Statytojas/Užsakovas	**LITGRID AB,** Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8, LT-05131 Vilnius		
Projekto rengėjas			
Statinio projekto pavadinimas	**Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl.65C, Kaunas rekonstravimo projektas**		
Adresas	**Žemaičių pl. 65C, Kaunas**		
Statinio projekto Nr.	**2026/02-XX-TDP-ER**		
Investicinis numeris	**PPKK22110**		
Statinio kategorija	**Ypatingasis statinys**		
Statinio paskirtis	**Inžineriniai tinklai. Elektros tinklai**		
Statybos rūšis	**Statinio rekonstravimas**		
Statinio pavadinimas	**Šilainių TP 110kV skirstykla**		
Statinio projekto etapas	**Techninis darbo projektas**		
Statinio projekto dalis	**Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis**	Bylos (segtuvo) žymuo	**ER**
		Segtuvas	**1**
Bylos pavadinimas	**Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis.**	Bylos laida	**0**
		Bylos išleidimo data	**2026-10-08**

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
	Direktorius			
	Statinio projekto vadovas			
	Statinio projekto dalies vadovas			
	Inžinierius			

Kaunas

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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 BENDRIEJI DUOMENYS 6
4.1 Statinio projekto paruošimui naudojamos programinės įrangos žiniaraštis 6
4.2 Privalomųjų dokumentų projektui rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas 6
5 AIŠKINAMASIS RAŠTAS 11
5.1 Bendra dalis 11
6 DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS 12
6.1 Gamybos ir montavimo brėžinių rengimas 12
6.2 Bendri reikalavimai 12
6.3 Inžinerinės paslaugos 14
6.4 Ryšių įrangos derinimo darbai 14
7 SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS 16
7.1 Įrenginių, medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštis 16
8 BRĖŽINIAI 18
9 PRIEDAI 19

1 STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
Šilainių TP. LITGRID AB dalis				
1.	BD	0	Bendroji dalis	
2.	SP	0	Sklypo plano dalis	
3.	SA	0	Architektūrinė dalis	
4.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
5.	SK	0	Statinio konstrukcijų dalis	
6.	SK.TS	0	Statinio konstrukcijų dalis. Techninės specifikacijos	
7.	E	0	Elektrotechnikos dalis	
8.	E.TS	0	Elektrotechnikos dalis. Techninės specifikacijos	
9.	RAA	0	Relinės apsaugos ir automatikos dalis	
10.	RAA.TS	0	Relinės apsaugos ir automatikos dalis. Techninės specifikacijos	
11.	EEA	0	Elektros energijos apskaitos dalis	
12.	TIS	0	Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis	
13.	**ER**	**0**	**Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis**	
14.	ER.TS	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis. Techninės specifikacijos	
15.	KS	0	Statybos kainos skaičiavimo dalis	

0	2026-10	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.				**Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl.65C, Kaunas rekonstravimo projektas**	
	PV			**Šilainių TP 110kV skirstykla**	
	PDV				
	Inž.			**Statinio projekto sudėties žiniaraštis**	Laida
					0
LT	**LITGRID AB**			**2026/02-XX-TDP-ER.PSŽ**	Lapas 1 / Lapų 1

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

2 STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

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

0	2026-10	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.				**Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl.65C, Kaunas rekonstravimo projektas**	
	PV			**Šilainių TP 110kV skirstykla**	
	PDV				
	Inž.			**Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis**	Laida
					0
LT	**LITGRID AB**			**2026/02-XX-TDP-ER.PSSŽ**	Lapas 1 / Lapų 1

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

3 STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai				
2026/02-XX-TDP-ER.PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
2026/02-XX-TDP-ER.PSSŽ	1	0	Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
2026/02-XX-TDP-ER.BSŽ	1	0	Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
2026/02-XX-TDP-ER.BD	2	0	Bendrieji duomenys	
2026/02-XX-TDP-ER.AR	1	0	Aiškinamasis raštas	
2026/02-XX-TDP-ER.DTS	2	0	Darbų techninės specifikacijos	
2026/02-XX-TDP-ER.SŽ	2	0	Sąnaudų žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai				
2026/02-XX-TDP-ER.B-01	1	0	Struktūrinė ryšių organizavimo schema	
Pridedami dokumentai				
Priedas Nr. 1	1	0	PDV tarpusavio suderinimo protokolas	
Priedas Nr. 2	1	0	Projektinių sprendinių suderinimas su užsakovu	

0	2026-10	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.				**Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl.65C, Kaunas rekonstravimo projektas**	
	PV			**Šilainių TP 110kV skirstykla**	
	PDV				
	Inž.			**Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis**	Laida
					0
LT	**LITGRID AB**			**2026/02-XX-TDP-ER.BSŽ**	Lapas 1 / Lapų 1

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

4 BENDRIEJI DUOMENYS

4.1 Statinio projekto paruošimui naudojamos programinės įrangos žiniaraštis

Kompiuterinė programinė įranga, kuria naudojantis parengta ši projekto dalis:

- Microsoft Office 2019;
- Autodesk AutoCAD LT 2024.

4.2 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 2026-10-01 iki 2026-10-31	
2.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2026-10-01 iki 2026-10-31	
3.	Nr. I-446	LR Žemės įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2026-08-01 iki 2026-12-31	
4.	Nr. I-1120	LR Teritorijų planavimo įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2026-07-15 iki 2026-12-31	
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 2026-07-01	
7.	Nr. XIII-2166	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2026-05-01	
8.	Nr.540	Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašas. Suvestinė redakcija 2026-09-01	
9.	I-301	Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2026-01-01 iki 2026-12-31	
10.	VIII-1764	Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo turto kadastro įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2026-08-01 iki 2026-12-31	

0	2026-10	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.				**Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl.65C, Kaunas rekonstravimo projektas**	
	PV			**Šilainių TP 110kV skirstykla**	
	PDV				
	Inž.			**Bendrieji duomenys**	Laida
					0
LT	**LITGRID AB**			**2026/02-XX-TDP-ER.BD**	Lapas 1 / Lapų 5

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
11.	O3-468	Pasinaudojimo elektros perdavimo tinklais tvarkos aprašas. Suvestinė redakcija 2026-08-15	
Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:			
1.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas. Suvestinė redakcija nuo 2026-07-09 iki 2026-12-31	
2.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01 iki 2026-12-31	
3.	STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas. Suvestinė redakcija nuo 2024-11-24	
4.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. Suvestinė redakcija nuo 2025-05-01	
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: 2026-01-08	
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 (geotechniniai) tyrimai. Suvestinė redakcija: 2025-01-01	
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.	
5.	STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija	
6.	GKTR 2.01:2023	Inžinerinių tinklų objektų geodezinių matavimų atlikimo ir inžinerinių tinklų planų sudarymo tvarkos aprašas	

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
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.	EĮĮBT Nr. 1-22	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Suvestinė redakcija 2025-12-24	
3.	Nr. IX-1672	LR Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2026-10-01 iki 2026-12-31	
4.	Nr. 1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. Suvestinė redakcija nuo 2025-01-01	
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 2025-05-29	
7.	Nr. 1-281	Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys. Suvestinė redakcija 2023-07-01	
8.	Nr. 1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Suvestinė redakcija 2024-05-25	
9.	Nr. A1-331	Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai. Suvestinė redakcija nuo 2025-11-01	
10.	Nr. A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai. Suvestinė redakcija nuo 2022-07-01	
11.	Nr. 102	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai. Suvestinė redakcija nuo 2020-05-01	
12.	Nr. 1V-978	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės. Suvestinė redakcija nuo 2026-07-11	
13.		Overhead power lines. Planning, design, construction. F.Kiessling, P. Nefzger	
14.	HN 104:2011	Gyventojų sauga nuo elektros oro linijų sukuriamų elektrinių laukų	
15.	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.	2014/53/ES 2014 m. balandžio 16 d.	dėl radijo ryšio įrenginių ir telekomunikacijų galinių įrenginių bei abipusio jų atitikties pripažinimo	
2.	(ES) 2019/944 2019 m. birželio 5 d.	dėl elektros energijos vidaus rinkos bendrųjų taisyklių, kuria iš dalies keičiama Direktyva 2012/27/ES	
3.	2014/30/ES 2014 m. vasario 26 d.	dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su elektromagnetiniu suderinamumu, suderinimo (nauja redakcija)	

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
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) TEN-E	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 23 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	
LITGRID AB techniniai reikalavimai			
1.	Nr. 21NU-261 2021-08-13	Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui	
2.	Nr. 21IS-147 2021-08-13	LITGRID AB reikalavimai techninio projekto sudėčiai	
3.	2024	LITGRID AB Perdavimo tinklo operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo tvarkos aprašas	
4.	2024-03	Perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašas	
5.	2024-11	STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI ŠVIESOLAIDINIAMS-ELEKTRINIAMS KEITIKLIAMS	

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
6.	Nr. 24NU-282 2024-06-12	TIPINIAI REIKALAVIMAI RYŠIO ŠULINIAMS	
7.	Nr. 23NU-509 2023-11-22	REIKALAVIMAI TELEKOMUNIKACIJŲ IR TSPĮ ELEKTRINIO MAITINIMO NUO NSSRS PROJEKTAVIMUI	
8.	Nr. 23NU-198 2023-05-05	TIPINIAI REIKALAVIMAI RYŠIŲ APSAUGINIAMS VAMZDŽIAMS	
9.	Nr. 22NU-104 2022-03-17	SINCHRONINIO DUOMENŲ PERDAVIMO TINKLO (SDPT) ĮRENGINIŲ (MULTIPLEKSERIŲ) TECHNINIAI REIKALAVIMAI	
10.	Nr. 24NU-552 2024-11-15	STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI DUOMENŲ TINKLO KOMUTATORIAMS	
11.	Nr. 24NU-552 2024-11-15	STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI ETHERNET TERPĖS KEITIKLIAMS	
12.	Nr. 20NU-358 2020-10-13	TIPINIAI REIKALAVIMAI ŠVIESOLAIDINIO KABELIO PROJEKTAVIMUI	
13.	Nr. 20NU-352 2020-10-07	TIPINIAI REIKALAVIMAI ŽTŠK MOVOS PROJEKTAVIMUI	
14.	Nr. 20NU-186 2020-06-02	STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI TELEKOMUNIKACIJŲ MAITINIMO ŠALTINIUI	
15.	Nr. 24NU-552 2024-11-15	STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI KAMIENINIAM MAŠRUTIZATORIUI	
16.	Nr. 24NU-552 2024-11-15	STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI MPLS MAŠRUTIZATORIUI	
17.	Nr. 24NU-552 2024-11-15	STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI PRIEIGOS MAŠRUTIZATORIUI	
18.	Nr. NU-280	Tipinė LITGRID AB transformatorių pastotės duomenų tinklo struktūrinė schema	
19.	Nr. 18NU-177 2018-06-18	STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI JUNGIAMIESIEMS ŠVIESOLAIDINIAMS KABELIAMS	
20.	Nr. NU-271 2017-12-01	STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI TELEKOMUNIKACIJŲ VIDAUS SPINTOMS VALDYMO PULTUOSE IR RYŠIŲ APARATINĖSE	
21.	Nr. NU-312 2014-11-25	TIPINIAI REIKALAVIMAI SKAIDULŲ PASKIRSTYMO ĮRENGINIO PROJEKTAVIMUI	

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

5 AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektas parengtas vadovaujantis suderinta LITGRID AB technine užduotimi (toliau vadinama – TU) „ŠILAINIŲ TP SEKCIJINIO JUNGTUVO ĮRENGIMAS“, projekto investicinis Nr. PPKK22110 ir Lietuvos Respublikoje galiojančiais dokumentų reikalavimais. Projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų turtinių teisių, kaip numatyta LR įstatymų nustatyta tvarka.

5.1 Bendra dalis

Projektuojamas Šilainių TP naujai įrengiamo sekcijinio jungtuvo RAA terminalo prijungimas prie esamo PDT tinklo. Sekcijinio jungtuvo RAA terminalas įrengiamas naujai projektuojamoje R7 spintoje ir sujungiamas su esamais komutatoriais R5 ir R6 spintose.

Pilną ryšių įrenginių sujungimo schemą žiūrėti br. 2026/02-XX-TDP-ER.B-01.

Naudojamus IP adresus, VLAN duomenis, papildomų taisyklių sąrašus ir kitus komutatorių konfigūravimo bei testavimo sprendimus su Užsakovu suderina Rangovas arba konfigūravimo ir testavimo darbus atliekanti organizacija, kuri pateikia Užsakovui elektroninių ryšių (konfigūravimo ir testavimo procedūrų) techninį darbo projektą. Pateikiama užpildyta įrenginių sąrašo ir įrenginių ryšio protokolų nustatymo lentelė IP adresų ir VLAN suteikimui.

Sprendiniai atitinka Litgrid AB techninės užduoties „Šilainių TP sekcijinio jungtuvo įrengimas“ skyriaus „Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis“ nurodymus.

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

6 DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

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

6.1 Gamybos ir montavimo brėžinių rengimas

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

6.2 Bendri reikalavimai

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

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”.

Statinių priežiūrą ir techninį eksploatavimą vykdyti pagal “Gamybinių ir visuomeninių statinių priežiūros ir techninio eksploatavimo taisykles RSN 148-92”.

Vykdant 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

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

nuorodų.

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, faksais, 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

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

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

Pagrindiniai ryšių įrenginių techniniai reikalavimai pateikti 2026/02-XX-TDP-ER.TS.

6.3 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.

6.4 Ryšių įrangos derinimo darbai

Pagal technines specifikacijas Rangovas turi pateikti telekomunikacijų įrenginius su reikalingomis konfigūracijomis ir testavimo procedūromis, pritaikytomis transformatorių pastotei bei organizuoja reikalingų įrenginių konfigūravimo – testavimo darbus.

Konkretaus įrenginio darbų organizavimo schema turi būti tokia:

Paruošiamieji darbai:

- Susipažinti su projektu;
- Susipažinti su įrenginių gamyklinėmis schemomis ir technine dokumentacija;
- Paruošti komutatorių vidinės konfigūracijos projektą;
- Vidinę konfigūraciją suvesti į specializuotą programinę įrangą;
- 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 montažą;
- Užkrauti komutatorių programinę įrangą su vidinėmis konfigūracijomis;
- Nustatyti potinklius ir kitus parametrus pagal užsakovo užduotis;
- Išbandyti duomenų perdavimą tarp transformatorių pastotės, Vilniaus DC ir Kauno RDC, neprijungiant PVS ir RAA monitoringo;
- Prijungti PVS, RAA monitoringą ir išbandyti potinklių veikimą;
- Prijungti kitus srautus;
- Įforminti pakeitimus gamybos ir montavimo brėžiniuose;
- Paruošti eksploatavimo instrukcijas.

Darbų baigimas:

- Surinkti įrankius, medžiagas, sutvarkyti darbo vietą;

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

- Išvesti brigadą iš darbo vietos;
- Įforminti darbų pabaigą.

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

7 SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Šiame skyriuje išvardintos įrangos techniniai reikalavimai pateikti techninių specifikacijų 2026/02-XX-TDP-ER.TS byloje. Visas kitas medžiagas pristato ir darbus atlieka Rangovas. Elektroninių ryšių (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 darbo projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir ruošiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą.

Rangovas privalo išanalizuoti paruoštus techninio darbo 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.

7.1 Įrenginių, medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS					
1.	**Informacijos perdavimo įrenginiai**				
1.1.	Jungiamasis 2xMM skaidulų šviesolaidinis kabelis	ER.TS, 6.1 sk	kompl.	2	
1.2.	Montuojamos įrangos programinė įranga ir licencijos		kompl.	1	
1.3.	Montavimui skirtos smulkios medžiagos		kompl.	1	Perka rangovas
MONTAVIMO DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS					
1.	Jungiamųjų šviesolaidinių kabelių montavimas		kompl.	2	
2.	Naujų įrenginių ir kabelių markiravimas		kompl.	1	
DERINIMO DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS					

0	2026-10	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.				**Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl.65C, Kaunas rekonstravimo projektas**	
	PV			**Šilainių TP 110kV skirstykla**	
	PDV				
	Inž.			**Sąnaudų žiniaraštis**	Laida
					0
LT	**LITGRID AB**			**2026/02-XX-TDP-ER.SŽ**	Lapas 1 / Lapų 2

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

1.	Sąsajų atitikimo A ir B tinklams testavimas ir testavimo protokolo pateikimas		kompl.	1	
2.	PDT komutatoriaus konfigūravimas		kompl.	2	
3.	Sistemos konfigūravimas, derinimas, paleidimas ir klaidų šalinimas		kompl.	1	
ĮVYKDYMO DOKUMENTACIJA					
1.	Sumontuotos objekte telekomunikacijų įrangos personalo apmokymas ir instruktavimas darbo vietoje		kompl.	1	
2.	Patiektos įrangos sertifikatai, programinė įranga, instrukcijos, derinimo darbų protokolai		kompl.	1	
3.	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	

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

8 BRĖŽINIAI

Telekomunikacijų ir TSPĮ
spinta S0.1

GPS antena
10 m
GPS
LANTIME M300
ETH0
Ethernet
U04,77 Port,E1
U04,77 Port,E2
U04
ABB RTU 560
SW-01 10.222.65.27/24
Hirschmann VLAN 1001
RSP25
P2
P1
PRP A
PRP B
STP
MK-01
Maitinimo keitiklis
Kompiuterinė darbo vieta
U04
ABB RTU 560
as271-silainiu110-kns
CISCO 2960S-24-TS-L
2 SM
ODF-1
Apsaugos sistema (vaizdo stebėjimas) (115/2012-DP-AS)
Apsaugos centralė (115/2012-DP-GS)
Keitiklis JC2301-1
Keitiklis JC2301-2
ssw228-silainiu110-01
Magnum 6KQ
10.222.65.16/24
VLAN 1001
ssw228-silainiu110-04
Magnum 6KQ
10.222.65.17/24
VLAN 1001
2 MM
R3 spinta
ssw228-silainiu110-05
Magnum 6KQ
10.222.65.20/24
VLAN 1001
T-101 RAA
REC 670
L-Vilijampolė RAA
RED 670
R1 spinta
T-102 RAA
REC 670
ssw228-silainiu110-02
Magnum 6KQ
10.222.65.18/24
VLAN 1001
R2 spinta
R7 spinta
TS-100 RAA
R8 spinta
Š2-110 ŠDA
R4 spinta
L-Kaunas RAA
RED 670
ssw228-silainiu110-06
Magnum 6KQ
10.222.65.21/24
VLAN 1001
R6 spinta
BP valdiklis
REC 670
R5 spinta
Š1-110 RAA
REB 670
ssw228-silainiu110-03
Magnum 6KQ
10.222.65.24/24
VLAN 1001

Pastabos:
Esama įranga
Projektuojama įranga

0	2026-06	Statybos leidimui	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.		Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl.65C, Kaunas rekonstravimo projektas	
	PV		Šilainių TP 110kV skirstykla
	PDV		
	Inž.		Struktūrinė ryšių organizavimo schema
LT	LITGRID AB		2026/02-XX-TDP-ER.B-01

Laida: 0
Lapas: 1
Lapų: 1

Data
Parašas
Pavardė
Proj. dalis

9 PRIEDAI

INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS, ELEKTROS TINKLŲ (110 KV SKIRSTYKLOS, UNIKALUS NR.4400-6795-3531), ŽEMAIČIŲ PL.65C, KAUNAS REKONSTRAVIMO PROJEKTAS.
TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS

Žemiau pasirašę projekto dalies vadovai patvirtina, kad techninio darbo projekto sprendiniai tarp atskirų projekto dalių yra tarpusavyje suderinti.

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Projekto dalies vadovas	Parašas
1.	BD	Bendroji dalis		
2.	SP	Sklypo plano dalis		
3.	SA	Architektūrinė dalis		
4.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo		
5.	SK	Statinio konstrukcijų dalis		
6.	SK.TS	Statinio konstrukcijų dalis. Techninės specifikacijos		
7.	E	Elektrotechnikos dalis		
8.	E.TS	Elektrotechnikos dalis. Techninės specifikacijos		
9.	RAA	Relinės apsaugos ir automatikos dalis		
10.	RAA.TS	Relinės apsaugos ir automatikos dalis. Techninės specifikacijos		
11.	EEA	Elektros energijos apskaitos dalis		
12.	TIS	Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis		
13.	ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis		
14.	ER.TS	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis. Techninės specifikacijos		

Statinio projekto vadovas:

Atestato Nr.

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

Litgrid

2026-10- Nr.

DĖL STATINIO TECHNINIO DARBO PROJEKTO „INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS, ELEKTROS TINKLŲ (110 KV SKIRSTYKLOS, UNIKALUS NR.4400-6795-3531), ŽEMAIČIŲ PL. 65C, KAUNAS REKONSTRAVIMO PROJEKTAS“ SUDERINIMO

2026 spalio d.

Vilnius

Šiuo raštu informuojame, kad LITGRID AB (toliau — Užsakovas) suderino ypatingojo statinio techninio darbo projekto „Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl. 65C, Kaunas rekonstravimo projektas“ Nr. 2026/02-XX-TDP bylas pagal šį sąrašą:

Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Pavadinimas
1.	2026/02-XX-TDP-BD	Bendroji dalis
2.	2026/02-XX-TDP-SP	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis
3.	2026/02-XX-TDP-SA	Architektūrinė dalis
4.	2026/02-XX-TDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis
5.	2026/02-XX-TDP-SK	Statinio konstrukcijų dalis
6.	2026/02-XX-TDP-SK.TS	Statinio konstrukcijų dalis. Techninės specifikacijos
7.	2026/02-XX-TDP-E	Elektrotechnikos dalis
8.	2026/02-XX-TDP-E.TS	Elektrotechnikos dalis. Techninės specifikacijos
9.	2026/02-XX-TDP-RAA	Relinės apsaugos ir automatikos dalis
10.	2026/02-XX-TDP-RAA.TS	Relinės apsaugos ir automatikos dalis. Techninės specifikacijos
11.	2026/02-XX-TDP-EEA	Elektros energijos apskaitos dalis
12.	2026/02-XX-TDP-TIS	Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis
13.	2026/02-XX-TDP-ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis.
14.	2026/02-XX-TDP-ER.TS	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis. Techninės specifikacijos
15.	2026/02-XX-TDP-KS	Statybos kainos skaičiavimo dalis

Tinklo pertvarkymo projektų skyriaus projektų vadovas

LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679