR PRIJUNGIANT PRIE ĮŽEMINIMO JUOSTOS PRADĖTI ĮŽEMINIMO VARŽOS MATAVIMO DARBUS. ĮKALTI TIEK ELEKTRODŲ ARBA JUOS GILINTI TOL KOL BUS PASIEKTA ĮŽEMINIMO VARŽA $R_0 \leq 2,5$ Ω.

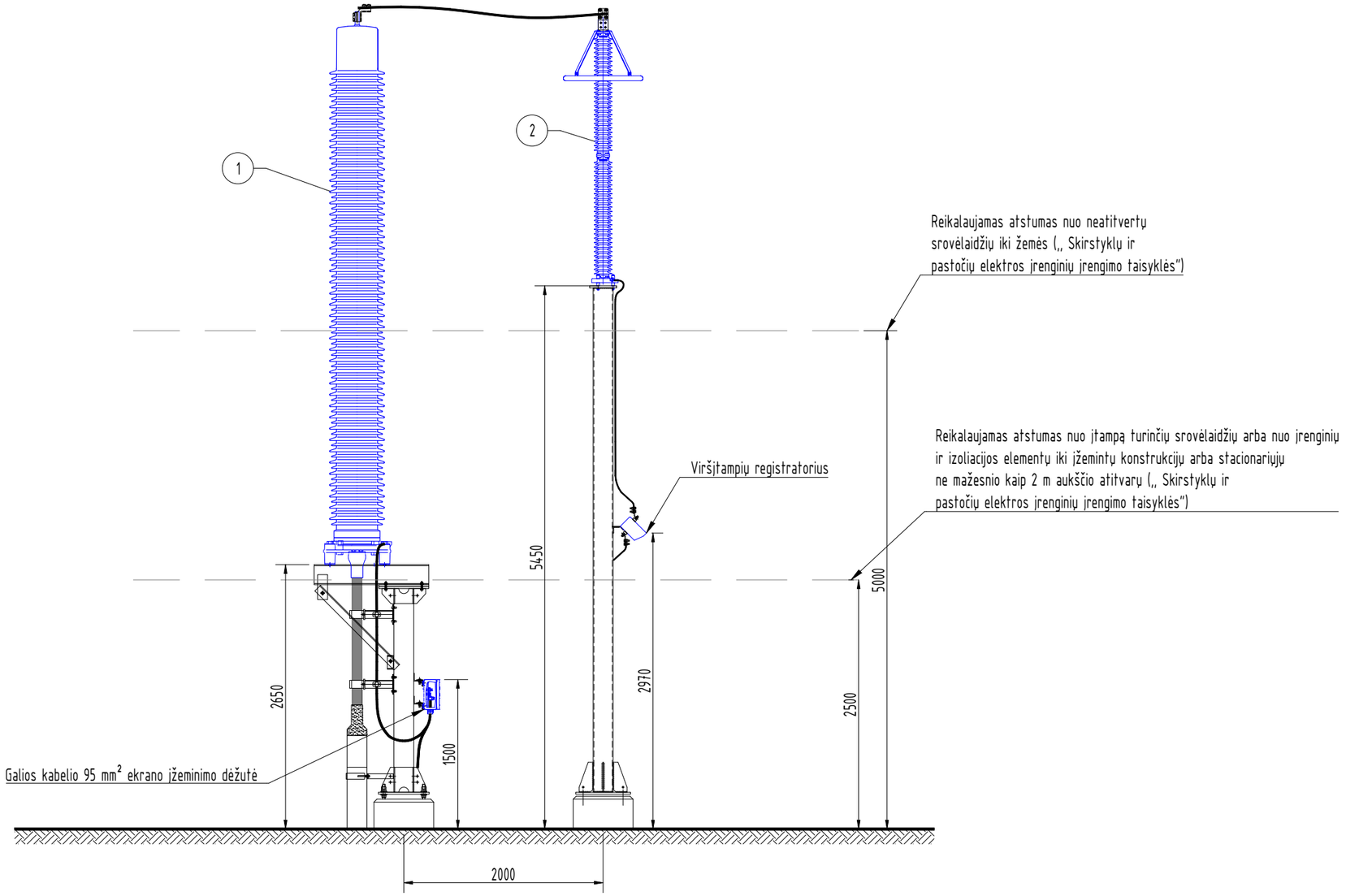
0	2025 09	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Elektros tinklų (inžinerinių tinklų) - 330 kV KL, Telšių r. sav. Degaičių sen. ir Nevarėnų sen., statybos projektas	
50017	PV	Audrius Tarvydas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: 330 kV kabelių linijos kabelio jungiamųjų movų įrengimas ir kabelio ekranų įžeminimas	LAIDA: 0
41170	PDV	Audrius Tarvydas			
	Inž	Gabrielius Vainauskas			
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „Telšių vėjo jėgainės"			DOKUMENTO ŽYMUO: 2024-09-01-XX-PP-EL.B-06	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

JRENGINIŲ EKSPLIKACIJA:

1 — 330 kV galinė mova

2 — 330 kV viršįtampių ribotuvas (Hp=5,45 m)

Pjūvis A-A



PASTABOS:

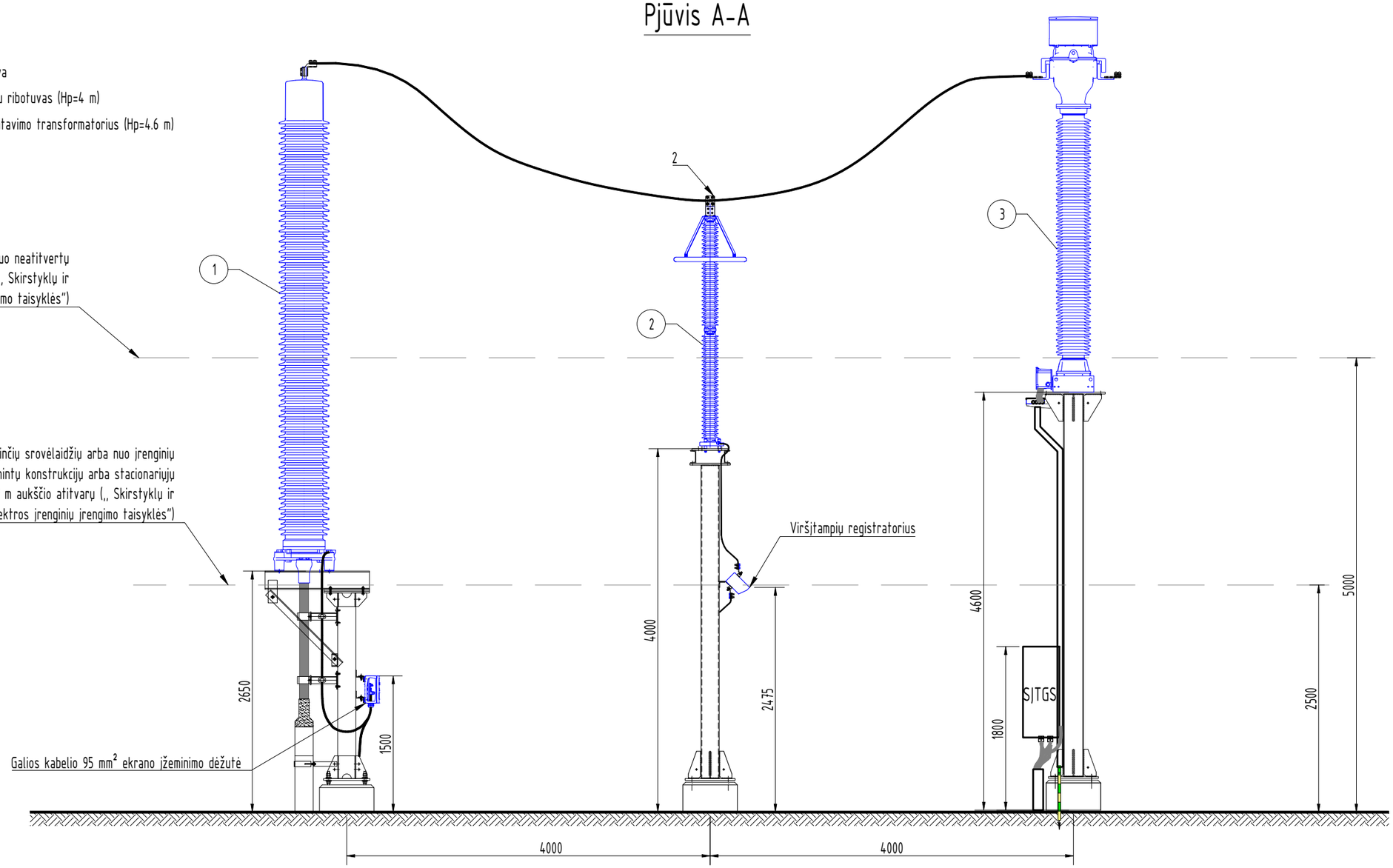
1. VISAS METALO KONSTRUKCIJAS PRIJUNGTI PRIE BENDRO SKIRSTYKLOS ĮŽEMINIMO KONTŪRO.
2. ĮRENGINIŲ MONTAVIMO AUKŠČIUS TIKSLINTI TECHNINIAME DARBO PROJEKTE PAGAL TIEKIAMĄ ĮRANGĄ.
3. MONTUOJAT ĮRENGINIUS IŠLAIKYTI MINIMALIUS ATSTUMUS REIKALAUJAMUS SKIRSTYKLŲ IR PASTOČIŲ ELEKTROS ĮRENGINIŲ ĮRENGIMO TAISYKLIŲ PRIEDO 1 LENTELĖJE.
4.MONTUOJANT ĮRENGINIUS BEI KLOJANT EL. KABELIUS VADOVAUTIS GAMYKLINĖMIS INSTRUKCIJOMIS BEI LIETUVOS RESPUBLIKOJE GALIOJANČIOMIS NORMOMIS IR TAISYKLĖMIS.

0	2025 09	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Elektros tinklų (inžinerinių tinklų) - 330 kV KL, Telšių r. sav. Degaičių sen. ir Nevarėnų sen., statybos projektas	
50017	PV	Audrius Tarvydas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: 33/330 kV Juozapavo TP pjūvis A-A	LAIDA 0
41170	PDV	Audrius Tarvydas			
	Inž	Gabrielius Vainauskas			
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „Telšių vėjo jėgainės"			DOKUMENTO ŽYMUO: 2024-09-01-XX-PP-EL.B-07	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Pjūvis A-A

ĮRENGINIŲ EKSPLIKACIJA:

1. 330 kV galinė mova
2. 330 kV viršįtampių ribotuvas (Hp=4 m)
3. 330 kV srovės matavimo transformatorius (Hp=4.6 m)

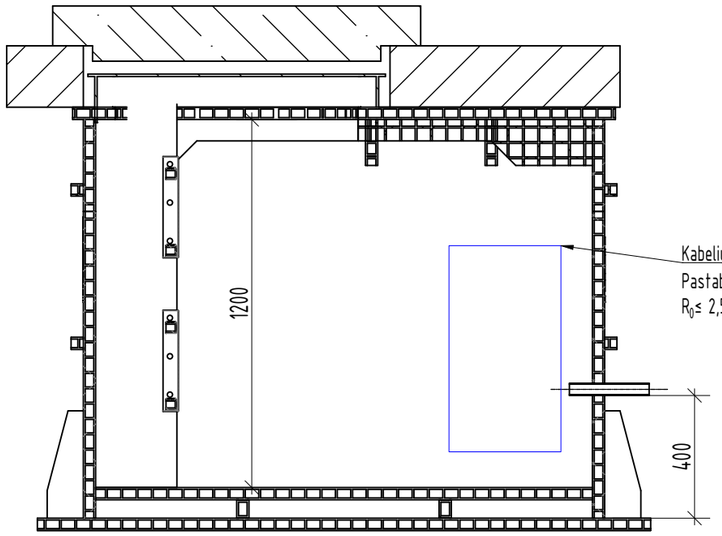


PASTABOS:

1. VISAS METALO KONSTRUKCIJAS PRIJUNGTI PRIE BENDRO SKIRSTYKLOS ĮŽEMINIMO KONTŪRO.
2. ĮRENGINIŲ MONTAVIMO AUKŠČIUS TIKSLINTI TECHNINIAME DARBO PROJEKTE PAGAL TIEKIAMĄ ĮRANGĄ.
3. MONTUOJAT ĮRENGINIUS IŠLAIKYTI MINIMALIUS ATSTUMUS REIKALAUJAMUS SKIRSTYKLŲ IR PASTOČIŲ ELEKTROS ĮRENGINIŲ ĮRENGIMO TAISYKLIŲ PRIEDO 1 LENTELĖJE.
4. MONTUOJANT ĮRENGINIUS BEI KLOJANT EL. KABELIUS VADOVAUTIS GAMYKLINĖMIS INSTRUKCIJOMIS BEI LIETUVOS RESPUBLIKOJE GALIOJANČIOMIS NORMOMIS IR TAISYKLĖMIS.

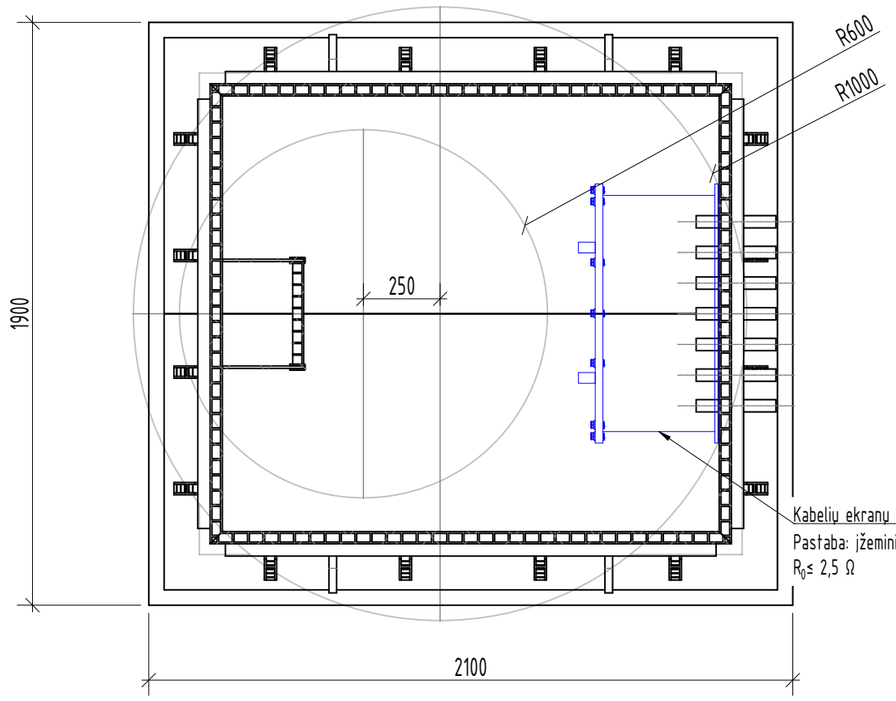
0	2025 09	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS — Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714, El. paštas info@enpro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Elektros tinklų (inžinerinių tinklų) - 330 kV KL, Telšių r. sav. Degaičių sen. ir Nevarėnų sen., statybos projektas	
50017	PV	Audrius Tarvydas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: 330 kV Pielių TP pjūvis A-A	LAIDA: 0
41170	PDV	Audrius Tarvydas		
	Inž	Gabrielius Vainauskas		
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „Telšių vėjo jėgainės"		DOKUMENTO ŽYMUO: 2024-09-01-XX-PP-EL.B-08	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

Vaizdas iš priekio



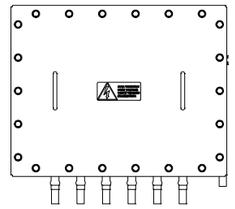
Kabelių ekranų įžeminimo arba transpozicinė dėžė
Pastaba: įžeminimo varža turi būti
$R_0 \leq 2,5\ \Omega$

Vaizdas iš viršaus

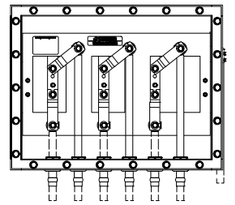


Kabelių ekranų įžeminimo arba transpozicinė dėžė
Pastaba: įžeminimo varža turi būti
$R_0 \leq 2,5\ \Omega$

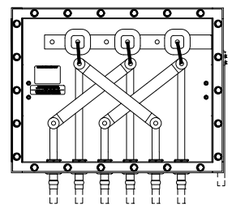
Preliminarus kabelių ekranų transpozicinės arba įžeminimo dėžės priekis



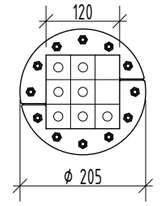
Preliminarus kabelių ekranų įžeminimo dėžės vidaus išdėstymas ir jungimas



Preliminarus kabelių ekranų transpozicinės dėžės su viršįtampių ribotuvais vidaus išdėstymas ir jungimas



Rekomenduojamo sandariklio kabelių ekranų praėjimui šulinyje detalizacija



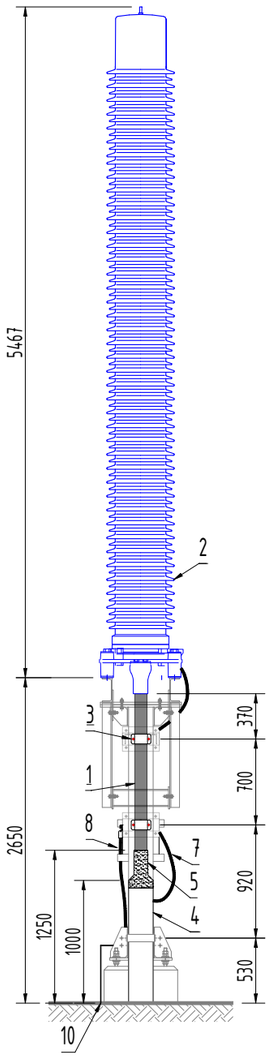
PASTABOS:

1. KABELIŲ EKRANŲ ĮŽEMINIMO LAIDINIKAI TURI BŪTI NUMATOMI SU ANTGALIAIS.
2. KABELIŲ EKRANŲ TRANSPOZICIJOS ARBA ĮŽEMINIMO DĖŽĖS TVIRTINIMĄ TIKSLINTI DARBŲ METU.
3. GELŽBETONINIO ŽIEDO MATMENYS GALI BŪTI PARINKTI KITO GAMINTOJO, SVARBU PARINKTI NE MAŽESNIŲ MATMENŲ.
4. EKRANŲ ĮŽEMINIMO IR TRANSPOZICIJŲ DĖŽIŲ ŠULINIUS TIKSLINTIS TECHNINIAME DARBO PROJEKTE.

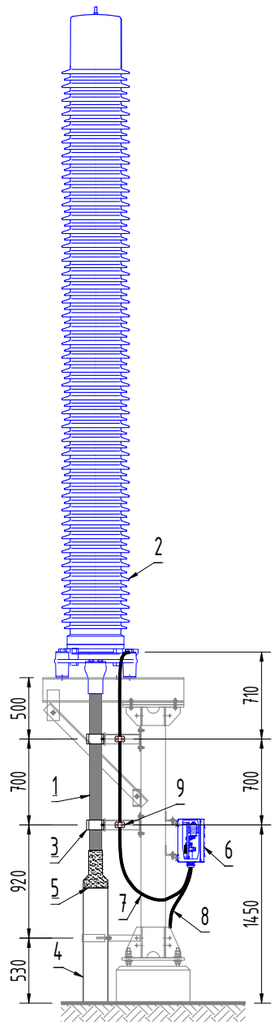
0	2025 09	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS	Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Elektros tinklų (inžinerinių tinklų) – 330 kV KL, Telšių r. sav. Degaičių sen. ir Nevarėnų sen., statybos projektas
50017	PV	Audrius Tarvydas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
41170	PDV	Audrius Tarvydas		330 kV kabelių ekranų įžeminimo ir transpoziciju dėžių įrengimas šulinyje	0
	Inž	Gabrielius Vainauskas			
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS / LAPŲ
	UAB „Telšių vėjo jėgainės"			2024-09-01-XX-PP-EL.B-09	1 / 1

Pielių VE TP 330 kV stacionarių galinių kabelio movų konstrukcijos

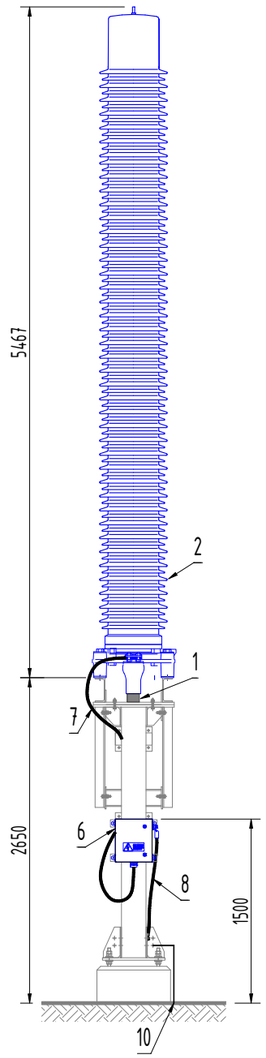
Vaizdas iš priekio
(galios kabelio užvedimo pusė)



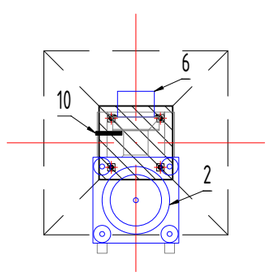
Vaizdas iš šono



Vaizdas iš galo
(ekrano įžeminimo dėžutės su viršįtampių ribotuvu pusė)



Vaizdas iš viršaus



Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninė charakteristika	Žymuo	Pastabos
1.	330 kV viengyslis 630 mm^2 galios kabelis aliuminio gysla su 95 mm^2 ekranu	330 kV Al-1x630/95 mm^2	
2.	330 kV stacionari galinė 500 -1200 mm^2 kabelio aliuminio gysla mova	330 kV Al-1x500-1200 mm^2	
3.	Apkaba Ø75-105 mm galios kabeliui	Ø75-105 mm	
4.	HDPE Ø200 mm 750 N apsauginis kabelių vamzdis su apsauga nuo UV spinduliams	Ø200 mm 750 N UV	
5.	Termosusitraukiantis sandariklis Ø200 mm vamzdžiui	Ø200 mm	
6.	Galios kabelio 95 mm^2 ekrano įžeminimo dėžutė su viršįtampių ribotuvu	U_c=4,8 kV U_r=6 kV	
7.	Lankstus izoliuotas 95 mm^2 varinis laidininkas su užpresuotais antgaliais	95 mm^2	
8.	Lankstus izoliuotas 95 mm^2 varinis įžeminimo laidininkas su užpresuotais antgaliais	95 mm^2 PE	
9.	Apkaba Ø18-26 mm galios kabelio ekrano įžeminimo laidininkui	Ø18-26 mm	
10.	Cinkuota plieninė įžeminimo juosta 30x4 mm	30x4 mm	Projekuojama TP dalyje

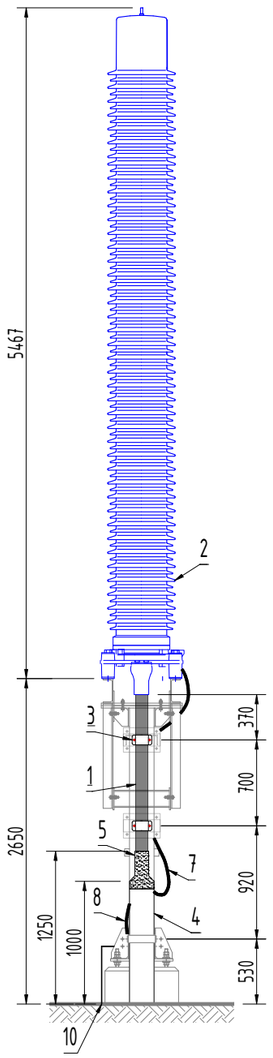
PASTABOS:

1. KABELIUS LENKTI NE MAŽESNIAIS SPINDULIAIS NEGU NURODYTA KABELIO GAMINTOJO.
2. 330 KV KABELIUS TVIRTINTI PRIE METALO KONSTRUKCIJOS TVIRTINIMO APKABOMIS.
3. 330 KV KABELIŲ EKRANUS ĮŽEMINTI PER EKRANO ĮŽEMINIMO DĖŽUTĘ SU VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAIS.
4. KLOJANT EL. KABELIUS VADOVAUTIS GAMYKLINĖMIS MONTAVIMO INSTRUKCIJOMIS, O TAIP PAT LIETUVOS RESPUBLIKOJE GALIOJANČIOMIS NORMOMIS IR TAISYKLĖMIS.
5. VAMZDŽIAI ESANTYS IŠORĖJE, TURI BŪTI ATSPARŪS UV SPINTULIAMS. VAMZDŽIUS PO ŽEME SU VAMZDŽIAIS IŠORĖJE SUJUNGTI VAMZDŽIŲ MOVA.

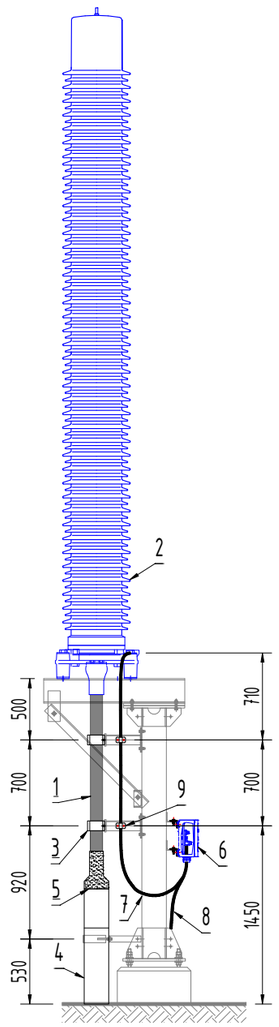
0	2025 09	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS Islandijos pl. 217-8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Elektros tinklų (inžinerinių tinklų) - 330 kV KL, Telšių r. sav. Degaičių sen. ir Nevarėnų sen., statybos projektas	
50017	PV	Audrius Tarvydas			
41170	PDV	Audrius Tarvydas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: 330 kV kabelių užvedimas konstrukcijomis į galines movas	LAIDA: 0
	Inž	Gabrielius Vainauskas			
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „Telšių vėjo jėgainės"			DOKUMENTO ŽYMUO: 2024-09-01-XX-PP-EL.B-10	LAPAS: 1 / LAPŲ: 2

Juozapavo VE TP 330 kV stacionarių galinių kabelio movų konstrukcija

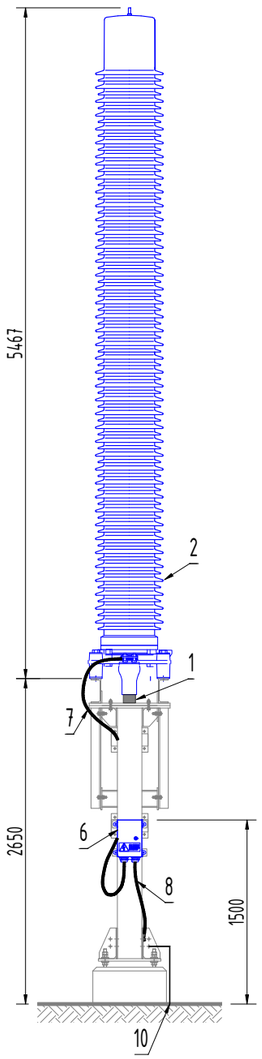
Vaizdas iš priekio
(galios kabelio užvedimo pusė)



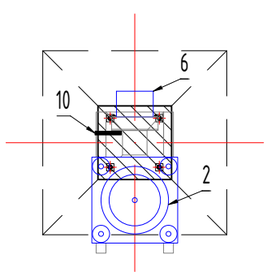
Vaizdas iš šono



Vaizdas iš galo
(ekrano įžeminimo dėžutės pusė)



Vaizdas iš viršaus



Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninė charakteristika	Žymuo	Pastabos
1.	330 kV viengyslis 630 mm^2 galios kabelis aliuminio gysla su 95 mm^2 ekranu	330 kV Al-1x630/95 mm^2	
2.	330 kV stacionari galinė 500 -1200 mm^2 kabelio aliuminio gysla mova	330 kV Al-1x500-1200 mm^2	
3.	Apkaba Ø75-105 mm galios kabeliui	Ø75-105 mm	
4.	HDPE Ø200 mm 750 N apsauginis kabelių vamzdis su apsauga nuo UV spinduliams	Ø200 mm 750 N UV	
5.	Termosusitraukiantis sandariklis Ø200 mm vamzdžiui	Ø200 mm	
6.	Galios kabelio 95 mm^2 ekrano įžeminimo dėžutė		
7.	Lankstus izoliuotas 95 mm^2 varinis laidininkas su užpresuotais antgaliais	95 mm^2	
8.	Lankstus izoliuotas 95 mm^2 varinis įžeminimo laidininkas su užpresuotais antgaliais	95 mm^2 PE	
9.	Apkaba Ø18-26 mm galios kabelio ekrano įžeminimo laidininkui	Ø18-26 mm	
10.	Cinkuota plieninė įžeminimo juosta 30x4 mm	30x4 mm	Projekuojama TP dalyje

PASTABOS:

1. KABELIUS LENKTI NE MAŽESNIAIS SPINDULIAIS NEGU NURODYTA KABELIO GAMINTOJO.
2. 330 KV KABELIUS TVIRTINTI PRIE METALO KONSTRUKCIJOS TVIRTINIMO APKABOMIS.
3. 330 KV KABELIŲ EKRANUS ĮŽEMINTI PER EKRANO ĮŽEMINIMO DĖŽUTĘ.
4. KLOJANT EL. KABELIUS VADOVAUTIS GAMYKLINĖMIS MONTAVIMO INSTRUKCIJOMIS, O TAIP PAT LIETUVOS RESPUBLIKOJE GALIOJANČIOMIS NORMOMIS IR TAISYKLĖMIS.
5. VAMZDŽIAI ESANTYS IŠORĖJE, TURI BŪTI ATSPARŪS UV SPINTULIAMS. VAMZDŽIUS PO ŽEME SU VAMZDŽIAIS IŠORĖJE SUJUNGTI VAMZDŽIŲ MOVA.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2024-09-01-XX-PP-EL.B-10	2	2	0