



Statytojas/Užsakovas	LITGRID AB, Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8, LT-05131 Vilnius			
Techninio projekto rengėjas	UAB Energetikos projektavimo institutas, Islandijos pl. 67, LT-49171 Kaunas			
Statinio projekto pavadinimas	Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 330 kV oro linijos LN458 (unik.Nr. 4400-3013-6437) Telšių raj. sav. teritorijoje, paprastojo remonto projektas			
Adresas	Telšių r. sav., Telšių r. sav. teritorija			
Statinio projekto Nr.	2024/19-04-PR-ER-1			
Investicinis numeris	PLRS2282			
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys			
Statinio paskirtis	Inžineriniai tinklai. Elektros tinklai			
Statybos rūšis	Statinio paprastas remontas			
Statinio pavadinimas	04. 330 kV elektros oro linija			
Statinio projekto etapas	Paprastojo remonto projektas			
Statinio projekto dalis	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	Bylos (segtuvo) žymuo	ER-1	
		Segtuvas	1	
Bylos pavadinimas	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	Bylos laida	0	
		Bylos išleidimo data	2025-02	
Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
UAB Energetikos projektavimo institutas				


TURINYS

1	STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS.....	3
2	STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS.....	4
3	STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	5
4	PROJEKTO DERINIMŲ LAPAS	6
5	BENDRIEJI DUOMENYS	7
5.1	Statinio projekto paruošimui naudojamos programinės įrangos žiniaraštis.....	7
5.2	Privalomųjų dokumentų projektui rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas	7
6	AIŠKINAMASIS RAŠTAS.....	13
6.1	Projekto rengimo pagrindas.....	13
6.2	Projekto dalies bylos techniniai rodikliai.....	14
6.3	Sprendinių aiškinamasis raštas.....	15
6.4	ŽTŠK 15	
6.5	Telšių TP	16
6.5.1	Ryšių kanalizacija	16
6.5.2	Šviesolaidinio kabelio įrengimas	17
6.6	Reikalavimai ryšių įrenginių montavimui	17
6.7	Papildomi reikalavimai šviesolaidinių kabelių tiesimui.....	17
6.8	ŠK tiesimo darbų užbaigimas ir pridavimas	18
6.9	Darbo projektas.....	18
7	DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	20
7.1	Darbo projekto ruošimas.....	20
7.2	Bendri reikalavimai	20
7.3	Inžinerinės paslaugos	22
7.4	Ryšių įrangos derinimo darbai	22
8	SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS.....	23
8.1	Įrenginių ir medžiagų kiekių žiniaraštis	23
9	BRĖŽINIAI.....	26
10	PRIEDAI	27

1 STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


3

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
2.	EL-1	330 kV elektros linijų dalis	
3.	EL-2	330 kV elektros linijų dalis. Techninės specifikacijos	
4.	ER-1	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
5.	ER-2	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis. Techninės specifikacijos.	

0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.			Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 330 kV oro linijos LN458 (unik.Nr. 4400-3013-6437) Telšių raj. sav. teritorijoje, paprastojo remonto projektas
			04. 330 kV elektros oro linija
		Statinio projekto sudėties žiniaraštis	Laida 0
LT	LITGRID AB		2024/19-04-PR-ER-1.PSŽ Lapas Lapų 1 1

2 STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	ER-1	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
2.	ER-2	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis. Techninės specifikacijos	

0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 330 kV oro linijos LN458 (unik.Nr. 4400-3013-6437) Telšių raj. sav. teritorijoje, paprastojo remonto projektas	
			04. 330 kV elektros oro linija	
			Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	Laida 0
LT	LITGRID AB		2024/19-04-PR-ER-1.PSSŽ	Lapas 1
				Lapų 1

4 PROJEKTO DERINIMŲ LAPAS

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

--	--	--

0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS		Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 330 kV oro linijos LN458 (unik.Nr. 4400-3013-6437) Telšių raj. sav. teritorijoje, paprastojo remonto projektas	
			04. 330 kV elektros oro linija	
			Projekto derinimų lapas	
			Laida	0
LT	LITGRID AB		2024/19-04-PR-ER-1.PDL	Lapas 1
				Lapų 1


5 BENDRIEJI DUOMENYS

5.1 Statinio projekto paruošimui naudojamos programinės įrangos žiniaraštis

Kompiuterinė programinė įranga, kuria naudojantis parengta ši projekto dalis:

- Microsoft Office 2019;
- Autodesk AutoCAD LT 2016.

5.2 Privalomųjų dokumentų projektui rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
LR įstatymai			
1.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2024-11-02 iki 2024-12-31	
2.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2024-10-01 iki 2024-12-31	
3.	Nr. I-446	LR Žemės įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01 iki 2024-12-31	
4.	Nr. I-1120	LR Teritorijų planavimo įstatymas. Suvestinė redakcija 2024-11-01	
5.	Nr. VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01 iki 2024-12-31	
6.	Nr. IX-2135	LR Elektroninių ryšių įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01 iki 2024-12-31	
7.	Nr. XIII-2166	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2024-01-01.	
8.	Nr.540	Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašas. Suvestinė redakcija 2024-01-31	
9.	I-301	Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2024-07-01	
10.	VIII-1764	Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo turto kadastro įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2024-01-01 iki 2024-12-31.	
0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.			Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 330 kV oro linijos LN458 (unik.Nr. 4400-3013-6437) Telšių raj. sav. teritorijoje, paprastojo remonto projektas
		04. 330 kV elektros oro linija	
		Bendrieji duomenys	Laida 0
LT	LITGRID AB	2024/19-04-PR-ER-1.BD	Lapas 1 Lapų 6

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos						
11.	Nr. 534	Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro nuostatai. Suvestinė redakcija nuo 2024-11-04							
12.	O3E-254	Pasinaudojimo elektros perdavimo tinklais tvarkos aprašas. Suvestinė redakcija 2024-06-12							
Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:									
1.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas. Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01.							
2.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01.							
3.	STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas. Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01.							
4.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01.							
5.	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. Suvestinė redakcija: 2023-06-09.							
6.	STR 1.12.05:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė. Suvestinė redakcija nuo 2003-01-30.							
7.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys. Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01.							
8.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. Suvestinė redakcija: 2009-11-04.							
9.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos. Suvestinė redakcija: 2006-02-12.							
10.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos. Suvestinė redakcija: 2007-12-19.							
11.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. Suvestinė redakcija: 2022-06-15.							
Techninių reikalavimų statybos ir kiti reglamentai									
1.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai (ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas.							
2.	STR 2.01.01(3):1999	ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.							
3.	STR 2.01.01(4):2008	ESR. Naudojimo sauga.							
4.	KTR 1.01:2008	Automobilių keliai.							
2024/19-04-PR-ER-1.BD			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lapas</th> <th>Lapų</th> <th>Laida</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>6</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Lapas	Lapų	Laida	2	6	0
Lapas	Lapų	Laida							
2	6	0							

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos						
5.	STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija							
6.	GKTR 2.01.01:1999	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas Lietuvos Respublikos teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka.							
7.	GKTR 2.11.03:2014	Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai							
Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:									
1.	LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai.							
2.	EJBT Nr. 1-22	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Suvestinė redakcija 2023-10-27							
3.	Nr. IX-1672	LR Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas. Suvestinė redakcija 2024-11-01							
4.	Nr. 1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. Suvestinė redakcija nuo 2021-11-01 iki 2024-12-31							
5.	Nr. 1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės. Suvestinė redakcija 2022-07-23							
6.	Nr. 1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Suvestinė redakcija 2022-05-13							
7.	ST 2074851.01:1999	Žemės kasimo, gerbūvio tvarkymo darbai							
8.	Nr. 1-281	Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys. Suvestinė redakcija 2023-07-01							
9.	Nr. 1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Suvestinė redakcija 2024-05-25							
10.	Nr. A1-331	Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai. Suvestinė redakcija nuo 2021-11-20							
11.	Nr. A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai. Suvestinė redakcija nuo 2022-07-01							
12.	Nr. 102	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai. Suvestinė redakcija nuo 2020-05-01							
13.	Nr. 1V-978	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės. Suvestinė redakcija nuo 2024-05-10							
14.		Overhead power lines. Planning, design, construction. F.Kiessling, P. Nefzger							
15.	HN 104:2011	Gyventojų sauga nuo elektros oro linijų sukuriamų elektrinių laukų							
16.	GKTR 2.01:2023	Inžinerinių tinklų objektų geodezinių matavimų atlikimo ir inžinerinių tinklų planų sudarymo tvarkos aprašas							
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lapas</th> <th>Lapų</th> <th>Laida</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>	Lapas	Lapų	Laida	3	6	0
Lapas	Lapų	Laida							
3	6	0							
2024/19-04-PR-ER-1.BD									

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos						
17.	GKTR 2.11.03:2014	Topografinių erdviųjų objektų rinkinys ir topografinių erdviųjų objektų sutartiniai ženklai							
18.	Nr.1-245	Elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas. Suvestinė redakcija nuo 2024-01-26							
Europos Parlamento ir Tarybos direktyva									
1.	1999/5/EB 1999 m. kovo 9 d.	dėl radijo ryšio įrenginių ir telekomunikacijų galinių įrenginių bei abipusio jų atitikties pripažinimo							
2.	2009/72/EB 2009 m. liepos 13 d.	dėl elektros energijos vidaus rinkos bendrųjų taisyklių, panaikinanti Direktyvą 2003/54/EB							
3.	2014/30/ES 2014 m. vasario 26 d.	dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su elektromagnetiniu suderinamumu, suderinimo (nauja redakcija)							
4.	2014/35/ES 2014 m. vasario 26 d.	dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su tam tikrose įtampos ribose skirtų naudoti elektros įrenginių tiekimu rinkai, suderinimo (nauja redakcija)							
5.	2011/65/ES 2011 m. birželio 8 d.	dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektronikos srityje (visa parinkta ir suprojektuota įranga turi atitikti šios direktyvos reikalavimus)							
6.	2012/19/ES 2012 m. liepos 4 d.	dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų							
Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas									
1.	(EB) 765/2008 2008 m. liepos 9 d.	nustatantis su gaminių prekyba susijusius akreditavimo ir rinkos priežiūros reikalavimus							
2.	(ES) 347/2013 2013 m. balandžio 13 d.	dėl transeuropinės energetikos infrastruktūros gairių							
3.	(ES) 305/2011 2011 m. kovo 9 d.	kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos							
4.	(ES) 2017/1485 2017 m. rugpjūčio 2 d.	nustatantis elektros energijos perdavimo sistemos eksploatavimo gaires							
5.	(ES) 2017/2195 2017 m. lapkričio 24 d.	nustatantis elektros energijos balansavimo gaires							
6.	(ES) 2017/2196 2017 m. lapkričio 24 d.	Dėl tinklo kodekso, kuriame nustatomi elektros sistemos avarijų šalinimo ir veikimo atkūrimo reikalavimai							
7.	(EB) Nr. 1907/2006 2006 m. gruodžio 18 d.	dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH)							
8.	(EB) Nr. 1272/2008 2008 m. gruodžio 16 d.	dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo, iš dalies keičiantis ir panaikinantis direktyvas 67/548/EEB bei 1999/45/EB ir iš dalies keičiantis Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006							
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lapas</th> <th>Lapų</th> <th>Laida</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>	Lapas	Lapų	Laida	4	6	0
Lapas	Lapų	Laida							
4	6	0							
2024/19-04-PR-ER-1.BD									

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos				
9.	(EU) 2017/1485 2017 m. rugpjūčio 2 d.	dėl tinklo kodekso, kuriuo nustatomos elektros energijos perdavimo sistemos eksploatavimo gairės					
Standartai							
1.	LST EN 50182	Oro linijų laidai. Laidai iš koncentriškais sluoksniais susuktos apvaliosios vielos.					
2.	LST EN 60889:2001	Šaltai tempiami aliuminiai oro linijų laidai (IEC 60889:1987)					
3.	LST EN 60305:2001	Aukštesnės kaip 1 kV vardinės įtampos oro linijų izoliatoriai. Kintamosios srovės sistemų keraminiai arba stikliniai izoliatoriai. Gaubtinių izoliatorių charakteristikos (IEC 60305:1995)					
4.	LST EN 60383:2001	Aukštesnės kaip 1 kV vardinės įtampos oro linijų izoliatoriai. 2 dalis. Kintamosios srovės sistemų izoliatorių girliandos ir izoliatorių rinkiniai. Apibrėžimai, bandymų metodai ir priėmimo kriterijai (IEC 60383-2:1993)					
5.	IEC TS 60815-1:2008	Selection and dimensioning of high-voltage insulators intended for use in polluted conditions - Part 1: definitions, information and general principles					
6.	LST EN 61284:2001	Oro linijos. Jungiamųjų detalių reikalavimai ir bandymai (IEC 61284:1997)					
7.	LST EN IEC 60794-4:2018	Optiniai skaiduliniai kabeliai. 4 dalis. Atskiroji specifikacija. Optiniai oro linijų kabeliai, įrengiami išilgai elektros perdavimo linijų (IEC 60794-4:2018)					
8.	LST EN IEC 61854:2020	Oro linijos. Laidų skėtiklių reikalavimai ir bandymai (IEC 61854:2020)					
9.	LST EN IEC 61897:2020	Oro linijos. Vėjo vibracijų slopintuvų reikalavimai ir bandymai (IEC 61897:2020)					
10.	LST EN IEC 62561-2:2018/AC:2019	Apsaugos nuo žaibo sistemos komponentai. 2 dalis. Laidininkų ir įžemiklių reikalavimai (IEC 62561-2:2018/COR1:2019)					
11.	IEC 60826:2017	Design criteria of overhead transmission lines					
12.	IEEE 738:2012	IEEE Standard for Calculating the Current-Temperature Relationship of Bare Overhead Conductors					
13.	ICAO 2016	Annex 14 to the Convention on international Civil Aviation. Aerodromes.					
14.	LST EN ISO/IEC 17025:2018	Tyrimų, bandymų ir kalibravimo laboratorijų kompetencijai keliami bendrieji reikalavimai					
LITGRID AB techniniai reikalavimai							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="715 2045 1289 2161" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2024/19-04-PR-ER-1.BD</td> <td data-bbox="1289 2045 1369 2161" style="text-align: center;">Lapas 5</td> <td data-bbox="1369 2045 1449 2161" style="text-align: center;">Lapų 6</td> <td data-bbox="1449 2045 1524 2161" style="text-align: center;">Laida 0</td> </tr> </table>				2024/19-04-PR-ER-1.BD	Lapas 5	Lapų 6	Laida 0
2024/19-04-PR-ER-1.BD	Lapas 5	Lapų 6	Laida 0				

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	Nr. 21IS-147 2021-08-13	LITGRID AB reikalavimai techninio projekto sudėčiai	
2.	Nr. 24NU-250 2024-05-30	400-110 kV įtampos oro linijų neizoliuotiems aliumininiais su plieninių vijų šerdimi laidams	
3.	Nr. 23NU-540 2023-12-18	110 kV įtampos oro linijų stiklinių izoliatorių girliandų sudėčiai	
4.	Nr. 24NU-537 2024-11-08	330-110 kV įtampos oro linijų stikliniams lėkštiniais izoliatoriams	
5.	Nr. 23NU-294 2023-07-04	400-110 kV įtampos oro linijų atramų ženkliniui	
6.	Nr. 20NU-150 2020-05-14	110 kV įtampos oro linijų vibracijos slopintuvams (Stokbridžo tipo)	
7.	Nr. 20NU-154 2020-05-15	400-110 kV įtampos oro linijų aliumininis su plieninių vijų šerdimi laidas laikantiems gnybtams	
8.	Nr. 20NU-160 2020-05-15	400-110 kV įtampos oro linijų laidų ir žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio varžtinio tipo tempiamiesiems gnybtams	
9.	Nr. 20NU-155 2020-05-15	400-110 kV įtampos oro linijų atramų įžeminimo kontūro elementams	
10.	Nr. 24NU-485 2024-10-15	400-110 kV įtampos oro linijų atramų įžeminimo kontūro įrengimui	
11.	Nr. 21NU-261 2021-08-13	Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui	
12.	Nr. 24NU-536 2024-11-06	400-110 kV įtampos oro linijų laidų ir žaibosaugos trosų be šviesolaidinio kabelio presuojamo tipo jungiamiesiems gnybtams	
13.	Nr. 24NU-388 2024-08-09	400-110 kV įtampos oro linijų izoliatorių girliandų armatūrai	
14.	Nr. 15NU-197 2015-07-29	400-110 kV įtampos oro linijų žaibosaugos trosui su šviesolaidiniu kabeliu (ŽTŠK)	

6 AIŠKINAMASIS RAŠTAS


6.1 Projekto rengimo pagrindas

Projektas parengtas vadovaujantis LITGRID AB išduota technine užduotimi (projektavimo užduotimi) „110 kV OL rekonstravimas įrengiant ŽTŠK ruožė Migla-Seda-Telšiai“, investicijų projekto Nr. PLRS2282 (toliau vadinama – PU).

Projekte priimti sprendimai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, nurodytų “Statybos įstatymo” 6 straipsnyje.

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomiesiems ir normatyviniams projekto rengimo dokumentams, projektavimo techninių sąlygų reikalavimams bei projektavimo užduočiai.

Pagal PU rekonstruojamas ruožas Migla-Seda-Telšiai, kuris išskaidomas į keturis atskirus projektus:

1.	Statinio projekto pavadinimas	„Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 110 kV oro linijos (unik.Nr.6196-7010-7019) Mažeikių raj. sav. teritorijoje, rekonstravimo projektas“					
	Statinio projekto Nr.	2024/19-01-TP					
	Adresas	Mažeikių r. sav., Mažeikių r. sav. teritorija					
	Statinio Nr.	01					
	Statinio pavadinimas	01. 110 kV OL Seda-Varduva. Rekonstruojamų atramų ruožas Nr.1-88 iki Miglos TP					
	Statinio kategorija	Ypatingasis statinys					
	Statybos rūšis	Statinio rekonstravimas					
	Statinio paskirtis	Inžineriniai tinklai. Elektros tinklai					
2.	Statinio projekto pavadinimas	„Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 110 kV oro linijos (unik.Nr.7800-2010-3018) Telšių raj. sav. teritorijoje, rekonstravimo projektas“					
	Statinio projekto Nr.	2024/19-02-TP					
	Adresas	Telšių r. sav., Telšių r. sav. teritorija					
0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.				Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 330 kV oro linijos LN458 (unik.Nr. 4400-3013-6437) Telšių raj. sav. teritorijoje, paprastojo remonto projektas			
				04. 330 kV elektros oro linija			
				Aiškinamasis raštas		Laida	0
						Lapas	0
				LT	LITGRID AB	2024/19-04-PR-ER-1.AR	
				1	7		

	Statinio Nr.	02
	Statinio pavadinimas	02. 110 kV OL Telšiai-Seda
	Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
	Statybos rūšis	Statinio rekonstravimas
	Statinio paskirtis	Inžineriniai tinklai. Elektros tinklai

3.	Statinio projekto pavadinimas	„Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 110 kV oro linijos (unik.Nr.6196-3007-9018) Mažeikių raj. sav. teritorijoje, rekonstravimo projektas“
	Statinio projekto Nr.	2024/19-03-TP
	Adresas	Mažeikių r. sav., Mažeikių r. sav. teritorija
	Statinio Nr.	03
	Statinio pavadinimas	03. 110 kV OL Telšiai-Seda
	Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
	Statybos rūšis	Statinio rekonstravimas
	Statinio paskirtis	Inžineriniai tinklai. Elektros tinklai

4.	Statinio projekto pavadinimas	„Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 330 kV oro linijos LN458 (unik.Nr. 4400-3013-6437) Telšių raj. sav. teritorijoje, paprastojo remonto projektas“
	Statinio projekto Nr.	2024/19-04-PR
	Adresas	Telšių r. sav., Telšių r. sav. teritorija
	Statinio Nr.	04
	Statinio pavadinimas	04. 330 kV elektros oro linija
	Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
	Statybos rūšis	Statinio paprastasis remontas
	Statinio paskirtis	Inžineriniai tinklai. Elektros tinklai

6.2 Projekto dalies bylos techniniai rodikliai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI (elektros tinklai)			
4. inžinerinių tinklų ilgis Paprastojo remonto metu, linijoje 330 kV Klaipėda - Telšiai, esamas antras žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu (toliau ŽTŠK) keičiamas nauju žaibosaugos trosu su šviesolaidiniu kabeliu (toliau ŽTŠK).	km	2,92	
5. Elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjūvis	skaidulos	72	

		Lapas	Lapų	Laida
	2024/19-04-PR-ER-1.AR	2	7	0

* Žvaigždute pažymėti rodikliai baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus gali turėti neesminių nukrypimų.

Rekonstruojamos elektros linijos techniniai rodikliai:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Vardinė įtampa	kV	330	
2.	Įžemintos neutralės tinklas			
3.	Trumpojo jungimo srovė 330 kV šynose	kA	15,188	
4.	Trumpojo jungimo srovė 110 kV šynose	kA	19,035	
5.	ŽTŠK*	km	2.92	
6.	Vėjo greitis atskaitinis	m/s	24	
7.	Apšalo sienelės storis atskaitinis	mm	11,1	

* Žvaigždute pažymėti rodikliai baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus gali turėti neesminių nukrypimų.

6.3 Sprendinių aiškinamasis raštas

Šioje byloje pateikiami sprendiniai susiję su Telšių r. sav. esančia 330 kV OL Klaipėda-Telšiai. 330 kV OL Klaipėda-Telšiai ruože nuo atramos Nr.10[12]/11 iki Telšių TP OL portalo įrengiama šviesolaidinio ryšio linija – žaibosaugos trosas su 72 šviesolaidinėmis skaidulomis (toliau – ŽTŠK). Pagal projektavimo užduotį, naujas ŽTŠK numatomas vietoje vieno iš esamų ŽTŠK su 48 šviesolaidinėmis skaidulomis. Naujas ŽTŠK įrengiamas vietoje esamo ŽTŠK, einančio iki KT-2-TP ŽTŠK/ŠK movos Telšių TP OL portale. ŽTŠK įrengimas yra numatomas šio projekto 2024/19-04-PR-EL-1 dalyje.

Nuo esamos KT-2-TP ŽTŠK/ŠK movos iki 330 kV OL Klaipėda-Telšiai atramos Nr.11 esamas 48SM šviesolaidinis kabelis išmontuojamas ir keičiamas nauju 72SM šviesolaidiniu kabeliu. Esama mova KT-2-TP keičiama į naują, skirtą 72SM šviesolaidinėms skaiduloms.

Esamas ŠK kabelis, einantis nuo KT-2-TP movos iki valdymo pulto ryšių spintos S1.6 ODF-4 demontuojamas. Naujas ŠK įvadas įrengiamas į valdymo pulto ryšių spintą S1.6, joje sumontuojant 72SM ODF-7.

Sekančiuose skyriuose pateikiami techniniai sprendiniai, pagrindžiantys PU punktų įvykdymą.

6.4 ŽTŠK

330 kV OL Klaipėda-Telšiai atramoje Nr.11 (110 kV OL Telšiai-Seda atramoje Nr.10[12]) numatoma atsišakojimo mova, jungianti esamą 48 skaidulų ŽTŠK (330 kV OL Klaipėda-Telšiai) su naujai projektuojamu 2024/19-02-TP dalyje 24 skaidulų ŽTŠK (į Sedos pusę) ir naujai projektuojamu 2024/19-04-PER dalyje 72 skaidulų ŽTŠK (į Telšių pusę). Ant atramos taip pat numatoma įrengti ŽTŠK

2024/19-04-PR-ER-1.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	7	0

atsargų suvyniojimo ir tvirtinimo įrenginius. Sprendiniai pateikiami brėžinyje Nr.2024/19-04-PR-ER-1.B-01.

Naujas 72 skaidulų ŽTŠK montuojamas nuo 330 kV OL Klaipėda-Telšiai atramoje Nr.11 numatomos movos KT-2-11 iki Telšių TP OL portalo ŽTŠK/ŠK movos KT-2-TP.

ŽTŠK kabeliai į movas įvedami ir tvirtinami naudojant tam skirtus įvadinius portus. Movos turi būti hermetiškos, atsparios aplinkos poveikiui, komplektuojamos su silikageliu bei hermetizavimo medžiagomis, tvirtinimo elementais ir detalėmis. Movos turi būti komplekte su visomis skaidulų suvirinimui ir išdėstymui reikalingomis medžiagomis. Movos žymėjimas turi būti atliktas atspariomis atmosferos, temperatūros, saulės poveikiui medžiagomis.

Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalies gaminiai privalo atitikti CE ženklinaimą pagal ES direktyvų 2014/30/ES, 1999/5/EB ir ES reglamentų (ES) 305/2011, (EB) 765/2008 reikalavimus. Tų medžiagų, gaminių, kurių privalomumą CE ženklui nėra galimybės nustatyti, turi būti pateikta gamintojo atitikties deklaracija su partijos gaminio bandymo testais, atliktais pagal atitinkamus standartus, kaip privaloma sąlyga atitikties įvertinimui nustatyti.

Detalūs įrenginių reikalavimai pateikiami techninėse specifikacijose ER-2.TS.

6.5 Telšių TP

330 kV OL Klaipėda-Telšiai šviesolaidinio kabelio įvadas su telekomunikacine įranga Telšių TP turi būti projektuojamas naujas, vietoje esamo. Esamas 48 skaidulų šviesolaidinis kabelis demontuojamas, pertvarkomas esamas ODF-4. Naujas 72 skaidulų šviesolaidinis kabelis projektuojamas nuo naujai projektuojamos movos KT-2-TP iki valdymo pulte esamoje ryšių spintoje S1.6 naujai numatomo ODF-7. Naujas ŠK tiesiamas esamoje ryšių kanalizacijoje.

6.5.1 Ryšių kanalizacija

Ryšių kanalizacija Telšių TP naudojama esama. Nuo 330 kV OL portalo projektuojamos ŽTŠK/ŠK movos KT-2-TP šviesolaidinis kabelis vedamas į esamą ryšių šulinį PRD-2 per tiesiamą plieninį Ø50 mm vamzdį. Ryšių šulinyje suvyniojama ŠK atsarga 20 m. Atsarga vyniojama be apsauginio HPDE vamzdžio. Nuo ryšių kanalizacijos šulinio iki skirstymo kabelių kanalo ŠK vedamas esamu Ø110 mm HDPE vamzdžiu. Visos vamzdžių įvadų į ryšio kanalizacijos šulinius angos turi būti sandariai užhermetizuotos.

RKŠ iš išorės turi būti padengiamas hidroizoliacine medžiaga. RKKS vamzdžio įvadas į pastatą turi turėti nuolydį į RKŠ pusę.

Vamzdžių sujungimui gali būti naudojami ne daugiau kaip 45 laipsnių lenkimo kampo kampiniai vamzdžiai. Didesnio lenkimo kampo kampiniai vamzdžiai turi būti naudojami tik vietose, kur vamzdžiai įvedami į statinius ar įrenginius, tačiau jų lenkimo kampas turi neviršyti 90 laipsnių. Kai vamzdžiai kerta betonines konstrukcijas (RKŠ sienas, statinių pamatus ir pan.), turi būti naudojamos specialiai tam

2024/19-04-PR-ER-1.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	7	0

skirtos movos. Movos viduje turi būti guminis tarpiklis, o išorinė movos dalis turi būti apibetonuojama. Vietoj movos galima naudoti didesnio skersmens trumpą vamzdį, o vietoj guminio tarpiklio ertmes užpildyti poliuretano putomis.

6.5.2 Šviesolaidinio kabelio įrengimas

Šioje projekto dalyje, per esamą ryšių kanalizaciją, numatoma pakloti vienos modos 72 skaidulų šviesolaidinį kabelį tarp projektuojamos ŽTŠK/ŠK movos KT-2-TP 330 kV OL portale ir valdymo pulto pastato. ŠK užbaigiamas ryšių spintoje S1.6, naujai projektuojamame skaidulų paskirtymo įrenginyje ODF-7.

Šviesolaidinis vienos modos kabelis, skirtas verti į ryšių kanalizaciją, veriamas į antrinę ryšių kanalizaciją iš HDPE Ø32 mm vamzdžių. Nuo ŽTŠK/ŠK movos linijiniame portale iki ryšių kanalizacijos šulinio Ø32 mm HDPE vamzdis veriamas į projektuojamą plieninį Ø50 mm vamzdį. Įvėrus ŠK, pirminės ir antrinės ryšių kanalizacijos galai užsandarinami ugniai atspariomis putomis pagal Bendrųjų priešgaisrinių saugos taisyklių reikalavimus.

ŠK technologinė atsarga paliekama ryšių kanalizacijos šuliniuose. Technologinė atsarga vyniojama ne HDPE vamzdžiuose. Ryšių spintos S1.6 viduje, prie spintos šono, paliekama tik minimali ŠK atsarga, reikalinga ODF tvarkymo darbams jį išėmus iš spintos.

6.6 Reikalavimai ryšių įrenginių montavimui

Ryšio kabelių ir apsauginių RKKS vamzdžių tiesimo ir įrengimo darbus bei telekomunikacijų įrenginių montavimo darbus vykdyti vadovaujantis Užsakovo (PSO) reikalavimais, Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių, Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių. Vadovautis EİİBT bei Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių reikalavimais. Sumontuoti įrenginiai, medžiagos ir kabeliai turi būti sužymėti pagal įmonės nustatytas žymėjimo taisykles. Būtina vadovautis patvirtintu 2021-12-31 įsakymu „LITGRID AB perdavimo tinklo operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo tvarkos aprašas“. Kabeliai turi būti tiesiami taip, kad nebūtų nesankcionuotos fizinės prieigos galimybės.

Konkrečias visų įrengimų tvirtinimo vietas, jų išdėstymą, jų sujungimus bei kaip panaudoti visas aukščiau paminėtas technines priemones turi numatyti darbo projekto rengėjas. Darbo projekte leidžiami neesminiai pakeitimai nuo techninio projekto, kurie nepablogina pagrindinių techninių reikalavimų, parametrų ir ryšių kokybės. Pakeitimai turi būti suderinti su techninio projekto autoriumi ir Užsakovu.

6.7 Papildomi reikalavimai šviesolaidinių kabelių tiesimui

ŠK tiesimo darbai turi būti vykdomi tik pagal suderintą darbo projektą. Darbus turi vykdyti specializuota organizacija, atestuota tiems darbams. Atliekant darbus, nukrypimai nuo projekto galimi tik suderinus su projekto autoriumi ir projekto vadovu, atsižvelgiant į techninės priežiūros atstovo ir darbų vykdytojo nuomonę.

2024/19-04-PR-ER-1.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	7	0

Techninės priežiūros atstovas privalo tikrinti, kad statybos darbai būtų atliekami pagal ŠK tiesimo darbo projektą ir tikrinti atliktų statybos bei montavimo darbų kokybę. Jis taip pat turi kontroliuoti statyboje naudojamų statybinių medžiagų kokybę ir jų panaudotus kiekius bei naudojamą įrangą.

ŠK yra mažiau atsparūs tempimo jėgai ir gniuždymui nei kiti kabeliai. Todėl reikia naudoti specialius ŠK tiesimo metodus, užtikrinančius, kad skaidulų neveiktų per didelė mechaninė tempimo, lenkimo ar gniuždymo jėga. Šviesolaidinio kabelio skaidulos pailgėjimas negali viršyti 0,2 procento. Draudžiama pažeisti ŠK apsauginę dangą.

ŠK izoliacinės dangos nuėmimas, skaidulų valymas, nuskėlimas, suvirinimas, pajungimas į movas ir kitus galinius šviesolaidinius įrenginius atliekamas, prisilaikant visų technologinių reikalavimų reikalingų šiems darbams.

Baigus ŠK statybos darbus, atliekami galutiniai matavimai pagal visus reikalingus technologinius parametrus. Įsitikinama, kad ŠK perdavimo savybės atitinka eksploatacijai nustatytus reikalavimus. Priduodant kiekvieną ŠK trasą eksploatacijai, pateikiami visi atliktų matavimų rezultatai.

Prisilaikoma visų darbų saugos principų numatytų, ŠK įrenginių ir prietaisų instrukcijose.

Iki to laiko, kai ŠK bus perduotas naudoti kabelių linijas eksploatuojančiai įmonei, už kabelio techninę būklę yra atsakinga klojimo darbus vykdanči įmonė.

6.8 ŠK tiesimo darbų užbaigimas ir pridavimas

Užbaigus darbus ir jų metu atliekami reikalingi ŠK matavimai, atliekami kabelių bei įrenginių žymėjimai, apiforminami reikiama dokumentais, kurie kartu su įrenginiais perduodami Užsakovui. ŠK pasus pateikti popierinėje ir elektroninėje laikmenoje.

ŠK paso sudėtis ir privalomi duomenys:

- paso viršelis;
- turinys;
- kabelio konstrukcija, mechaninės ir optinės savybės, žymėjimas;
- šviesolaidinio kabelinio tinklo struktūra ir ištiesinta schema;
- vienmodžių (SM) ŠK skaidulų sujungimo nuostoliai, optiniu galios matuoklių rezultatai (lentelėse), reflektogramos;
- turi būti pridėti matavimų prietaisų galiojantis patikros liudijimai;
- pasą pateikti kompiuterinėje laikmenoje su CD diske įrašytais duomenimis ir reflektogramomis *.sor formate (originaliais matavimo rezultatais).

6.9 Darbo projektas

Darbo projektas ruošiamas remiantis šioje byloje pateiktais sprendiniais bei pagal Rangovo

2024/19-04-PR-ER-1.AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	7	0

pateiktą tiekiamą įrangą. Įranga turi būti suderinta su LITGRID AB. Pagrindinė ir papildoma įranga pateikta ER-2.TS byloje. Pagal LITGRID AB reikalavimus pildoma specifikacija ir kartu su privalomais dokumentais pateikiama derinti užsakovui.

Darbo projektas ruošiamas pagal STR 1.04.04:2017, Statinio projektavimas, projekto ekspertizė reikalavimus. Paruoštas ir suderintas projektas techninės priežiūros štampuojamas „Pritariu statyti“.

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

2024/19-04-PR-ER-1.AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0

7 DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Pagrindiniai ryšių sistemų įrenginiai turi tenkinti techninės specifikacijos byloje nurodytus reikalavimus. Papildomai Rangovo perkami įrenginiai turi atitikti darbo projekte nurodytus techninius reikalavimus ir suderinami su Tiekėjo patiektais įrenginiais.

7.1 Darbo projekto ruošimas

Ryšių sistemų darbo projekte turi būti pateikiamos įrenginių principinės ir montažinės schemos. Schemose turi būti detalizuoti techninio projekto sprendiniai, juos pritaikant Tiekėjo tiekiamai įrangai. Brėžiniuose turi būti užtikrintos techninio projekto sprendinių įgyvendinimas.

7.2 Bendri reikalavimai

Statybą vykdyti vadovaujantis „Statybos įstatymu Nr. XII-2573. Aktuali 2017-01-01“.

Statinio statybos techninę priežiūrą vykdyti pagal STR 1.06.01:2016 “Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra”.


Statinius priimti vadovaujantis 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”.

Vykdam statybą būtina vadovautis Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, vyriausybės nutarimais, statybos techniniais reglamentais, taisyklėmis, normomis ir standartais bei šio projekto techniniais reikalavimais.

Žemės darbus vykdyti pagal žemės darbų vykdymo Lietuvos respublikoje nuostatus pagal STR 1.06.01:2016 “Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra”.

Vėlesni įstatymų ir normatyvinių dokumentų pakeitimai turi būti įvertinti atliekant darbus vykdomus pagal šį projektą.

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 330 kV oro linijos LN458 (unik.Nr. 4400-3013-6437) Telšių raj. sav. teritorijoje, paprastojo remonto projektas		
			04. 330 kV elektros oro linija		
			Darbų techninės specifikacijos	Laida	
				0	
LT	LITGRID AB		2024/19-04-PR-ER-1.DTS	Lapas	Lapų
				1	3

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

Iki darbų pradžios turi būti:

- parengtas darbo projektas;
- suderinti įrenginių, gaminių ir medžiagų tiekimo grafikai įvertinant technologinį darbų vykdymo eiliškumą;
- parengtos patalpos darbuotojams, medžiagoms ir įrankiams;
- statybos vieta aprūpinta darbo saugos priemonėmis ir pagal normas ir taisykles įvykdytos visos priemonės, užtikrinančios saugų darbą, priešgaisrinę saugą bei aplinkosaugą vykdant montavimo darbus;
- sudarytas darbų vykdymo projektas, supažindinti darbuotojai su darbo projekto sprendiniais bei darbų vykdymo projekto organizaciniais ir techniniais sprendimais;
- priimta aktu statybinė statinio dalis ir perduota montažo darbams;
- priimant įrenginius montavimui turi būti atlikta jų apžiūra, komplektiškumo kontrolė (be išardymo);
- parengta reikalinga specializuota įranga ir mechanizmai.

Priduodant statybos ir montavimo darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiūrai.

Įrenginių tolimesniam naudojimui, Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvos sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- gamintojų priežiūros instrukcijų įrangai, įrenginiams ir medžiagoms;
- Tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, e-mail.

Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos ir montavimo metu ir per nustatytą

2024/19-04-PR-ER-1.DTS	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

statinio 5 metų garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos).

Pagrindiniai ryšių įrenginių techniniai reikalavimai pateikti 2024/19-01-TP-ER-2.TS.

7.3 Inžinerinės paslaugos

Reikiamą kiekį išpildomųjų nuotraukų visos statybos laikotarpiu, kabelių ir visų įrenginių operatyvinių pavadinimų lentelės (lentelių gamyba, tiekimas ir montavimas) atlieka ir reikalingas medžiagas perka statybos darbų Rangovas, nereikalaudamas papildomo užmokesčio iš Užsakovo.

Rangovo atliktų darbų geodezinė išpildomoji nuotrauka turi būti parengta ir suderinta vadovaujantis *GKTR 2.01:2020, GKTR 2.11.03:2014 ir LR geodezijos ir kartografijos įstatymo reikalavimais*.

7.4 Ryšių įrangos derinimo darbai

Konkretaus įrenginio darbų organizavimo schema turi būti tokia:

Paruošiamieji darbai:

- Susipažinti su projektu;
- Susipažinti su įrenginių gamyklinėmis schemomis ir technine dokumentacija;
- Gauti pavedimą arba nurodymą ir įforminti leidimą dirbti ;
- Įvykdyti būtinas darbų saugos priemones (organizacines ir technines), numatytas pavedime ar nurodyme, vykdant šiuos darbus;
- Pravesti darbuotojams saugos instruktažą darbo vietoje;
- Patikrinti medžiagų ir įrangos komplektiškumą ir išdėstyti jas darbo vietoje.

Darbų eiga:

- Patikrinti išorinį ir vidinį montажą;
- Įforminti pakeitimus darbo projekto schemose;
- Paruošti eksploatavimo instrukcijas.

Darbų baigimas:

- Surinkti įrankius, medžiagas, sutvarkyti darbo vietą;
- Išvesti brigadą iš darbo vietos;
- Įforminti darbų pabaigą.

2024/19-04-PR-ER-1.DTS	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0


8 SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Šiame skyriuje išvardintos įrangos techniniai reikalavimai pateikti techninių specifikacijų ER-2.TS byloje. Visas kitas medžiagas pristato ir darbus atlieka Rangovas. Telekomunikacijų dalies darbų techniniai reikalavimai pateikti šioje byloje.

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, šio skyriaus projektiniai sąnaudų žiniaraščiai yra projekto dalies sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Techninio projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir ruošiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą.

Rangovas privalo išanalizuoti paruoštus techninio projekto dalies sprendinius ir įvertinęs tų sprendinių įgyvendinimui reikalingą panaudoti techniką bei konkrečiai jo paties tiekiamą įrangą ir perkamas medžiagas, Užsakovui turi pateikti realius statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų kiekius, kurių prireiks vykdant statybos ir montavimo bei derinimo darbus.

8.1 Įrenginių ir medžiagų kiekių žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS					
1.	ŽTŠK mova (1 tipas)		kompl.	1	ER-2.TS 6.1 sk. 1p.
2.	ŽTŠK/ŠK mova (2 tipas)		kompl.	1	ER-2.TS 6.1 sk. 2p.
3.	Vienamodis 72 SM stiklo skaidulų šviesolaidinis kabelis		m	300	ER-2.TS 6.1 sk. 3p.
4.	Skaidulų paskirstymo įrenginys (ODF)	ODF-7	vnt	1	ER-2.TS 6.1 sk. 4p.
5.	HDPE vamzdis Ø32 mm šviesolaidinių kabelių apsaugai, klojamas lauke kabeliniuose kanaluose		m	270	ER-2.TS 6.1 sk. 5p.
6.	Gofruotas vamzdis Ø25 mm šviesolaidinių kabelių apsaugai, klojamas patalpose		m	10	ER-2.TS 6.1 sk. 6p.
7.	Naujų įrenginių ir kabelių markiruočių medžiagos		kompl.	1	ER-2.TS 6.2 sk. 1p.
8.	Dažai movos numerio, pavadinimo žymėjimui		kg	0,5	ER-2.TS 6.2
0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 330 kV oro linijos LN458 (unik.Nr. 4400-3013-6437) Telšių raj. sav. teritorijoje, paprastojo remonto projektas		
				04. 330 kV elektros oro linija	
				Sąnaudų žiniaraštis	
				Laida	0
LT	LITGRID AB		2024/19-04-PR-ER-1.SŽ		Lapų
			1	3	

					sk. 2p.
9.	Cinkuotas plieninis apsauginis vamzdis Ø50 mm		m	6	ER-2.TS 6.2 sk. 3p.
10.	Plieninio vamzdžio laikikliai		vnt.	3	Perka rangovas
11.	ŠK kabelio laikiklis		vnt.	1	Perka rangovas
12.	Kabelių tvarkymo žiedai		vnt.	1	Perka rangovas
13.	Hermetikas angų užsandarinimui		kg	10	Perka rangovas
14.	Putos vamzdžių galų užsandarinimui		kompl.	1	ER-2.TS 6.2 sk. 4p.

MONTAVIMO DARBAI

1.	ŽTŠK movos (1 tipas) montavimas atramoje		kompl.	1	
2.	ŽTŠK movos (2 tipas) montavimas atramoje		kompl.	1	
3.	Vienamodžio 72 SM stiklo skaidulų šviesolaidinio kabelio montavimas		m	300	
4.	Skaidulų paskirstymo įrenginio (ODF) montavimas		kompl.	1	
5.	HDPE vamzdžio Ø32 mm klojimas		m	270	
6.	Gofruoto vamzdžio Ø25 mm klojimas		m	10	
7.	ŠK kabelio įtraukimas į vamzdžius		m	300	
8.	Naujų įrenginių ir kabelių markiravimo atlikimas		kompl.	1	
9.	ŽTŠK movų žymėjimo dažais atlikimas		kompl.	2	
10.	Cinkuoto plieninio vamzdžio Ø50 mm tvirtinimas		m	6	
11.	Kabelių tvarkymo žiedų montavimas		kompl.	1	
12.	ŠK pirminės ir antrinės ryšių kanalizacijos galų užsandarinimas		kompl.	1	
13.	Ryšių kanalizacijos šulinio padengimas hidroizoliacine medžiaga		kompl.	1	
14.	Esamo ODF-4 pertvarkymas		kompl.	1	

MATAVIMO DARBAI

1.	72 skaidulų vienos modos šviesolaidinio kabelio kontroliniai matavimai lazeriniu optinės galios prietaisu statybos aikštelėje prieš montavimą		vnt.	1	
2.	72 skaidulų vienos modos šviesolaidinio kabelio kontroliniai matavimai lazeriniu optinės galios prietaisu sumontuotame ruože		vnt.	1	

SUVIRINIMO DARBAI

1.	72 SM skaidulų suvirinimas ŽTŠK movoje KT-2-11		kompl.	1	
2.	72 SM skaidulų suvirinimas ŽTŠK/ŠK movoje KT-2-TP		kompl.	1	
3.	72 SM skaidulų suvirinimas skaidulų paskirstymo įrenginyje ODF-7		kompl.	1	

ĮVYKDYMO DOKUMENTACIJA

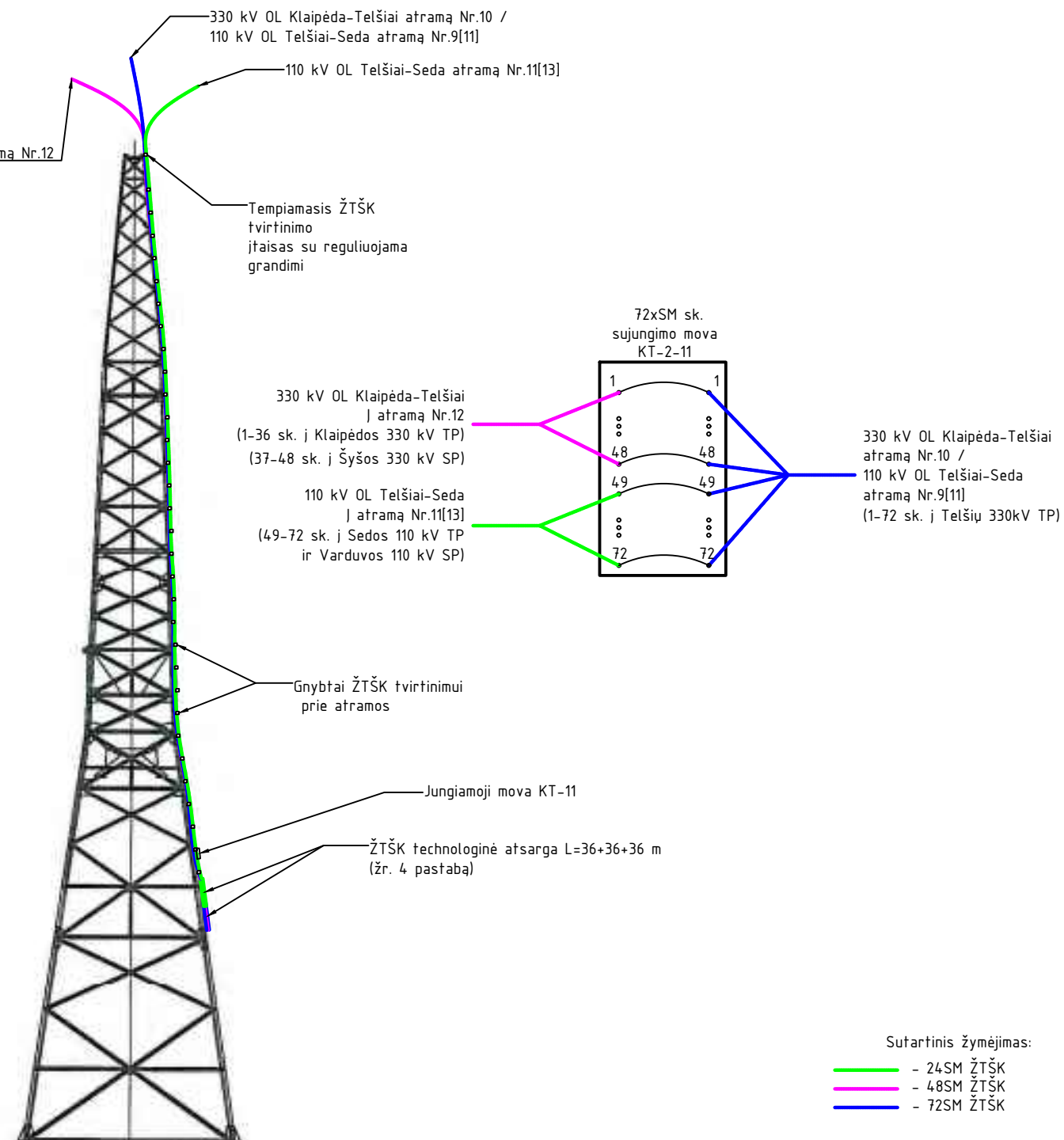
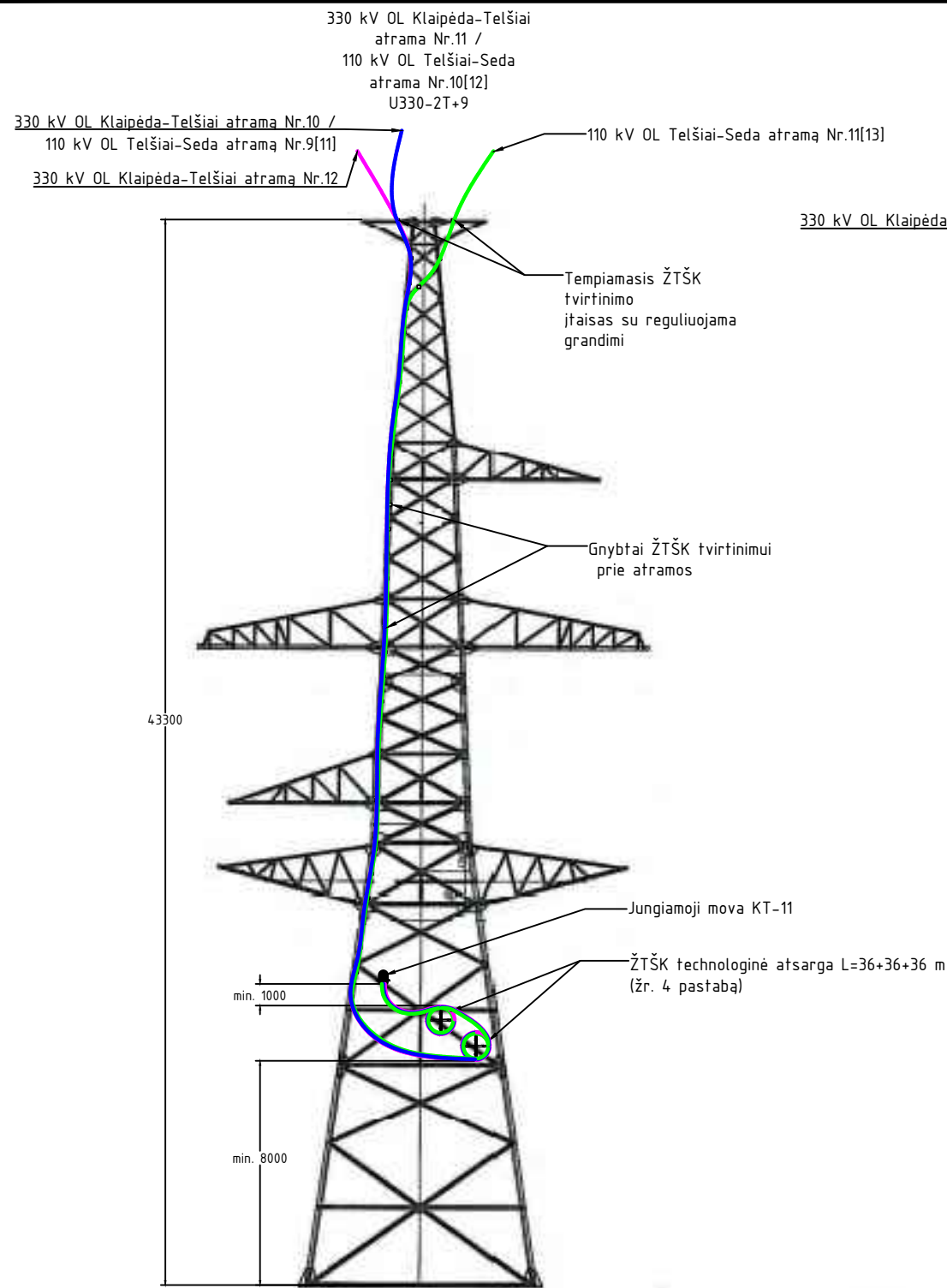
2024/19-04-PR-ER-1.SŽ			Lapas	Lapų	Laida
			2	3	0

1.	Naudojamų medžiagų ir gaminių pasai, kokybės pažymėjimai, sertifikatai		kompl.	1	
2.	Statybos – montavimo metu atliktų projekto pakeitimų ir įvykdymo brėžinių sudarymas (pateikti popierines versijas: 1 egz. atspausdintą su originaliais „Taip pastatyta“ antspaudais, 1 egz. kopiją bei CD – elektroninę darbo projekto versiją su rinkmenomis DWG formatu)		kompl.	1	

2024/19-04-PR-ER-1.SŽ

Lapas	Lapų	Laida
3	3	0

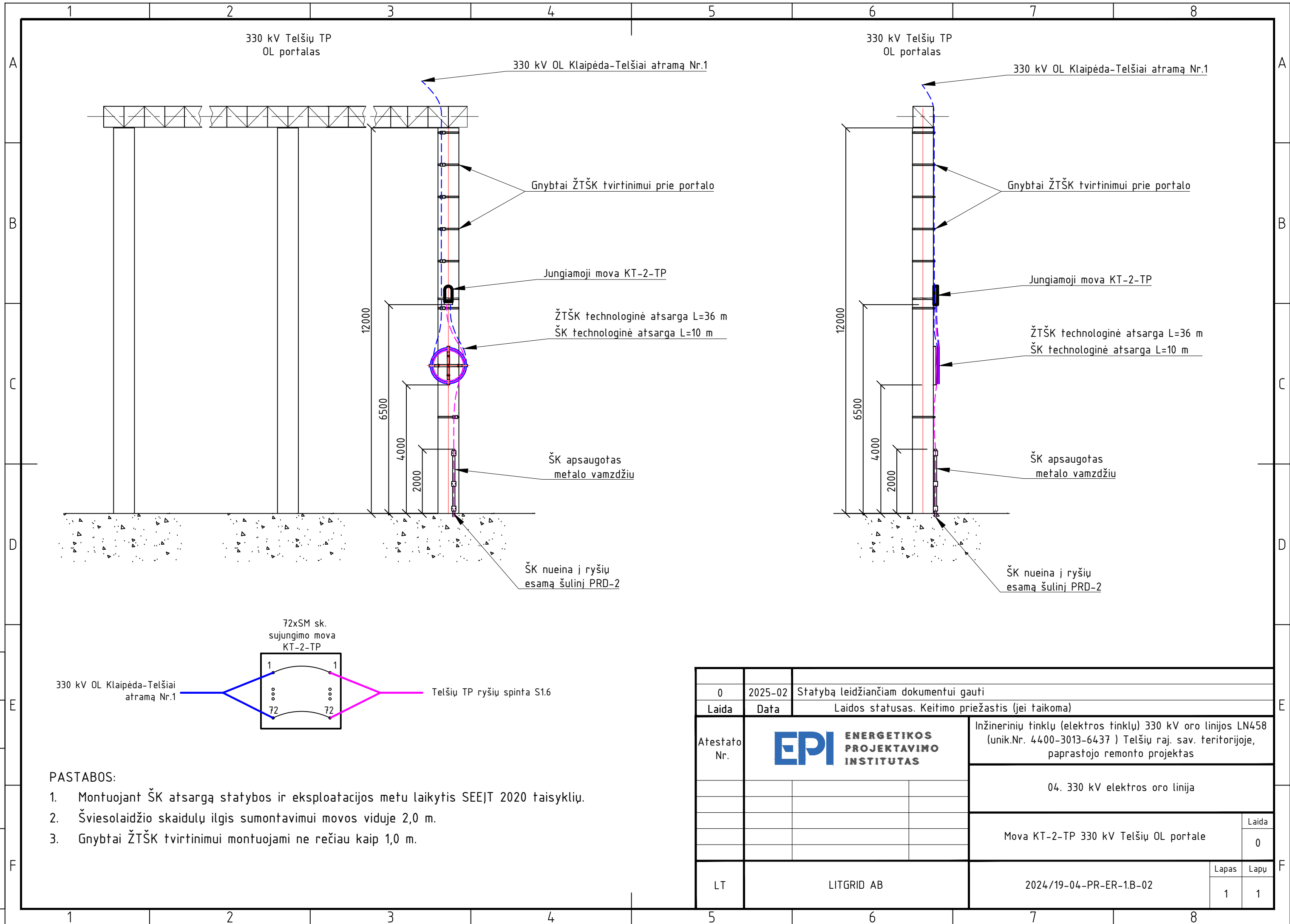
9 BRĖŽINIAI



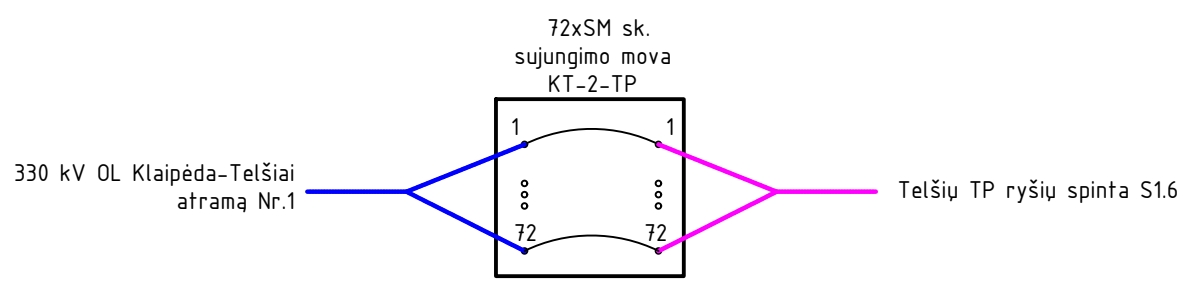
PASTABOS:

1. Montuojant ŠK atsargą statybos ir eksploatacijos metu laikytis SEEJT 2020 taisyklių.
2. Šviesolaidžio skaidulų ilgis sumontavimui movos viduje 2,0 m.
3. Gnybtai ŽTŠK tvirtinimui montuojami ne rečiau kaip 1,0 m.
4. Visų ŽTŠK atsargos turi būti vienodos. Visi trys ŽTŠK suvyniojami per du atsargų suvyniojimo įrenginius kaskaduojant. ŽTŠK atsarga pradeda vynioti ant pirmo atsargų suvyniojimo įrenginio, tada ant antro, kuriame paliekama pakankamas ilgis movos nukėlimui ant žemės.

0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.		
	Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 330 kV oro linijos LN458 (unik.Nr. 4400-3013-6437) Telšių raj. sav. teritorijoje, paprastojo remonto projektas	
	04. 330 kV elektros oro linija	
	Mova KT-2-11 330 kV OL Klaipėda-Telšiai atramoje Nr.11 (110 kV OL Telšiai-Seda atramoje Nr.10(12))	Laida 0
LT	LITGRID AB	2024/19-04-PR-ER-1.B-01
		Lapas 1
		Lapų 1

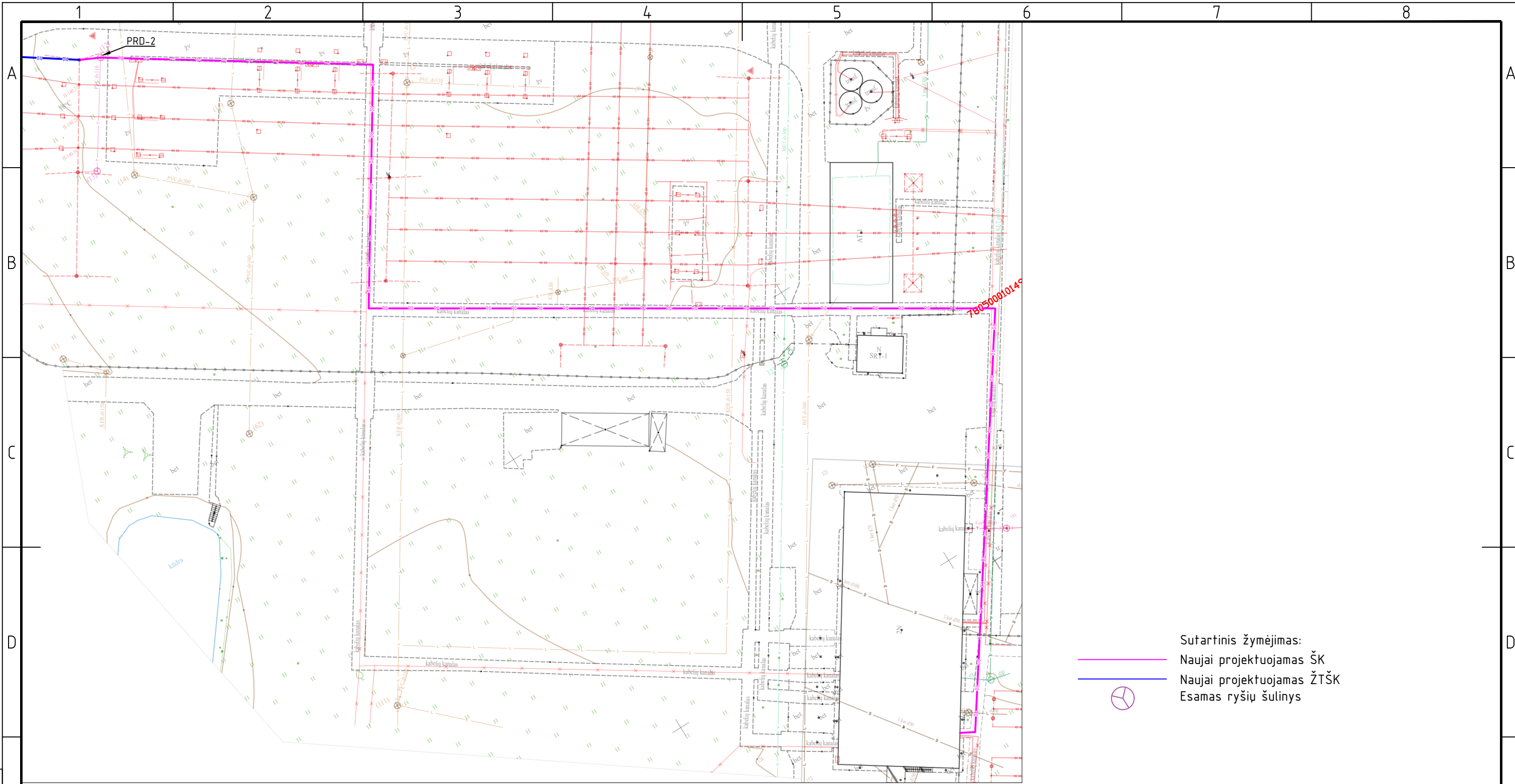





Proj. dalis	Pavardė	Parašas	Data
F			
E			



- PASTABOS:**
1. Montuojant ŠK atsargą statybos ir eksploatacijos metu laikytis SEEJT 2020 taisyklių.
 2. Šviesolaidžio skaidulų ilgis sumontavimui movos viduje 2,0 m.
 3. Gnybtai ŽTŠK tvirtinimui montuojami ne rečiau kaip 1,0 m.


0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	EPI ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS	Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 330 kV oro linijos LN458 (unik.Nr. 4400-3013-6437) Telšių raj. sav. teritorijoje, paprastojo remonto projektas
		04. 330 kV elektros oro linija
		Mova KT-2-TP 330 kV Telšių OL portale
LT	LITGRID AB	2024/19-04-PR-ER-1.B-02
		Lapas Lapų
		1 1



Sutartinis žymėjimas:
 Naujai projektuojamas ŠK
 Naujai projektuojamas ŽTŠK
 Esamas ryšių šulinys

Pastaba:

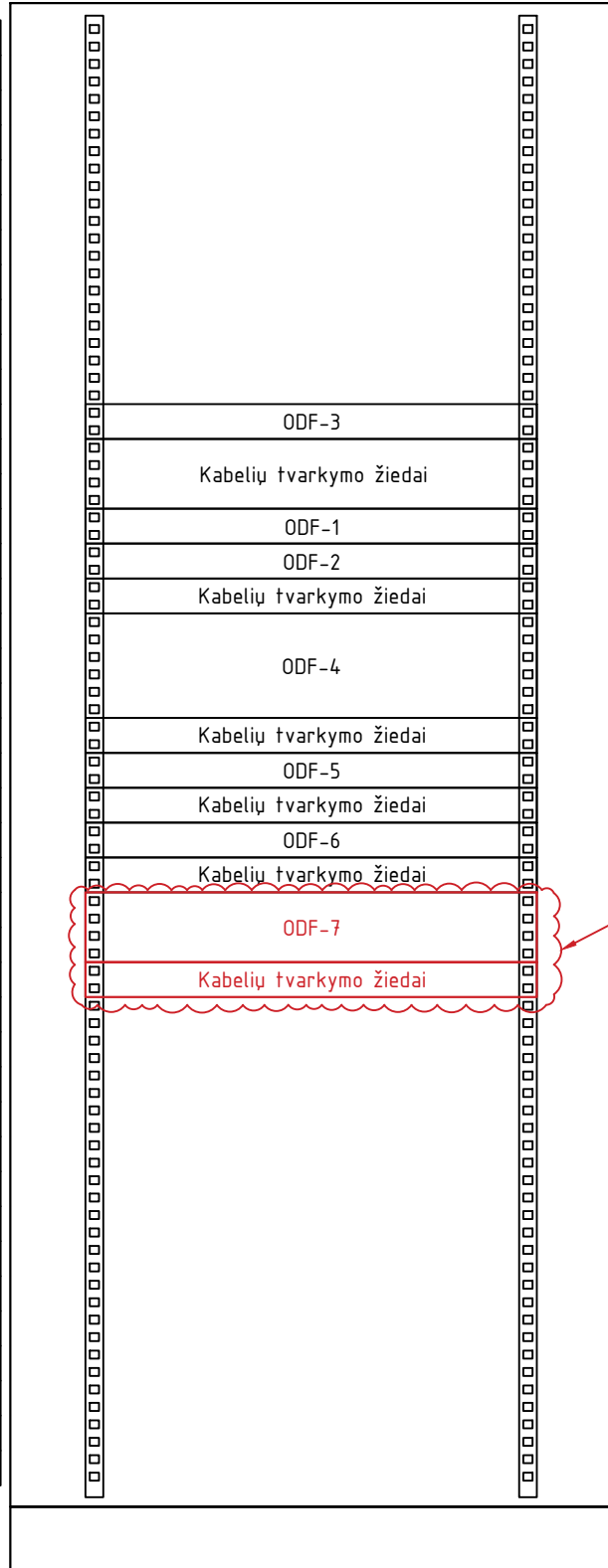
1. ŽTŠK uždavimo į portalus sprendiniai numatyti šio projekto EL-1 dalyje.
2. RKKS įvadus į šulinius ir plieninio vamzdžio angą link movos, įvėrus ŠK, hermetizuoti.
3. Projektuojamo šviesolaidinio kabelio ilgis tikslinamas darbo projekto metu.
4. Šviesolaidinio kabelio lenkimo spindulys ne mažesnis už gamintojo nurodytas charakteristikas.
5. Šviesolaidinio kabelio tiesimo darbus vykdyti vadovaujantis EJJT, LR Ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus įsakymu "Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklėmis" (2011 10 14 Nr. 1V-987) bei gamintoju instrukcijomis.
6. Brėžinys parengtas 1050-2011-DP-RS-T2-03 brėžinio pagrindu.
7. Naujas ŠK kabelis projektuojamas esama trasa.

0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.		
	Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 330 kV oro linijos LN458 (unik.Nr. 4400-3013-6437) Telšių raj. sav. teritorijoje, paprastojo remonto projektas	
	04. 330 kV elektros oro linija	
	Telšių TP šviesolaidinio kabelio įrengimas	Laida 0
LT	LITGRID AB	2024/19-04-PR-ER-1.B-03
		Lapas 1
		Lapų 1

Proj. dalis
Pavardė
Parašas
Data

Telekomunikacijų spinta S1.6 (esama)

- 42U
- 41U
- 40U
- 39U
- 38U
- 37U
- 36U
- 35U
- 34U
- 33U
- 32U
- 31U
- 30U
- 29U
- 28U
- 27U
- 26U
- 25U
- 24U
- 23U
- 22U
- 21U
- 20U
- 19U
- 18U
- 17U
- 16U
- 15U
- 14U
- 13U
- 12U
- 11U
- 10U
- 9U
- 8U
- 7U
- 6U
- 5U
- 4U
- 3U
- 2U
- 1U



Naujai projektuojama įranga

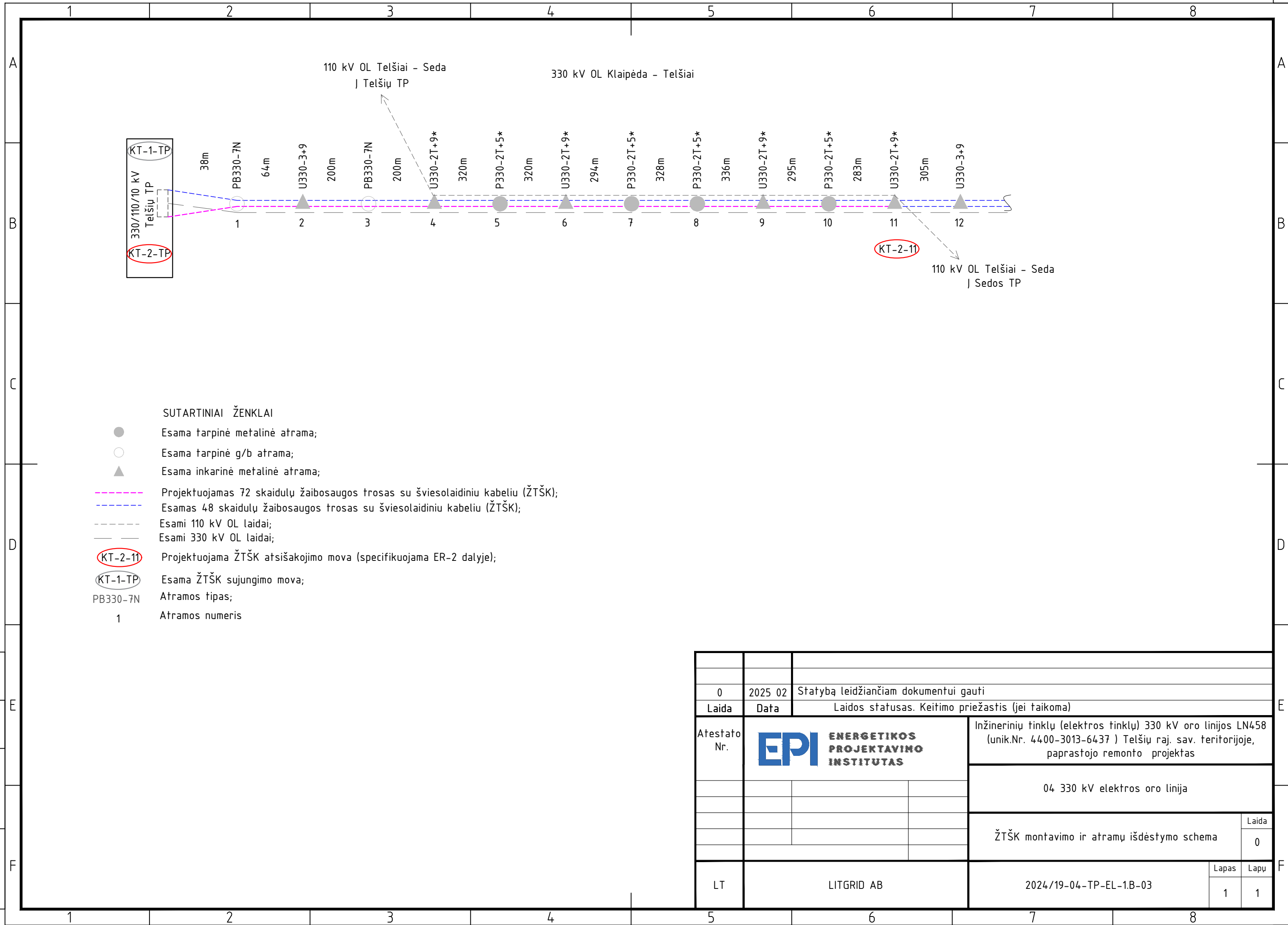
Pastabos:

1. Esamos įrangos išdėstymas spintoje nubraižytas pagal iš Litgrid AB gautą informaciją.
2. Spintoje montuojama 5m ŠK atsarga.
3. Kabelių sandariklių kiekis ir tipai tikslinami darbo projekto metu.
4. Nauja įranga montuojama telekomunikacijų spintoje S1.6 pažymėta ryškesne raudona linija.

	0	2025-02	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 330 kV oro linijos LN458 (unik.Nr. 4400-3013-6437) Telšių raj. sav. teritorijoje, paprastojo remonto projektas	
			04. 330 kV elektros oro linija	
			Telšių TP ryšių spinta S1.6	Laida 0
LT	LITGRID AB		2024/19-04-PR-ER-1.B-05	Lapas 1
				Lapų 1

Proj. dalis	Pavardė	Parašas	Data

10 PRIEDAI



- SUTARTINIAI ŽENKLAI
- Esama tarpinė metalinė atrama;
 - Esama tarpinė g/b atrama;
 - ▲ Esama inkarinė metalinė atrama;
 - Projektuojamas 72 skaidulų žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu (ŽTŠK);
 - Esamas 48 skaidulų žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu (ŽTŠK);
 - Esami 110 kV OL laidai;
 - Esami 330 kV OL laidai;
 - KT-2-11 Projektuojama ŽTŠK atsišakojimo mova (specifikuojama ER-2 dalyje);
 - KT-1-TP Esama ŽTŠK sujungimo mova;
 - PB330-7N Atramos tipas;
 - 1 Atramos numeris

0	2025 02	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 330 kV oro linijos LN458 (unik.Nr. 4400-3013-6437) Telšių raj. sav. teritorijoje, paprastojo remonto projektas	
			04 330 kV elektros oro linija	
			ŽTŠK montavimo ir atramų išdėstymo schema	Laida 0
LT	LITGRID AB		2024/19-04-TP-EL-1.B-03	Lapas 1
				Lapu 1

RYŠIO NUTRAUKIMO DARBŲ PLANAS

PAVYZDYS

(Pateikiamas darbo projekte ir kartu su paraiška darbams. Tikslūs laikai užpildomi pateikiant darbų planą kartu su paraiška darbams)

Darbų vieta	Data	Laikas	Trukmė
110 kV OL Skuodas-Lenkimai atr. Nr. 23, mova Nr. SL-23 *	2018-05-20 *	08:00 – 12:00 *	4 val. *

Apie planuojamą ne ilgesnį nei 4 (keturių) valandų per mėnesį ryšio nutraukimą Rangovas praneša Užsakovui iš anksto, likus ne mažiau kaip 14 (keturiolika) dienų iki numatytų darbų pradžios.

Apie planuojamą ilgesnį nei 4 (keturių) valandų per mėnesį ryšio nutraukimą Rangovas praneša Užsakovui likus ne mažiau kaip 3 (trims) mėnesiams iki numatomų darbų atlikimo dienos.

Nutraukiamos paslaugos	Klientas	Atsakingas, tel.
SDH STM-4 **	LITGRID AB **	Vardas Pavardė, tel. +370 XXX XXXXX **
DWDM **	UAB DLC **	Vardas Pavardė, tel. +370 XXX XXXXX **

Eil. Nr.	Darbai	Laikas*	Trukmė	Kontaktiniai asm., tel.
1.	Pasiruošimas darbams: 1.1. Suderintas darbo projektas <input checked="" type="checkbox"/> ** 1.2. Darbo schemos <input checked="" type="checkbox"/> ** 1.3. Brigadų kiekis ir jų pasirengimas <input checked="" type="checkbox"/> ** 1.4. Paruoštos medžiagos darbų vykdymo vietoje <input checked="" type="checkbox"/> ** 1.5. Patekimas į nutolusius objektus, raktai, leidimai <input checked="" type="checkbox"/> ** 1.6. Nutraukiamų paslaugų sąrašas su atsakingais asmenimis <input checked="" type="checkbox"/> **	2018-05-19 08:00-16:00*	8 val. *	Rangovas Vardas Pavardė, tel. +370 XXX XXXXX * Specialiųjų darbų techninės priežiūros vadovas Vardas Pavardė, tel. +370 XXX XXXXX *
2.	Matuotojų brigadų nuvykimas į nutolusius objektus: - 110/10 kV Skuodo TP* - 110/10 kV Lenkimų TP*	2018-05-20 07:00-07:30*	30 min. *	Rangovas ...*
3.	Susiderinimas su duomenų tinklo administratoriais ir 3-iomis šalimis	2018-05-20 07:00-07:30*	30 min. *	Rangovas ... / Specialiųjų darbų techninės priežiūros vadovas ... *
4.	Movos nukėlimas ir parengimas darbui, esamos situacijos patikrinimas	2018-05-20 07:30-07:50*	20 min. *	Rangovas ...*
5.	Leidimas nutraukti ryšį	2018-05-20 07:50-08:00*	10 min. *	Specialiųjų darbų techninės priežiūros vadovas ... *
6.	Skaidulų kirpimas ir virinimas	2018-05-20 08:00-10:00*	2 val. *	Rangovas Vardas Pavardė, tel. +370 XXX XXXXX *
7.	Matavimai iš nutolusių objektų	2018-05-20 10:00-11:30*	1,5 val. *	Rangovas ...*
8.	Paslaugų atstatymas su duomenų tinklo administratoriais ir 3-iomis šalimis. Atstacių ryšį, turi būti gautas patvirtinimas iš įrangos administratoriaus apie atstatymo tinkamumą.	2018-05-20 11:30-12:00*	30 min. *	Rangovas ...* Specialiųjų darbų techninės priežiūros vadovas ... *
9.	Movos uždarymas, hermetizavimas, užkėlimas ir pritvirtinimas ant atramos	2018-05-20 12:00-12:30*	30 min. *	Rangovas ...*
10.	ŽTŠK atsargų sutvarkymas atramoje	2018-05-20 12:30-13:00*	30 min. *	Rangovas ...*

* - pildo Rangovas

** - pildo Užsakovas

Jeigu darbams nepasiruošta arba darbų eigoje iškyla grėsmė viršyti suderintą ryšio nutraukimo trukmę, specialiųjų darbų techninės priežiūros vadovui suteikiama teisė stabdyti darbus.

Rangovas:

Užsakovas: