UŽSAKOVAS	AB „Energijos skirstymo operatorius“	
STATYTOJAS	AB „Litgrid“	
PROJEKTO RENGĖJAS		
STATYTOJO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS	2024-01-12 prijungimo sąlygos Nr. 24SD-135	
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PAGAL STR 1.04.04:2017	Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas	
STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS	Inžineriniai statiniai – inžineriniai tinklai – elektros tinklai	
STATINIO PAVADINIMAS	110 kV elektros kabelių linija Vilnius-Kuprioniškės 110 kV elektros kabelių linija Kuprioniškės-Vilnia 110 kV įtampos elektros oro linija Vilnius-Vilnia I-II	
STATINIO ADRESAS	Vilnius r. sav., Vilniaus r. sav. teritorija	
STATINIO PROJEKTO NR.	2301/580-02-TP	
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys	
STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba Rekonstravimas (unik. Nr. 4400-0154-0789)	
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis projektas	
STATINIO PROJEKTO DALIS	Bendroji	
BYLOS ŽYMUO	BD	**BYLOS LAIDA** 0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	2024-09-09	

Direktorius		Parašas:
Projekto vadovas	Atestato Nr.	Parašas:
Projekto vadovo asistentas	Atestato Nr.	Parašas:

Vilnius 2024

1. PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
2301/580-01-TP Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas				
1.	2301/580-01-TP-BD	0	Bendroji	
2.	2301/580-01-TP-SP	0	Sklypo sutvarkymas (sklypo planas)	
3.	2301/580-01-TP-SK	0	Statinio konstrukcijos	
4.	2301/580-01-TP-VN	0	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas	
5.	2301/580-01-TP-ŠVOK	0	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	
6.	2301/580-01-TP-E	0	Elektrotechnika	
7.	2301/580-01-TP-EL	0	Elektros linijos. 110 kV kabelių linijos	
8.	2301/580-01-TP-RAA	0	Relinė apsauga ir automatika	
9.	2301/580-01-TP-EEA	0	Elektros energijos apskaita ir matavimai	
10.	2301/580-01-TP-TK	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)	
11.	2301/580-01-TP-AGS	0	Apsauginė ir gaisrinė signalizacija	
12.	2301/580-01-TP-PVA	0	Procesų valdymas ir automatizacija	
13.	2301/580-01-TP-SO	0	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	
14.	2301/580-01-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	
2301/580-02-TP Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas				
1.	2301/580-02-TP-BD	0	Bendroji	
2.	2301/580-02-TP-SK	0	Statinio konstrukcijos. 110 kV oro linijos	
3.	2301/580-02-TP-EL-01	0	Elektros linijos. 110 kV kabelių linijos	
4.	2301/580-02-TP-EL-02	0	Elektros linijos. 110 kV oro linijos	
5.	2301/580-02-TP-TK	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)	
6.	2301/580-02-TP-SO	0	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	
7.	2301/580-02-TP-MS	0	Melioracijos statiniai	
8.	2301/580-02-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	

Projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatoms.

Projektiniai sprendiniai nepažeidžia trečiųjų šalių interesų.

Projekto vadovas

0	2024-09	Statybos leidimui ir konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas			
	PV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PVA			Projekto sudėties žiniaraštis	0
lt	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS LITGRID AB / AB Energijos skirstymo operatorius			DOKUMENTO ŽYMUO 2301/580-02-TP-BD.PSŽ	LAPAS 1 / LAPŲ 2

Eil. Nr.	Atestato Nr.	Pareigos	V., Pavardė
2301/580-02-TP **Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas**			
Atsakingi projekto vadovai (PV):			
1.		Projekto vadovas	
Atsakingi projekto dalių vadovai (PDV):			
1.		Statinio konstrukcijų (110 kV oro linijos) projekto dalies vadovas	
2.		Elektros linijų (110 kV kabelių linijos) projekto dalies vadovas	
3.		Elektros linijų (110 kV oro linijos) projekto dalies vadovas	
4.		Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) projekto dalies vadovas	
5.		Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo projekto dalies vadovas	
6.		Melioracijos statinių projekto dalies vadovas	
7.		Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo projekto dalies vadovas	

2. PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

2.1. Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas
2301/580-02-TP-BD.PSŽ	2	0	Projekto sudėties žiniaraštis
2301/580-02-TP-BD.BDŽ	2	0	Projekto bylos dokumentų žiniaraštis
2301/580-02-TP-BD.PL	2	0	Projekto pritarimų lentelė
2301/580-02-TP-BD.BAR	27	0	Bendrasis aiškinamasis raštas
2301/580-02-TP-BD.BTS	10	0	Bendroji techninė specifikacija

2.2. Brėžinių žiniaraštis

Brėžinio Nr.	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
2301/580-02-TP-EL-01.B-01	1	0	110 kV kabelių linijų paklojimo struktūrinė schema	-
2301/580-02-TP-EL-01.B-02	13	0	110 kV kabelinės linijos paklojimo planas	-
2301/580-02-TP-EL-02.B-01	1	0	110 kV OL Vilnius - Vilnia I tarp atramų Nr. 75-76 trasos planas	-
2301/580-02-TP-EL-02.B-09	2	0	ŽTŠK ir ŠK movos montavimas atramoje	-
2301/580-02-TP-EL-02.B-16	1	0	110 kV OL Vilnius - Vilnia I sankirta su magistraliniu keliu	-
2301/580-02-TP-EL-02.B-17	7	0	110 kV OL rekonstruojamas trasos planas	
2301/580-02-TP-SK.B-04	1	0	Atrama 2K110/300/31-60/32M	
2301/580-02-TP-SK.B-05	1	0	Atrama 2K110/300/31-60/36M	
2301/580-02-TP-SO.B-01	1	0	110 kV oro linijos rekonstravimo ir 110 kV kabelių linijų įrengimo situacijos planas	-

2.3. Pridedamų dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	Inv. Nr. PPVV23154 (2024-01-12 Nr. 24SD-135)	AB „Litgrid“ projektavimo užduotis UAB „“ suminės 58 MW galios įrenginių prijungimui prie naujai statomos 110/10 kV Kuprioniškių transformatorių pastotės	56 lapai
2.	2024-03-27 Nr. 24SD-1326	AB „Litgrid“ projektavimo užduoties inv. Nr. PPVV23154 (2024-01-12 Nr. 24SD-135) koregavimo raštas	3 lapai

3.	2024-05-23 Nr. 24SD-2114	AB „Litgrid“ projektavimo užduoties inv. Nr. PPVV23154 (2024-01-12 Nr. 24SD-135) koregavimo raštas	2 lapai
4.	Nr. TIIIS1-20230420-027373	Inžinerinis topografinis planas M1:500 Liepkalnio g. Vilnius / Kalviškių k., Totorinės k., Kinelių vs., Nemėžėlės k., Rudaminos sen., Vilniaus r.	17 lapų
5.	Nr. TIIIS1-20230615-042003	Inžinerinis topografinis planas M1:500 Barkiškių k., Kalviškių k., Totorinės k., Rudaminos sen., Vilniaus r. / Dusinėnų k., Juodšilių sen., Vilniaus r. sav.	6 lapai
6.	Nr. 49301-2024	UAB „“ parengta inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita	44 lapai
7.	Nr. 44/104152	110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I, II nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas	1 lapas
8.	-	110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I, II kadastrinių matavimų byla	15 lapų
9.	-	Grafinis/inventorizacinis medžių žymėjimas plane, medžių inventorizacijos lentelės bei vertinimo ataskaita	16 lapų
10.	Nr. 44/392358, 44/1269763, 44/1455121, 44/2033409, 44/769237, 41/26130	110 kV įtampos kabelių linijos Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia kertamų žemės sklypų nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašai	63 lapai
11.	2024-12-05 Nr. SK-1079	Servituto nustatymo sutartis žemės sklypui, kad. Nr. 4137/0200:1134	12 lapų
12.	2024-12-05 Nr. SK-10696	Servituto nustatymo sutartis žemės sklypui, kad. Nr. 4137/0200:1226	13 lapų
13.	2019-12-18 Nr. T3-477	Savivaldybės dalies vietovės lygmens bendrojo plano „Vilniaus rajono savivaldybės teritorijos dalies („U“ žemės naudojimo funkcinės zonos Avižienių, Juodšilių, Nemėžio, Pagirių, Riešės, Rudaminos ir Zujūnų seniūnijoje) bendrasis planas“ tvirtinimo dokumentas, aiškinamasis raštas ir pagrindinių sprendinių brėžiniai	188 lapai
14.	2024-07-01 Nr. H24/07/01-2	UAB „“ įsakymas projekto vadovo skyrimui	1 lapas
15.	-	Techniniam projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas pagal techninio projekto sudedamąsias dalis	1 lapas
16.	-	Projekto dalių tarpusavio derinimo duomenys	1 lapas
17.	-	Projektą rengusių projekto vadovo ir projekto dalių vadovų išrašai iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro	8 lapai

3. PROJEKTO DALIES PRITARIMŲ LENTELĖ

Eil. nr.	Įmonės, organizacijos, tarnybos pavadinimas	Atsakingas asmuo	Pastabos	Parašas, data
Žr. projekto dalį Nr. 2301/580-02-TP-EL „Elektros linijos. 110 kV kabelių linijos“				
1.	AB „Energijos skirstymo operatorius“		Patvirtinta. Registracijos Nr. P105015	2024-10-16
1.1			Prieš darbus išsikviesti AB "Energijos skirstymo operatorius" atstovą esamų tinklų nužymėjimui. Tinklų vietos ir gylio tikslinimui atlikti kontrolines atkasas. Užtikrinti esamų kabelių apsaugojimą nuo mechaninių pažeidimų darbų metu.	2024-10-16
1.2			1. Prieš darbų pradžią gauti ESO sutikimą žemės kasimo darbams dujų bei elektros tinklų apsaugos zonoje. 2. Prieš darbų vykdymą, dujų ir elektros tinklų parodymui išsikviesti ESO atstovą. 3. Dujotiekio altitudes tikslinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus. 4. Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų. 5. Vykdant darbus, klojant komunikacijas išlaikyti minimalius leidžiamus vertikalius ir horizontalius atstumus iki dujotiekio, apsaugoti juos nuo pažeidimų. Neišlaikant atstumų iki dujotiekio, įrengti papildomas apsaugos priemones arba jį iškelti.	2024-10-10
1.3			Projektuojami sprendiniai nepatenka į ESO eksploatuojamų tinklų apsaugos zoną.	2024-09-24

Eil. nr.	Įmonės, organizacijos, tarnybos pavadinimas	Atsakingas asmuo	Pastabos	Parašas, data
2.	UAB „Etanetas“		Prieš 5 paras iki darbų pradžios susiskambinti su įmonės atstovu tel. +370 646 arba (8-380) , kad galėtumėte iš anksto vietoje pažymėti, kur eina mūsų tinklai. Kabelį atsikasti rankiniu būdu.	2024-12-05
3.	UAB „Plačiajuostis internetas“		1. Prieš darbų pradžią, RIAN ryšio kabelio trasai nustatyti ir pažymėti. Išsikviesti įstaigos atstovą ne vėliau nei prieš 7 k. d. tel. 8 5 . 2. Darbus kabelio apsaugos zonoje vykdyti rankiniu būdu, dalyvaujant įstaigos atstovui.	2024-12-04
4.	Rudaminos seniūnija		Peržiūrėta.	2024-09-12
5.	UAB „Skaidula“		Suderinta.	2024-12-04
6.	AB „Telia Lietuva“ Tinklo resursų administravimo komandos		Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta SUDERINTA. Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimti raštišką sutikimą žemės kasimo darbams Architektų g. 146, Vilnius	2024-12-05
7.	UAB „Vilniaus paukštynas“		Suderinta.	2024-10-07
8.	Vilniaus rajono savivaldybės administracijos Statybos skyrius		Peržiūrėta.	2024-12-04
9.	Vilniaus rajono savivaldybės administracijos Žemės ūkio skyrius		1. Melioracijos pertvarkymo darbus vykdyti pagal šio projekto 7 dalį „Melioracijos statinių pertvarkymas“ 2301/580-02-TP-MS suderintus 2024-12-04 Nr. 325 sprendinius. 2. Melioracijos projekto dalies pakeitimus derinti papildomai. 3. Prieš priduodant darbus eksploatacijai, gauti iš žemės ūkio skyriaus pažymą apie atliktus melioracijos darbus. 4. Elektros projektą suderintą 2024-10-16 Nr. 278 laikyti negaliojančiu.	2024-12-04
10.	UAB „Nemėžio komunalininkas“		„NK“ tinklų nėra.	2024-09-25
11.	Via Lietuva, AB		Priedas prie bendradarbiavimo sutarties Nr.	2024-12-04

4. BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS 2
4.1. Bendrieji statinio rodikliai 2
4.2. Projekto rengimą pagrindžiantys dokumentai 4
4.3. Privalomieji techninio projekto rengimo dokumentai 4
4.4. Naudotos programinės įrangos sąrašas 9
4.5. Projekto rengimo pagrindas 9
4.6. Numatomų statinių projektavimo viešumas 9
4.7. Statybos sklypo ir rekonstruojamo statinio apibūdinimas 10
4.8. Vietovės trumpa charakteristika 11
4.9. Inžineriniai – geologiniai tyrinėjimai 11
4.10. Darbai saugomose teritorijose 12
4.11. Darbai kultūros paveldo teritorijų apsaugos zonose 12
4.12. Darbai geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje 12
4.13. Darbai valstybinės reikšmės keliuose, kelių juostose ir jų apsaugos zonose 12
4.14. Darbai sureguliuotos Nemėžos upės apsaugos zonoje 12
4.15. Projektuojamų naujai statomų statinių apibūdinimas 12
4.16. Projektuojamą statinį aptarnaujančių sistemų poreikis 15
4.17. Pasirengimas statybai 16
4.18. Techninio projekto apimtis 20
4.19. Sanitarinės ir apsaugos zonos 21
4.20. Aplinkos apsauga 21
4.21. Gaisrinė sauga 26
4.22. Baigiamosios nuostatos 27

4. BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

4.1. Bendrieji statinio rodikliai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I. SKLYPAS			
1.1 Sklypo plotas:	m^2	-	-
1.2 Sklypo užstatymo intensyvumas:	%	-	-
1.3 Sklypo užstatymo tankis:	%	-	-
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
4.1 110 kV elektros kabelių linija Vilnius-Kuprioniškės *(110 kV elektros kabelių linija su jungiamosiomis ir galinėmis movomis, ypatingasis statinys,* ***nauja statyba****)*			
4.1.1. inžinerinių tinklų ilgis*	km	1,821	Iki miesto sav. ribos
4.1.2 elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm^2	3x1x1200Al/95Cu	-
4.2 110 kV elektros kabelių linija Kuprioniškės-Vilnia *(110 kV elektros kabelių linija su jungiamosiomis ir galinėmis movomis, ypatingasis statinys,* ***nauja statyba****)*			
4.2.1 inžinerinių tinklų ilgis*	km	1,755	Iki miesto sav. ribos
4.2.2 elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm^2	3x1x1200Al/95Cu	-
4.3 Šviesolaidinė požeminė kabelių linija ***(nauja statyba)***			
4.3.1.1 inžinerinių tinklų ilgis (bendras)*	km	3,618	Iki miesto sav. ribos
4.3.1.2 elektroninio ryšio kabelių kiekis ir skaidulų skaičius	vnt.; skaid.	2 ; 24	-
4.4 110 kV elektros oro linija Vilnius – Vilnia I-II *(unik. Nr. 4400-0154-0789, dvigrandė 110 kV elektros oro linija su gelžbetoninėmis ir metalinėmis atramomis, ypatingasis statinys,* ***rekonstravimas****),*			
4.4.1. 110 kV elektros oro linija Vilnius – Vilnia I *(rekonstravimo metu pakeičiamos dvi tarpinės gelžbetoninės atramos į metalines atramas ir pakeičiamas pavadinimas į* ***110 kV elektros oro linija Vilnius - Vilnia****, unikalus Nr. 4400-0154-0789 išlieka su statinio sudėtyje esančiomis atramomis)*			
4.4.1.1 esamas 110 kV OL Vilnius – Vilnia I inžinerinių tinklų ilgis (pagal RC išrašą)	km	23,632	
4.4.1.2 rekonstruojamo 110 kV OL Vilnius – Vilnia I ruožo inžinerinių tinklų ilgis*	km	3,557	Iš jų 0,169 km* naujais laidais
4.1.1.3 elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm^2	3x1 ; 210,42 / 213,6	Esami/nauji laidai
4.1.1.4 110 kV OL Vilnius – Vilnia I žaibosaugos troso su šviesolaidiniu kabeliu inžinerinių tinklų ilgis*	km	0,310	Statybinis ilgis
4.1.1.5 110 kV OL Vilnius – Vilnia I žaibosaugos trosų su šviesolaidiniu kabeliu kiekis ir skaidulų skaičius	vnt.; skaid.	1 ; 24	
4.4.2. 110 kV elektros oro linija Vilnius – Vilnia II *(rekonstravimo metu 110 kV OL Vilnius – Vilnia II padalinama į dvi dalis, suformuojant du naujus statinius (du naujus kadastrinius vienetus), kurių nauji pavadinimai:* ***110 kV elektros oro linija Vilnius – Kuprioniškės*** *ir* ***110 kV elektros oro linija Kuprioniškės – Vilnia****)*			

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
4.4.2.1 esamas 110 kV OL Vilnius – Vilnia II inžinerinių tinklų ilgis (pagal RC išrašą)	km	23,632	
4.4.2.2 būsimas 110 kV OL Vilnius – Kuprioniškės inžinerinių tinklų ilgis*	km	10,386	
4.4.2.3 rekonstruojamo 110 kV OL Vilnius – Kuprioniškės ruožo inžinerinių tinklų ilgis*	km	1,691	
4.4.2.4 būsimas 110 kV OL Kuprioniškės - Vilnia inžinerinių tinklų ilgis*	km	13,077	
4.4.2.5 rekonstruojamo 110 kV OL Kuprioniškės - Vilnia ruožo inžinerinių tinklų ilgis*	km	1,697	
4.4.2.6 elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm^2	3x1 ; 210,42	

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

Projekto vadovas kval. atestato Nr.

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

4.2. Projekto rengimą pagrindžiantys dokumentai

1. AB „Litgrid“ projektavimo užduotis UAB „“ suminės 58 MW galios įrenginių prijungimui prie naujai statomos 110/10 kV Kuprioniškių transformatorių pastotės Inv. NP.PVV23154 (2024-01-12 Nr. 24SD-135) (žr. priedą Nr. 1) ir koregavimo raštai 2024-03-27 Nr. 24SD-1326, 2024-05-23 Nr. 24SD-2114 (žr. priedus Nr. 2-3);
2. Statinių nuosavybės teisę įrodantys dokumentai;
3. UAB „“ parengtas inžinerinis topografinis planas M 1:500 Liepkalnio g. Vilnius /Kalviškių k., Totorinės k., Kinelių vs., Nemėžėlės k., Rudaminos sen., Vilniaus r. ir Barkiškių k., Kalviškių k., Totorinės k., Rudaminos sen., Vilniaus r. / Dusinėnų k., Juodšilių sen., Vilniaus r. sav. TIIIS suderinimo numeriai Nr. TIIIS1-20230420-027373 (žr. priedą Nr. 4-5);
4. UAB „“ projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų II geotechninei kategorijai ataskaita (žr. priedą Nr. 6).
5. 2019-12-18 Nr. T3-477 Savivaldybės dalies vietovės lygmens bendrasis planas „Vilniaus rajono savivaldybės teritorijos dalies („U“ žemės naudojimo funkcinės zonos Avižienių, Juodšilių, Nemėžio, Pagirių, Riešės, Rudaminos ir Zujūnų seniūnijoje) bendrasis planas“ (žr. priedą Nr. 13).

4.3. Privalomieji techninio projekto rengimo dokumentai

4.3.1. Lietuvos Respublikos įstatymai

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
1.	Nr. I-1240	Statybos įstatymas 1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240 (pakeitimo įstatymas 2024-04-23 Nr. XIV-2567). Aktuali redakcija nuo 2024-05-01
2.	Nr. I-2223	Aplinkos apsaugos įstatymas 1992 m. sausio 21 d. Nr. I-2223 (pakeitimo įstatymas 2023-11-09 Nr. XIV-1564). Aktuali redakcija nuo 2024-05-01
3.	Nr. I-446	Žemės įstatymas 1994 m. balandžio 26 d. Nr. I-446 (pakeitimo įstatymas 2024-04-23 Nr. XIV-2565). Aktuali redakcija nuo 2024-05-01
4.	Nr. I-1120	Teritorijų planavimo įstatymas 1995 m. gruodžio 12 d. Nr. I-1120 (pakeitimo įstatymas 2024-04-23 Nr. XIV-2564). Aktuali redakcija nuo 2024-05-01
5.	Nr. VIII-787	Atliekų tvarkymo įstatymas 1998 m. birželio 16 d. Nr. VIII-787 (pakeitimo įstatymas 2023-09-21 Nr. XIV-2175). Aktuali redakcija nuo 2023-10-04
6.	Nr. IX-2135	Elektroninių ryšių įstatymas 2004 m. balandžio 15 d. Nr. IX-2135 (pakeitimo įstatymas 2023-06-29 Nr. XIV-2139). Aktuali redakcija nuo 2024-05-01
7.	Nr. IX-884	Energetikos įstatymas 2002 m. gegužės 16 d. Nr. IX-884 (pakeitimo įstatymas 2023-12-19 Nr. XIV-2401). Aktuali redakcija nuo 2024-01-02
8.	Nr. VIII-1881	Elektros energetikos įstatymas 2000 m. liepos 20 d. Nr. VIII-1881 (pakeitimo įstatymas 2022-12-13 Nr. XIV-2397). Aktuali redakcija nuo 2024-01-01
9.	Nr. XIII-2166	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas 2012 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166 (pakeitimo įstatymas 2023-12-14 Nr. XIV-2380). Aktuali redakcija nuo 2024-01-01
10.	Nr. IX-1672	Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas 2003 m. liepos 1 d. Nr. IX-1672 (pakeitimo įstatymas 2021-09-30 Nr. XIV-551). Aktuali redakcija nuo 2022-05-01
11.	Nr. IX-1225	Priešgaisrinės saugos įstatymas 2002 m. gruodžio 5 d. Nr. IX-1225 (pakeitimo įstatymas 2018-12-13 Nr. XIII-1767). Aktuali redakcija nuo 2019-01-01
12.	Nr. I-323	Melioracijos įstatymas 1993 m. gruodžio 9 d. Nr. I-323 (pakeitimo įstatymas 2022-06-30 Nr. XIV-1308). Aktuali redakcija nuo 2024-01-01
13.	Nr. X-1241	Želdynų įstatymas 2007 m. birželio 28 d. (pakeitimo įstatymas 2022-06-30 Nr. XIV-2069). Aktuali redakcija nuo 2023-05-01

4.3.2. Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
14.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas. Aktuali redakcija nuo 2023-06-09
15.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas. Aktuali redakcija nuo 2023-08-01
16.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai. Aktuali redakcija nuo 2016-10-12
17.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys. Aktuali redakcija nuo 2023-11-01
18.	Nr. 1-245	Elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas. Įsigaliojo 2024-01-26
19.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Aktuali redakcija nuo 2024-05-10
20.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotų statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas. Aktuali redakcija nuo 2024-05-01
21.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. Aktuali redakcija nuo 2023-05-01
22.	STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka. Aktuali redakcija nuo 2022-05-01
23.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė. Aktuali redakcija nuo 2003-01-30
24.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. Įsigaliojo 2022-06-15
25.	MTR 1.05.01:2005	Melioracijos statinių projektavimas. Aktuali redakcija nuo 2023-01-01
26.	MTR 2.02.01:2006	Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai. Įsigaliojo 2022-11-22
27.	MTR 1.12.01:2008	Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2024-01-01
28.	KTR 1.01:2008	Automobilių keliai. Aktuali redakcija nuo 2022-09-29

4.3.3. Techninių reikalavimų statybos ir kiti reglamentai

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
29.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimas (toliau – ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas. Įsigaliojo 2005-09-28
30.	STR 2.01.01(2): 1999	ESR. Gaisrinė sauga. Aktuali redakcija nuo 2002-10-05
31.	STR 2.01.01(3): 1999	ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga. Aktuali redakcija nuo 2002-11-09
32.	STR 2.01.01(4): 2008	ESR. Naudojimo sauga. Įsigaliojo 2008-01-04
33.	STR 2.01.01(5): 2008	ESR. Apsauga nuo triukšmo. Įsigaliojo 2008-03-28
34.	STR 2.01.01(6): 2008	ESR. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas. Įsigaliojo 2008-03-28
35.	(ES) Nr.305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas 2011-03-09, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB. Aktuali redakcija nuo 2011-03-09

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
36.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo. Įsigaliojo 2009-11-22
37.	STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai. Aktuali redakcija nuo 2013-07-19
38.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. Aktuali redakcija nuo 2009-11-04
39.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos. Aktuali redakcija nuo 2007-12-19
40.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos. Aktuali redakcija nuo 2006-02-12
41.	STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo. Aktuali redakcija nuo 2019-08-01
42.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai. Aktuali redakcija nuo 2024-03-08

4.3.4. Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
43.	Nr. 1-22	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2023-10-27
44.	Nr. 1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2020-11-01
45.	Nr. 1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2022-07-23
46.	Nr. 1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2021-07-20
47.	Nr. 1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2022-05-13
48.	Nr. 1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2021-11-01
49.	Nr. 1-116	Elektros tinklų naudojimo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2023-07-01
50.	Nr. 1-1	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Įsigaliojo 2012-05-01
51.	Nr. 1V-978	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2021-12-03
52.	Nr. 1-281	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas. Įsigaliojo 2023-07-01
53.	Nr. 1-28	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Įsigaliojo 2011-02-11
54.	Nr. 1-52	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Įsigaliojo 2013-04-01
55.	Nr. 1-134	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2022-05-14
56.	Nr. RSN 156-94	Statybinė klimatologija. Aktuali redakcija nuo 2002-10-05
57.	Nr. V-16	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19. Aktuali redakcija nuo 2019-07-16
58.	Nr. A1-293/V-869	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis. Įsigaliojo 2006-11-01
59.	Nr. A1-103/V-265	Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai. Aktuali redakcija nuo 2013-11-01
60.	Nr. A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai. Aktuali redakcija nuo 2022-07-01
61.	Nr. A1-425	Kėlimo kranų naudojimo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2020-05-09
62.	Nr. A1-707	Statybinių keltuvų priežiūros taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2020-05-09
63.	Nr. 102	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai. Aktuali redakcija nuo 2020-05-01

64.	Nr. 64	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2023-05-01
65.	Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. Aktuali redakcija nuo 2024-04-24
66.	Nr. D1-193	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės. Įsigaliojo 2022-12-24
67.	Nr. D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2018-07-01
68.	Nr. D1-367	Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2023-03-01
69.	Nr. D1-481	Elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2024-04-24
70.	Nr. 348	Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2022-12-07
71.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje. Aktuali redakcija nuo 2018-02-14
72.	HN 98:2014	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai. Aktuali redakcija nuo 2014-11-01
73.	HN 104:2011	Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko. Įsigaliojo 2011-11-01
74.	HN 24:2017	Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai. Aktuali redakcija nuo 2023-02-02

4.3.5. Lietuvos standartai

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
75.	LST 1569:2012	Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai. Išleidimo data 2012-10-16
76.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai. Išleidimo data 2015-06-15

4.3.6. Statytojo normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
77.	Inv. Nr. PPVV23154	AB „Litgrid“ projektavimo užduotis UAB „“ suminės 58 MW galios įrenginių prijungimui prie naujai statomos 110/10 kV Kuprioniškių transformatorių pastotės
78.	https://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/techninio-projekto-sudeciai/3441	LITGRID AB reikalavimai techninio projekto sudėčiai (2021-08-13 Nr. 21IS-147)
79.	https://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/techniniu-projektu-specifikacijos/2645	Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui (2021-08-13 Nr. 21NU-261)
80.	https://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/informacijos-sauga/31192	Minimalūs informacijos saugos reikalavimai projektavimui ir diegimui ir Minimalūs informacijos saugos reikalavimai paslaugų teikimui (2020-04-24 20IS-65)
81.	https://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/standartiniai-techniniai-reikalavimai/2632	Standartiniai techniniai reikalavimai

4.3.7. Kiti privalomi taikyti Lietuvos ir Europos standartai ir normos

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
82.	LST EN 60947	Žemosios įtampos perjungimo ir valdymo įrenginiai
83.	LST EN ISO 9001	Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai.
84.	LST EN ISO 14001	Aplinkos apsaugos vadybos sistemos. Reikalavimai ir naudojimo gairės
85.	LST EN 62262	Elektrinės įrangos gaubtų sudaromos apsaugos nuo išorinių mechaninių poveikių laipsniai (IK kodas)
86.	LST EN 60445	Žmogaus ir mašinos sąsajos pagrindiniai ir saugos principai, ženklinimas ir identifikavimas. Įrangos gnybtų, laidininkų galų ir laidininkų identifikavimas
87.	IEC 60255 serijos standartai	Matavimo relės ir apsauginė įranga
88.	IEC 60909	Trumpojo jungimo srovės trifazėse kintamosios srovės sistemose
89.	IEC 60044	Matavimo transformatoriai
90.	IEC 61850-6	Elektros tiekimo sistemų automatizavimo ryšių tinklai ir sistemos. Konfigūracijos aprašymo kalba, skirta ryšiams elektros pastotėse su intelektiniais elektroniniais įtaisais
91.	IEC 61850-7-1	Elektros tiekimo sistemų automatizavimo ryšių tinklai ir sistemos. Pagrindinė ryšių struktūra. Principai ir modeliai
92.	IEC 61850-7-2	Elektros tiekimo sistemų automatizavimo ryšių tinklai ir sistemos. Pagrindinė informacijos ir ryšio struktūra. Abstraktusis ryšio paslaugų sietuvas
93.	IEC 61850-7-3	Elektros tiekimo sistemų automatizavimo ryšių tinklai ir sistemos. Pagrindinė ryšių struktūra. Bendrųjų duomenų klasės
94.	IEC 61850-7-4	Elektros tiekimo sistemų automatizavimo ryšių tinklai ir sistemos. Pagrindinė ryšių struktūra. Skirstomos energijos išteklių ir skirstymo automatizavimo loginiai mazgai
95.	IEC 61850-8-1	Elektros tiekimo sistemų automatizavimo ryšių tinklai ir sistemos. Ryšių specialiųjų paslaugų atvaizdavimas. Atvaizdavimas MMS
96.	IEC 60529	Gaubtų sudaromos apsaugos laipsniai (IP kodas)
97.	IEC 61850 versija 2.0	Elektros tiekimo sistemų automatizavimo ryšių tinklai ir sistemos
98.	IEC 60834-1	Nuotolinės elektros sistemų apsaugos įrenginiai. Veikimo kokybė ir bandymai. Komandų sistemos
99.	IEC 62439	Pramoninio ryšio tinklai
100.	IEC 60870-5-104	Nuotolinio valdymo įrenginiai ir sistemos. Perdavimo protokolai. Tinklo prieiga dėl IEC 60870-5-101, naudojant standartinius transportinius profilius
101.	IEC 60870-5-101	Nuotolinio valdymo įrenginiai ir sistemos. Perdavimo protokolai. Pagrindinių nuotolinio valdymo uždavinių lydimasis standartas
102.	IEC 11801	Vietinės kabelinės sistemos
103.	IEC 61810	Paprastosios elektromechaninės relės
104.	IEEE 1686	Išmaniųjų elektroninių prietaisų kibernetinio saugumo galimybės
105.	EN 13501-6	Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. Klasifikavimas pagal elektros, valdymo įrangos ir ryšių kabelių atsako į ugnį bandymų duomenis

Elektros įrangos specifikacijose gali būti taikomi kiti žemiau išvardinti standartai ir normos:

- IEC (International Electrotechnical Commission Publications);
- EN (Europäische Norm);
- DIN (Deutsches Institut fuer Normung);
- ISO (International Organization for Standartization).

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų, šios specifikacijos kartu su taikytinomis projektinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektros įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą, bei derinimą.

4.4. Naudotos programinės įrangos sąrašas

Techninio projekto dalies parengimui naudota licencijuota kompiuterinė programinė įranga:

1) Microsoft Windows;
2) Microsoft Office;
3) Autodesk AutoCAD LT.

4.5. Projekto rengimo pagrindas

Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas parengtas pagal AB „Litgrid“ 2024-01-12 patvirtintas prijungimo sąlygas Nr. 24SD-135. Šios prijungimo sąlygos skirtos elektros perdavimo tinklo ir skirstomojo tinklo dalies elektros įrenginių techniniams projektams rengti, prijungiant UAB „ vystomo suminės 58 MW galios įrenginius prie naujai statomos 110/10 kV Kuprioniškių transformatorių pastotės (toliau — Kuprioniškių TP). Šio projekto apimtyje numatoma 58 MW suminės galios vartotojo prijungimui prie skirstomojo tinklo projekte Nr. 2301/580-01-TP suprojektuotą 110/10 kV Kuprioniškių TP 110 kV skirstyklą prijungti prie 110 kV oro linijos Vilnius — Vilnia II įrengiant dvi 110 kV įtampos kabelių linijas Vilnius – Kuprioniškės ir Kuprioniškės – Vilnia nuo Vilniaus miesto ir Vilniaus rajono savivaldybių ribos iki 110 kV oro linijos Vilnius - Vilnia I, II atramų Nr. 75 ir 76 ir rekonstruojant dvigrandę 110 kV oro liniją Vilnius – Vilnia I, II į 110 kV oro linijas Vilnius – Vilnia, Vilnius – Kuprioniškės ir Kuprioniškės – Vilnia.

Aliekant projektavimo darbus buvo vadovaujamasi, o atliekant diegimo darbus turi būti vadovaujamasi PSO 2020-04-24 reikalavimais Nr. 20IS-65 „Minimalūs informacijos saugos reikalavimai projektavimui ir diegimui“.

Šiame projekte aprašyti darbai skirti Statytojo AB „Litgrid“ projekto „Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas“ pagrindinių statinių ir jų priklausinių statybai bei esamų statinių rekonstravimui pagal 2024-01-12 AB „Litgrid“ patvirtintą projektavimo užduotį:

- 110 kV įtampos elektros požeminės kabelių linijos Vilnius-Kuprioniškės statyba (įrengimas) Vilniaus rajono savivaldybės teritorijoje;
- 110 kV įtampos elektros požeminės kabelių linijos Kuprioniškės-Vilnia statyba (įrengimas) Vilniaus rajono savivaldybės teritorijoje;
- Dvigrandės 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius – Vilnia I, II (unik. Nr. 4400-0154-0789) rekonstravimas. Rekonstravimo metu pakeičiamos 110 kV OL Vilnius – Vilnia I gelžbetoninės tarpinės atramos Nr. 75 ir 76 į metalines gardelines ir pakeičiamas pavadinimas į 110 kV elektros oro linija Vilnius - Vilnia, o 110 kV elektros oro linija Vilnius – Vilnia II padalinama į dvi dalis, suformuojant du naujus statinius (du naujus kadastrinius vienetus), kurių nauji pavadinimai: 110 kV elektros oro linija Vilnius – Kuprioniškės ir 110 kV elektros oro linija Kuprioniškės – Vilnia.

4.6. Numatomų statinių projektavimo viešumas

Atsižvelgiant į STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 4 priede pateiktą informaciją dėl visuomenei svarbių statinių (jų dalių) projektavimo ir visuomenės dalyvavimo svarstant statinių (jų dalių) projektinius pasiūlymus, nustatome, kad projekte numatomas rekonstruoti statinys patenka į visuomenei svarbių statinių (jų dalių) sąrašą, kadangi projekto sprendiniais yra numatoma rekonstruoti dvigrandę 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius – Vilnia I, II (unik. Nr. 4400-0154-

0789), todėl projektiniai pasiūlymai turi būti parengti bei visuomenės informavimo procedūros turi būti atliekamos.

4.7. Statybos sklypo ir rekonstruojamo statinio apibūdinimas

110 kV įtampos kabelių linijų Vilnius – Kuprioniškės ir Kuprioniškės – Vilnia kartu su šviesolaidine linija nuo Vilniaus miesto ir Vilniaus rajono savivaldybių ribos iki 110 kV oro linijos Vilnius - Vilnia I, II atramų Nr. 75 ir 76 statybos darbai bus vykdomi Vilniaus r. sav., Rudaminos sen. teritorijoje valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, bei trečiosioms šalims priklausančiuose žemės sklypuose:

1) AB „LTG Infra“ (a. k. 305202934) valstybinės žemės patikėjimo teise valdomame žemės sklype, kurio unik. Nr. 4400-0577-0103 (adresu Vilniaus r. sav., Rudaminos sen., Kinelių vs., Liepkalnio g. 328). Darbai vykdomi 2021 m. rugsėjo mėn. 03 d. pasirašytos bendradarbiavimo sutarties dėl inžinerinių tinklų statybos, priežiūros, rekonstrukcijos ir iškėlimo Nr. SUTK(LGI)-55 / 21SUT-129 pagrindu;

2) Privatiems asmenims J. V., H. V., O. B. nuosavybės teise priklausančiame ir valstybinės žemės patikėjimo teise Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos (a. k. 188704927) valdomame žemės sklype, kurio unik. Nr. 4400-1808-5546 (adresu Vilniaus r. sav., Rudaminos sen., Kinelių vs., Jašiūnų g. 1). Darbai vykdomi 2024-12-05 įregistruotos servituto sutarties Nr. SK-10696 pagrindu;

3) Privačiam asmeniui N. T. nuosavybės teise priklausančiame žemės sklype, kurio unik. Nr. 4400-2225-5056 (adresu Vilniaus r. sav., Juodšilių sen., Kinelių vs.). Darbai vykdomi 2024-12-05 įregistruotos servituto sutarties Nr. SK-10709 pagrindu;

4) AB „VIA Lietuva“ (a. k. 188710638) valstybinės žemės patikėjimo teise valdomame žemės sklype, kurio unik. Nr. 4400-3942-3062 (adresu Vilniaus r. sav., Vilniaus r. sav. teritorija). Darbai vykdomi 2021 m. kovo mėn. 31 d. pasirašytos bendradarbiavimo sutarties dėl inžinerinių tinklų statybos, priežiūros, rekonstrukcijos ir iškėlimo Nr. S-282 pagrindu;

5) Privatiems asmenims G. U., L. S., J. B., A. U. Ir J. U. nuosavybės teise priklausančiame žemės sklype, kurio unik. Nr. 4400-1136-7354 (adresu Vilniaus r. sav., Rudaminos sen., Totorinės k.), esamoje įregistruotoje 110 kV elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II elektros tinklų apsaugos zonoje (teritorijos unik. Nr. 100377881). Darbai vykdomi vadovaujantis LR Elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio 4 dalyje tinklų operatoriams suteikta teise įrengti naujus elektros energetikos objektus neišplečiant esamų apsaugos zonų;

6) UAB „VP valda“ (a. k. 305776014) nuosavybės teise priklausančiame žemės sklype, kurio unik. Nr. 4177-0200-0284 (adresu Vilniaus r. sav., Rudaminos sen., Rudaminos k., Gamyklos g. 27), esamoje įregistruotoje 110 kV elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II elektros tinklų apsaugos zonoje (teritorijos unik. Nr. 100377881). Darbai vykdomi vadovaujantis LR Elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio 4 dalyje tinklų operatoriams suteikta teise įrengti naujus elektros energetikos objektus neišplečiant esamų apsaugos zonų;

7) Valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai. Darbai vykdomi gauto sutikimo tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, pagrindu.

Rekonstruojama 110 kV oro linijos Vilnius-Vilnia I, II dalis yra Rudaminos sen., Vilniaus r. sav. Unikalus daikto Nr. 4400-0154-0789, daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: elektros tinklų. Daikto savininkas – Litgrid AB, a.k. 302564383.

110 kV oro linijos Vilnius-Vilnia I, II dalies tarp atramų Nr. 75 ir Nr. 76 rekonstravimo darbai (esamų gelžbetoninių atramų keitimo į metalines atramas, oro linijos laidų keitimas) bus vykdomi trečiosioms šalims priklausančiuose žemės sklypuose:

1) Privatiems asmenims G. U., L. S., J. B., A. U. Ir J. U. nuosavybės teise priklausančiame žemės sklype, kurio unik. Nr. 4400-1136-7354 (adresu Vilniaus r. sav., Rudaminos sen., Totorinės k.), esamoje įregistruotoje 110 kV elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II elektros tinklų apsaugos zonoje (teritorijos unik. Nr. 100377881). Darbai vykdomi vadovaujantis LR Elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio 4 dalyje tinklų operatoriams suteikta teise rekonstruoti elektros energetikos objektus neišplečiant esamų apsaugos zonų;

2) AB „VIA Lietuva“ (a. k. 188710638) valstybinės žemės patikėjimo teise valdomame žemės sklype, kurio unik. Nr. 4400-3942-3062 (adresu Vilniaus r. sav., Vilniaus r. sav. teritorija). Darbai vykdomi vadovaujantis LR Elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio 4 dalyje tinklų operatoriams suteikta teise rekonstruoti elektros energetikos objektus neišplečiant esamų apsaugos zonų ir gauto valstybinės reikšmės kelių valdytojo pritarimą projekto sprendiniams;

3) UAB „VP valda“ (a. k. 305776014) nuosavybės teise priklausančiame žemės sklype, kurio unik. Nr. 4177-0200-0284 (adresu Vilniaus r. sav., Rudaminos sen., Rudaminos k., Gamyklos g. 27), esamoje įregistruotoje 110 kV elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II elektros tinklų apsaugos zonoje (teritorijos unik. Nr. 100377881). Darbai vykdomi vadovaujantis LR Elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio 4 dalyje tinklų operatoriams suteikta teise rekonstruoti elektros energetikos objektus neišplečiant esamų apsaugos zonų;

110 kV oro linijos Vilnius-Vilnia I, II dalies tarp atramų Nr. 68-75 ir Nr. 76-83A laidų įtempimų ir įlinkių reguliavimo darba, kurie yra priskirtini paprastojo remonto darbams bus vykdomi trečiosioms šalims priklausančiuose žemės sklypuose bei valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai vadovaujantis LR Elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio 4 dalyje tinklų operatoriams suteikta teise remontuoti elektros energetikos objektus neišplečiant esamų apsaugos zonų.

4.8. Vietovės trumpa charakteristika

Nagrinėjamas objektas yra Vilniaus rajone. Klimatinės sąlygos priimtos pagal galiojančius klimatinius normatyvus (RSN 156-94). Artimiausia stotis Vilnius Nr. 53:

- vidutinė metinė oro temperatūra – +5,7 ºC (2.1 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros maksimumas – +35,4 ºC (2.2 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros minimumas – -37,2 ºC (2.3 lentelė);
- šalčiausios paros vidutinė temperatūra – -27 ºC (92% integralinis pasikart.) (2.11 lentelė);
- šalčiausio penkiadienio vidutinė temperatūra – -23 ºC (92% integralinis pasikart.) (2.11 lentelė);
- santykinis oro metinis drėgnumas – 80 % (3.2 lentelė);
- maksimalus žemės įšalo gylis (galimas 1 kartą per 10 metų) – 134 cm (9.1 lentelė);
- maksimalus žemės įšalo gylis (galimas 1 kartą per 50 metų) – 170 cm (9.1 lentelė);
- vidutinis kritulių kiekis per metus – 664 mm (6.1 lentelė);
- maksimalus paros kritulių kiekis – 75,0 mm (6.2 lentelė);
- apšalo rajonas – III-as, apšalo sienelės storis 11,5 mm (8.6 lentelė);
- vėjo rajonas – I-as, vref,0=24m/s 360Pa (STR 2.05.04:2003, 3 priedas, 1 lentelė);
- sniego apkrovos rajonas – II-as, sk=1,6 kN/m2 (STR 2.05.04:2003, 1 priedas, 1 lentelė).

4.9. Inžineriniai – geologiniai tyrinėjimai

UAB „, 2024 m. kovo mėn. atliko projektinius inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus šalia rekonstruojamos 110 kV oro linijos Vilnius - Vilnia I, II atramų Nr. 75 ir 76. Tyrimų tikslas buvo pateikti informaciją apie tiriamojo sklypo inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas, įvertinti gruntą, kuris bus natūraliu pagrindu projektuojam perdavimo tinklui, bei pateikti išvadas ir rekomendacijas. Tyrimai pagal STR 1.04.02:2011 buvo priskirti antrai geotechninei kategorijai. Lauko darbų metu geologinių ir hidrogeologinių sąlygų nustatymui buvo išgręžta 4 gręžiniai iki 13,0-17,0 m gylio.

4.10. Darbai saugomose teritorijose

Projektuojami 110 kV kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia statybos ir 110 kV oro linijos Vilnius - Vilnia I,II rekonstravimo bei su tuo susiję kiti projekto sprendiniai nekerta draustinių, rezervatų, „Natura2000“ teritorijų ar kitų Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos prie Aplinkos ministerijos, Valstybinių miškų urėdijos saugomų teritorijų. Informacijos apie objektus, įtrauktus į saugomų teritorijų sąrašą, projekto įgyvendinimo darbų zonoje nėra.

4.11. Darbai kultūros paveldo teritorijų apsaugos zonose

Projektuojami 110 kV kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia statybos ir 110 kV oro linijos Vilnius - Vilnia I,II rekonstravimo bei su tuo susiję kiti projekto sprendiniai nekerta Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos saugomų teritorijų, objektų ar zonų. Informacijos apie objektus, įtrauktus į saugomų kultūros vertybių sąrašą, nagrinėjamoje zonoje nėra.

4.12. Darbai geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje

Atsižvelgiant į darbų geležinkelyje ypatumus iki darbų pradžios išsiimti aktą – leidimą darbams vykdyti, kuriame numatytos priemonės, užtikrinančios saugą. Dėl Akto – leidimo gavimo reikia užpildyti prašymą, kuris yra https://infrago.ltginfra.lt/lt-LT svetainėje. Vykdant darbus geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, likus 3 dienoms iki darbų pradžios turi būti informuoti AB „LTG Infra“ Techninės priežiūros atsakingi darbuotojai, kurie yra nurodyti akte – leidime.

Darbus atlikti nenutraukiant traukinių eismo. Esant poreikiui, statybos darbus atlikti eismo pertraukų metu, kurios suteikiamos infrastruktūros valdytojo nustatyta tvarka per https://infrago.ltginfra.lt/lt-LT svetainę.

Rangovo darbuotojai, dirbantys Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, turi būti supažindinti su darbo geležinkelio transporte saugos reikalavimais ir atestuoti tokio pobūdžio darbui teisės aktų nustatyta tvarka.

Prieš darbų pradžią iškviesti AB „LTG Infra“ už požeminių kabelių priežiūrą atsakingus atstovus kabelių trasų patikslinimui. Kreiptis el.p. pardavimai@ltginfra.lt.

4.13. Darbai valstybinės reikšmės keliuose, kelių juostose ir jų apsaugos zonose

Prieš planuojamų darbų pradžią gauti kasimo ir aptvėrimo leidimą Vilniaus rajono savivaldybės nustatyta tvarka. Prieš vykdant darbus valstybinės reikšmės keliuose, kelių juostose ir jų apsaugos zonose dėl statybos vykdymo leidimo papildomai kreiptis į AB „VIA Lietuva“ (www.vialietuva.lt, pasirinkus funkciją „Paslaugos“ / „Leidimai vykdyti darbus keliuose ir riboti eismą“).

4.14. Darbai sureguliuotos Nemėžos upės apsaugos zonoje

Melioracijos statinių pertvarkymo darbus privalo atlikti tokiems darbams Žemės ūkio ministerijos atestuota įmonė. Melioracijos darbus vykdyti kartu su elektros linijų dalis sprendinių įrengimu. Pradėjus vykdyti darbus išsikviesti VRSA žemės ūkio skyriaus atsakingą asmenį. Įvykdžius melioracijos statinių pertvarkymo darbus VRSA žemės ūkio skyriui pateikti paslėptų darbų aktus, medžiagų sertifikatus ir įvykdytų darbų išpildomąją nuotrauką. Prieš pradedant eksploatuoti objektą iš VRSA žemės ūkio skyriaus gauti pažymą apie atliktus melioracijos pertvarkymo darbus. Atkasus drenažo sausintuvus ar rinktuvus juos atstatyti plastikiniais vamzdžiais. Kelio zonoje darbus vykdyti ne ilgiau 8-ių valandų. Atstatyti pažeistas dangas.

4.15. Projektuojamų naujai statomų statinių apibūdinimas

Projektuojamų naujai statomų/rekonstruojamų statinių sąrašas, kurie turtinės nuosavybės teise priklauso/priklausys Statytojui:

1 lentelė. Naujai statomų statinių sąrašas, kuriems privalomas statybą leidžiantis dokumentas

1 Statinys	
Būsimas statinio pavadinimas	110 kV elektros kabelių linija Vilnius-Kuprioniškės
Statinio klasifikavimas pagal jo naudojimo paskirtį	Inžineriniai statiniai
Inžinerinio statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	Inžineriniai tinklai
Inžineriniai tinklai pagal paskirtį	Elektros tinklai
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ → V skyrius „Ypatingieji statiniai“ → Antrasis skirsnis „Ypatingųjų statinių kategorijai priskiriamų statinių sąrašas“ → 1 lentelė → 12 p.
Žemės sklypo kad. Nr.	110 kV įtampos elektros kabelių linijoms konkretus sklypas nepriskiriamas
Adresas	Vilniaus r. sav., Vilniaus r. sav. teritorija
Statybą leidžiantis dokumentas	**Privalomas** Žiūrėti skyrių „Statybą leidžiantis dokumentas“
2 Statinys	
Būsimas statinio pavadinimas	110 kV elektros kabelių linija Kuprioniškės-Vilnia
Statinio klasifikavimas pagal jo naudojimo paskirtį	Inžineriniai statiniai
Inžinerinio statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	Inžineriniai tinklai
Inžineriniai tinklai pagal paskirtį	Elektros tinklai
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ → V skyrius „Ypatingieji statiniai“ → Antrasis skirsnis „Ypatingųjų statinių kategorijai priskiriamų statinių sąrašas“ → 1 lentelė → 12 p.
Žemės sklypo kad. Nr.	110 kV įtampos elektros kabelių linijoms konkretus sklypas nepriskiriamas
Adresas	Vilniaus r. sav., Vilniaus r. sav. teritorija
Statybą leidžiantis dokumentas	**Privalomas** Žiūrėti skyrių „Statybą leidžiantis dokumentas“

2 lentelė. Rekonstruojamų statinių sąrašas, kuriems privalomas statybą leidžiantis dokumentas

3 Statinys	
Statinio unikalus numeris	4400-0154-0789
Esamas statinio pavadinimas	110 kV įtampos elektros oro linija Vilnius - Vilnia I-II
Būsimas statinio pavadinimas	110 kV įtampos elektros oro linija Vilnius - Vilnia
Po rekonstravimo atsirandantys nauji statiniai, kuriems suteikiamas naujas unikalus Nr. ir parengiamos kadastrinių matavimų bylos	110 kV įtampos elektros oro linija Vilnius – Kuprioniškės
	110 kV įtampos elektros oro linija Kuprioniškės – Vilnia
Statinio klasifikavimas pagal jo naudojimo paskirtį	Inžineriniai statiniai
Inžinerinio statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	Inžineriniai tinklai
Inžineriniai tinklai pagal paskirtį	Elektros tinklai
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ → V skyrius „Ypatingieji statiniai“ → Antrasis skirsnis „Ypatingųjų statinių kategorijai priskiriamų statinių sąrašas“ → 1 lentelė → 12 p.

Žemės sklypo kad. Nr.	110 kV įtampos elektros oro linijoms konkretus sklypas nepriskiriamas
Adresas	Vilniaus r. sav., Vilniaus r. sav. teritorija
Statybą leidžiantis dokumentas	**Privalomas** Žiūrėti skyrių „Statybą leidžiantis dokumentas“

Statybą leidžiantis dokumentas

Pagal LR statybos įstatymas → Šeštasis skirsnis → Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas → 27 straipsnis. Statybą leidžiantys dokumentai → 1. Statybą leidžiantys dokumentai yra: → 1) **leidimas statyti naują statinį – naujo ypatingojo ir neypatingojo statinio statybai** (išskyrus krašto apsaugos tikslams skirtose teritorijose statomą naują ypatingąjį ir neypatingąjį statinį); **naujo nesudėtingojo statinio statybai mieste** (išskyrus krašto apsaugos tikslams skirtose teritorijose statomą naują nesudėtingąjį statinį), konservacinės apsaugos prioriteto ar kompleksinėje saugomoje teritorijoje, kitoje teritorijoje aplinkos ministro nustatytais atvejais; naujo nesudėtingojo statinio statybai kultūros paveldo objekto teritorijoje, kultūros paveldo objekto apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje ir jos apsaugos zonoje kultūros ministro ir aplinkos ministro nustatytais atvejai;

2) **leidimas rekonstruoti statinį – ypatingojo ar neypatingojo statinio rekonstravimui** (išskyrus krašto apsaugos tikslams skirtose teritorijose rekonstruojamą ypatingąjį ir neypatingąjį statinį); **nesudėtingojo statinio rekonstravimui mieste** (išskyrus krašto apsaugos tikslams skirtose teritorijose rekonstruojamą nesudėtingąjį statinį), konservacinės apsaugos prioriteto ar kompleksinėje saugomoje teritorijoje, kitoje teritorijoje aplinkos ministro nustatytais atvejais; nesudėtingojo statinio rekonstravimui kultūros paveldo objekto teritorijoje, kultūros paveldo objekto apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje ir jos apsaugos zonoje kultūros ministro ir aplinkos ministro nustatytais atvejais;

5) **leidimas atlikti statinio paprastąjį remontą** – branduolinės energetikos objekto statinių paprastajam remontui; kultūros paveldo statinio paprastajam remontui, kai keičiama statinio išvaizda, išskyrus atvejus, kai būtina skubiai sutvarkyti stichinės nelaimės sukeltus padarinius; įrengiant, pertvarkant, išmontuojant pastato dujų, šildymo ar elektros bendrąsias inžinerines sistemas (išskyrus vienbutį gyvenamąjį namą ir pagalbinio ūkio paskirties statinį, nesudėtingąjį statinį); aplinkos ministro nustatytais atvejais statinio paprastajam remontui mieste, konservacinės apsaugos prioriteto ar kompleksinėje saugomoje teritorijoje, kultūros ir aplinkos ministrų nustatytais atvejais kultūros paveldo objekto teritorijoje, kultūros paveldo vietovėje ar kitoje teritorijoje – kai keičiama pastato išvaizda, išskyrus atvejus, kai būtina skubiai atlikti statybos darbus, reikalingus avarijos grėsmei, jos ar stichinės nelaimės padariniams pašalinti;

7) **leidimas nugriauti statinį – ypatingojo ar neypatingojo statinio griovimui**, išskyrus atvejus, kai statinys griaunamas vykdant teismo sprendimą ar Valstybinės teritorijų planavimo ir statybos inspekcijos prie Aplinkos ministerijos privalomąjį nurodymą, griaunamas krašto apsaugos tikslams skirtose teritorijose esantis ypatingasis ir neypatingasis statinys arba nedarant fizinės įtakos kitiems savininkams priklausančio turto būklei išardomos (pašalinamos) statinio dalys, likusios po statinio avarijos ar stichinės nelaimės, pašalinamos sunykusio, sugriuvusio statinio likusios dalys, nugriaunamas atskirai stovintis neypatingasis statinys, pastatytas ne anksčiau kaip prieš 50 metų ir nepatenkantis į kultūros paveldo objekto teritoriją ar kultūros paveldo vietovę.

Taip pat pagal (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“ → 3 priedas → **Atvejai, kada privalomas statybą leidžiantis dokumentas naujo nesudėtingojo statinio statybai, rekonstravimui**, statinio kapitaliniam ar **paprastajam remontui** → 1. Leidimas statyti naują statinį privalomas šiais naujo nesudėtingojo statinio statybos atvejais:

- 1.1. kultūros paveldo objekto teritorijoje ar jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje, kurortuose (išskyrus, kai statytojas yra statybą leidžiantį dokumentą išduodantis viešojo administravimo subjektas ir kurortas nepatenka į kitas šiame papunktyje nurodytas teritorijas), Kuršių nerijoje – statant I grupės nesudėtingąjį statinį (išskyrus krašto apsaugos tikslams skirtose teritorijose statomą naują nesudėtingąjį statinį); Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoje (jeigu statoma ne sodyboje) – statant nesudėtingąjį statinį (pastatą ne

sodyboje, tiesiant susisiekimo komunikacijas, statant plokščiadugnius grūdų saugojimo bokštus, siloso ir šienainio tranšėjas, vėjo elektrines) (išskyrus krašto apsaugos tikslams skirtose teritorijose statomą naują nesudėtingąjį statinį);

- 1.2. mieste [8.10], konservacinės apsaugos prioriteto ar kompleksinėje saugomoje teritorijoje, kultūros paveldo objekto teritorijoje, kultūros paveldo objekto apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje, gamtos paveldo objekto, valstybinio parko, valstybinio rezervato, draustinio ar biosferos rezervato buferinės apsaugos zonoje (jei pagal Saugomų teritorijų įstatymą [8.18] šioje teritorijoje statyba galima), Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoje (jeigu statoma ne sodyboje) – statant II grupės nesudėtingąjį statinį (išskyrus krašto apsaugos tikslams skirtose teritorijose statomą naują nesudėtingąjį statinį);
- 1.3. statant II grupės nesudėtingąjį gyvenamosios paskirties (vieno, dviejų butų) pastatą;
- 1.4. magistralinio dujotiekio vietovės klasių teritorijose, esančiose 200 metrų atstumu abipus magistralinio dujotiekio vamzdyno ašies, – statant I ir (ar) II grupės nesudėtingąjį statinį.

2. Leidimas rekonstruoti statinį privalomas šiais nesudėtingojo statinio rekonstravimo atvejais:

- 2.1. kultūros paveldo objekto teritorijoje ar jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje, Kuršių nerijoje – rekonstruojant nesudėtingąjį statinį;
- 2.2. mieste [8.10], konservacinės apsaugos prioriteto ar kompleksinėje saugomoje teritorijoje, kultūros paveldo objekto teritorijoje, kultūros paveldo objekto apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje, gamtos paveldo objekto, valstybinio parko, valstybinio rezervato, draustinio ar biosferos rezervato buferinės apsaugos zonoje (jei pagal Saugomų teritorijų įstatymą [8.18] šioje teritorijoje statyba galima), Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoje (jeigu rekonstruojamas ne sodyboje esantis statinys) – rekonstruojant II grupės nesudėtingąjį statinį;
- 2.3. rekonstruojant nesudėtingąjį pastatą, kai jo paskirtis keičiama į gyvenamąją;
- 2.4. magistralinio dujotiekio vietovės klasių teritorijose, esančiose 200 metrų atstumu abipus magistralinio dujotiekio vamzdyno ašies, – rekonstruojant I ir (ar) II grupės nesudėtingąjį statinį;
- 2.5. rekonstruojant nesudėtingąjį statinį į neypatingąjį ar ypatingąjį.

4. Be Statybos įstatymo [8.3] 27 straipsnio 1 dalies 5 punkte nurodytų atvejų, leidimas atlikti statinio paprastąjį remontą privalomas:

- 4.1. atliekant ypatingojo ir neypatingojo daugiabučio namo ar viešojo pastato paprastąjį remontą mieste [8.10], konservacinės apsaugos prioriteto ar kompleksinėje saugomoje teritorijoje, kultūros paveldo objekto teritorijoje, kultūros paveldo vietovėje, – kai keičiama pastato išvaizda, išskyrus atvejus, kai būtina skubiai atlikti statybos darbus, reikalingus avarijos grėsmei, jos ar stichinės nelaimės padariniams pašalinti;
- 4.2. atliekant valstybei svarbaus kultūrinio objekto statinio, patvirtinto Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimais Nr. 940 [8.24], Nr. 1212 [8.25] ir Nr.690 [8.26] paprastąjį remontą;
- 4.3. atliekant nesudėtingojo pastato paprastojo remonto darbus, kai keičiama pastato kategorija į neypatingąjį pastatą ar ypatingąjį pastatą.

Atsižvelgiant į aukščiau lentelėse pateiktų planuojamų statinių sąrašą bei teisės aktus, reglamentuojančius statybą leidžiančio dokumento išdavimą 1-2 lentelėje nurodytų statinių statybai/rekonstravimui vykdyti statybą leidžiantis dokumentas yra privalomas ir bus teikiamas prašymas jo gavimui.

Rangovui atlikus darbus atlikti statinio kadastrinius matavimus, pataisyti kadastro duomenų bylą bei gauti patikslintą nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašą ir kt.

4.16. Projektuojamą statinį aptarnaujančių sistemų poreikis

Vandens poreikis: inžinerinių tinklų prijungti nenumatoma.

Drenažas: inžinerinių tinklų prijungti nenumatoma.

Buitinės nuotekos: inžinerinių tinklų prijungti nenumatoma.

Šilumos tinklai: inžinerinių tinklų prijungti nenumatoma.

Elektros tiekimas: inžinerinių tinklų prijungti nenumatoma. Elektros energija statybos metu gaunama iš kilnojamų elektros stotelių – dyzelgeneratorių

Susisiekimo komunikacijos: susisiekimo komunikacijos nenumatomos. Privažiavimas prie 110 kV oro linijos numatomas esamais keliais ir gatvėmis.

Žaibosauga: 110 kV oro linija turi esamą žaibosaugos trosą.

Poveikis aplinkai: pagal savo pobūdį ir paskirtį projektuojamas objektas žaliavų ir cheminių medžiagų eksploatacijos metu nenaudos. Pavojingo elektromagnetinio elektros lauko poveikio nebus, nes elektros tinklų aukščiausia įtampa nesiekia 330 kV.

Elektros tinklų apsaugos zonos: 110 kV elektros požeminių kabelių linijoms nustatoma elektros tinklų apsaugos zona yra žemės juosta, kurios ribos yra po vieną metrą į abi puses nuo šios linijos, vanduo virš jos ir žemė po šia juosta. Oro linijos apsaugos zona – išilgai oro linijos esanti žemės juosta, kurios ribos nustatomos matuojant horizontalų atstumą į abi puses nuo kraštinių oro linijos laidų, ir oro erdvė virš šios juostos. Oro linijos apsaugos zonos ribos nustatomos atsižvelgus į šių linijų įtampą: 110 kV įtampos oro linijoms – po 20 metrų. Įgyvendinus projekto sprendinius dvigrandės 110 kV elektros oro linijos Vilnius – Vilnia I, II apsaugos zona nepadidėja. Darbai 110 kV elektros oro linijų apsaugos zonoje atliekami vadovaujantis LR Elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio 4 dalyje tinklų operatoriams suteikta teise rekonstruoti esamus elektros tinklus taip pat įrengti naujus elektros energetikos objektus neišplečiant esamų apsaugos zonų.

Apsauginės priemonės nuo vandalizmo: statybvietės teritorija bus aptverta laikina tvora.

Statybos sklype esamų pastatų, inžinerinių tinklų griovimas, perkėlimas ar atstatymas: projekte numatomas esamų pastatų, inžinerinių tinklų griovimas, perkėlimas ar atstatymas.

4.17. Pasirengimas statybai

Statybos darbai 110 kV elektros oro linijų apsaugos zonoje atliekami vadovaujantis LR Elektros energetikos įstatymo 75 straipsnio 4 dalyje tinklų operatoriams suteikta teise rekonstruoti esamus elektros tinklus ir taip pat įrengti naujus elektros energetikos objektus neišplečiant esamų apsaugos zonų. Vadovaujantis Elektros tinklų apsaugos taisyklių III skyriaus pirmojo skirsnio 8 punktu, prieš vykdant esamų elektros tinklų rekonstravimo ir naujų elektros tinklų įrengimo darbus, neišplečiant esamų apsaugos zonų ribų, žemės sklypų savininkai, kurių sklypuose numatomi atlikti statybos darbai, turi būti informuoti Rangovo ne vėliau kaip prieš 5 darbo dienas iki numatomos darbų pradžios, pranešus jiems raštu ir (ar) elektroninių ryšių priemonėmis ar kitu būdu.

Perdavimo tinklo dalies darbų vykdymo rangovas atsakingas už objekto statybos/rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafiko parengimą bei suderinimą su AB ESO Dispečerinio valdymo departamento Režimų planavimo skyriumi ir PSO. Rangovas siunčia darbų-atjungimų grafiką AB ESO suderinimui, tik su PSO viza. Detalus statybos/rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafikas turi būti suderintas ne vėliau kaip 90 k. d. iki rangos darbų pradžios objekte. 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. Tipinė darbų-atjungimų grafiko forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos.

4.17.1. Statinių statybos ir statybos darbų eiliškumas

1. **Prieš darbų pradžią Rangovas turi suderinti statybos darbų grafiką su ESO, Litgrid AB atstovais. Sudarant statybos darbų-atjungimų grafiką turi būti įvertinti sekantys PSO darbų atlikimo terminai – 21 d.d.:**
   1.1. Rangovo pateiktų tipinių perjungimo lapelių, programų suderinimas;
   1.2. Suderintų tipinių perjungimo lapelių sukonfigūravimas PSO realaus laiko Dispečerinio valdymo sistemoje (automatizuotų tipinių perjungimo lapelių (toliau – ATPL) parengimas testavimui.

4.17.2. I darbų etapas

1. Darbai atliekami be įtampos atjungimo:
   1.1. Projektuojamos transformatorių pastotės teritorijoje (toliau Kuprioniškių TP) sumontuojama 110 kV įtampos bei 110 kV įtampos įrangos relinės apsaugos ir valdymo įranga, sumontuojama transformatorių pastotės savų reikmių maitinimo įranga, atliekami sumontuotos įrangos derinimo (reguliavimo) bei bandymo darbai. Darbai atliekami pagal techninio projekto „Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas“ sprendinius (proj. Nr. 2301/580-01-TP);

1.2. 2.2. Sumontuojama dvigrandė 110 kV įtampos požeminė kabelių linija tarp Kuprioniškių TP ir 110 kV OL Vilnius – Vilnia II. Darbai atliekami pagal techninio projekto „Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas“ sprendinius (proj. Nr. 2301/580-02-TP);

1.3. Techninio įvertinimo komisija, įvertinimo komisijos pastabų šalinimas.

2. Išjungiama įtampa esamoje 110 kV įtampos OL Vilnius – Vilnia II (Rudaminos TP išjungiamas esamas T-2 galios transformatorius). Markučių TP išjungiama įtampa esamame 110 kV įtampos prijunginyje L-Vilnius.Vilnia II (dėl galimybės atjungti vieną iš dviejų 110 kV OL sprendimas derinamas prieš darbų pradžią derinant darbų atjungimo grafiką) – 1 .d.d;
   2.1. Esamoje 110 kV įtampos OL Vilnius – Vinia I, II, esamoje 110 kV įtampos atramoje Nr. 83A atliekamas esamų OL šleifu į Vilniaus TP atjungimas linijoje -Vilnius.Vilnia II;
   2.2. Įjungiama įtampa esamoje 110 kV įtampos OL Vilnius – Vilnia II (Rudaminos TP įjungiamas esamas T-2 galios transformatorius). Markučių TP įjungiama įtampa esamame 110 kV įtampos prijunginyje L-Vilnius.Vilnia II.
3. Išjungiama įtampa esamoje 110 kV įtampos OL Vilnius – Vilnia I (išjungiamas esamas T-1 galios transformatorius) (dėl galimybės atjungti vieną iš dviejų 110 kV OL sprendimas derinamas prieš darbų pradžią derinant darbų atjungimo grafiką) – 1 .d.d;
   3.1. Esamoje 110 kV įtampos OL Vilnius – Vinia I, II, esamoje 110 kV įtampos atramoje Nr. 83A atliekamas esamų OL šleifu į Vilniaus TP atjungimas linijoje -Vilnius.Vilnia I;
   3.2. Įjungiama įtampa esamoje 110 kV įtampos OL Vilnius – Vilnia I (įjungiamas esamas T-1 galios transformatorius).
4. Laikinai suformuojant laikiną 110 kV įtampos OL Vilnia – Rudamina I, II;Išjungtoje dvigrandėje esamoje 110 kV įtampos OL Vilnius – Vilnia I, II atliekami esamos OL rekonstravimo darbai – 14 k.d.
   4.1. Atkarpoje tarp esamų OL atramų Nr. 75 ir Nr. 76 sumontuojamos dvi dvigrandės plieninės inkarinės atramos. Atliekamas esamos OL Vilnius – Vilnia II išskyrimas;
   4.2. Atliekamas esamos 110 kV įtampos OL Vilnius – Vilnia I laidininkų pakadinimas ant naujai sumontuotų 110 kV įtampos OL atramų;
   4.3. Atliekamas projektuojamų 110 kV įtampos požeminių kabelių linijų užvedimas į naujai sumontuotas 110 kV įtampos OL atramas, suformuojant dvi naujas 110 kV įtampos perdavimo linijas Vilnius – Kuprioniškių TP ir Kuprioniškių TP – Vilnia;
   4.4. Techninio įvertinimo komisija, įvertinimo komisijos pastabų šalinimas.
5. Išjungiama įtampa esamoje 110 kV įtampos OL Vilnius – Vilnia II (Rudaminos TP išjungiamas esamas T-2 galios transformatorius). Markučių TP išjungiama įtampa esamame 110 kV įtampos prijunginyje L-Vilnius.Vilnia II (dėl galimybės atjungti vieną iš dviejų 110 kV OL sprendimas derinamas prieš darbų pradžią derinant darbų atjungimo grafiką) – 1 .d.d;
   5.1. Esamoje 110 kV įtampos OL Vilnius – Vinia I, II, esamoje 110 kV įtampos atramoje Nr. 83A atliekamas esamų OL šleifu į Vilniaus TP sujungimas linijoje -Vilnius.Vilnia II, suformuojant 110 kV įtampos OL Kuprioniškių TP – Vilnia su atšakomis į Rudaminos TP ir Markučių TP;
   5.2. Įjungiama įtampa esamoje 110 kV įtampos OL Kuprioniškių TP – Vilnia su atšakomis į Rudaminos TP ir Markučių TP (Rudaminos TP įjungiamas esamas T-2 galios transformatorius). Markučių TP įjungiama įtampa esamame 110 kV įtampos prijunginyje L-Vilnius.Vilnia II.
6. Išjungiama įtampa esamoje 110 kV įtampos OL Vilnius – Vilnia I (Rudaminos TP išjungiamas esamas T-1 galios transformatorius) (dėl galimybės atjungti vieną iš dviejų 110 kV OL sprendimas derinamas prieš darbų pradžią derinant darbų atjungimo grafiką) – 1 .d.d;

6.1. Esamoje 110 kV įtampos OL Vilnius – Vinia I, II, esamoje 110 kV įtampos atramoje Nr. 83A atliekamas esamų OL šleifu į Vilniaus TP sujungimas linijoje -Vilnius.Vilnia I, atstatomas 110 kV įtampos OL Vilnius – Vilnia I;

6.2. Įjungiama įtampa esamoje 110 kV įtampos OL Vilnius – Vilnia I (Rudaminos TP įjungiamas esamas T-1 galios transformatorius).

7. Pasibaigus OL bandomajai eksploatacijai suformuojama normalių sujungimų schema, atliekamas esamų OL atramų numeracijos atnaujinimas (oro linijos atramų numeracijos keitimas atliekamas kartu su projekto apimtyje atliekamais darbais esamose oro linijose), pagal projektinius sprendinius atnaujinami 110 kV prijunginių operatyvinių pavadinimų atnaujinimas Vilniaus TP, Rudaminos TP, Markučių TP ir Vilnios TP.

Pastaba:

1. 110 kV įtampos išjungimo darbai esamoje 110 OL Vilnius – Vilnia I ir II galimas tik šiltuoju laikotarpiu (preliminariai gegužė – rugsėjis). Vienos iš grandžių atjungimas papildomai galimas iki 5 k.d. trukmei;
2. 110kV OL rekonstrukcija (atjungimas) galima tik baigus Rudaminos TP ESO dalies rekonstrukcijos darbus;
3. 110kV OL rekonstrukcijos (atjungimo) laikotarpiu Rudaminos TP ir Markučių TP nevykdyti planinių darbų, įtakojančių 10kV skirstymo įrenginių EE tiekimo patikimumą;
4. Darbo projekto kiekvienos projekto dalies (bylos) sudėtyje turi būti detalūs dokumentacijos sąrašai, kurie bus teikiami rekonstravimo/statybos darbų techniniam įvertinimui bei statybos užbaigimui, vadovaujantis PSO patvirtintu 2021-12-03 Nr. 21NU-460 Perdavimo tinklo objektų statybos/rekonstravimo dokumentacijos aprašu. Detalūs dokumentacijos sąrašai turi būti suderinti su PSO;
5. PT dalies darbų vykdymo rangovas atsakingas už objekto statybos/rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafiko parengimą bei suderinimą su AB ESO Dispečerinio valdymo departamento Režimų planavimo skyriumi (derina dalį, susijusią su skirstomojo tinklo elektros įrenginių darbo režimais – 110kV galios transformatoriai, 35 kV ir žemesnės įtampos elektros perdavimo linijos ir kt.) ir PSO. Rangovas siunčia darbų-atjungimų grafiką AB ESO suderinimui, tik su PSO viza. Detalus statybos/rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafikas turi būti suderintas ne vėliau kaip 90 k. d. iki rangos darbų pradžios objekte. 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. Tipinė darbų-atjungimų grafiko forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos;
6. Kai PSO elektros įrenginių ar OL remontui, rekonstrukcijai būtina pilnai išjungti 110 kV įtampos transformatorių pastotę, maitinančią AB ESO elektros tinklą, būtina ne vėliau kaip 20 kalendorinių dienų prieš numatomų darbų pradžią tarpusavyje suderinti objekto atjungimų grafiką. Atskiras grafikas nereikalingas jeigu darbai buvo numatyti mėnesiniame arba rekonstrukcijos atjungimų grafikuose ir nėra ribojami arba atjungiami AB ESO tinklo naudotojai;
7. Kai PSO perjungimų vykdymui, būtina trumpalaikiai pilnai nukrauti 110 kV įtampos transformatorių pastotę, perjungimai turi būti atliekami apkrovos minimumo metu. Atvejais kai neplaniniam TP nukrovimui reikalingas atskiros programos parengimas ir/ar STO tinklo naudotojų informavimas, AB ESO informuoja PSO apie paruošiamųjų darbų poreikį, priimtiną atjungimo datą;
8. Rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitiems kalendoriniams metams tokia apimtimi ir terminais: 330 kV dalies įrenginiams - iki einamųjų metų rugpjūčio 1 d. kitiems metams, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamųjų metų spalio 31 d. kitiems metams;
9. Rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitam kalendoriniam mėnesiui tokia apimtimi ir terminais: 330 kV dalies įrenginiams - iki einamojo mėnesio 1-os dienos kitam mėnesiui, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamojo mėnesio 5-os darbo dienos kitam mėnesiui;

10. Bet koks neplaninio atjungimo (t. y. atjungimai, neatitinkantys patvirtinto statybos/rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafiko datų, arba atjungimai kurie nebuvo numatyti statybos/rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafike, arba Rangovas nebuvo pateikęs PSO informacijos pagal šio skyriaus 6 ir 7. punktų reikalavimus), PSO laiko nesuderinimas ar elektros įrenginių atjungimo nesuteikimas prašomu laiku, negali ir nebus laikomas projekto vykdymo trikdžiu dėl PSO kaltės. Tokie neplaniniai atjungimai neturės prioriteto vykdant kitus PSO metiniame ir mėnesiniame grafike numatytus darbus;
11. Organizuojant darbus 110-400 kV oro linijose, kai reikia atjungti, įžeminti kertamąsias 0,4-35 kV oro linijas, PSO darbus vykdantys darbuotojai (rangovas) sudaro darbų vykdymo grafiką, kurį prieš 20 kalendorinių dienų iki darbų pradžios pateikia PSO ir AB ESO atsakingiems asmenims derinimui excel formate. Grafiko suderinimas atliekamas ne vėliau kaip prieš 15 kalendorinių dienų iki darbų pradžios. 0,4-35 kV kertamųjų OL atjungimo grafiko forma pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos;
12. AB ESO operatyviniai darbuotojai gavę iš PSO suderintą, patvirtintą kertamųjų linijų grafiką derina su tinklų naudotojais (jeigu reikia) atjungimo laiką;
13. Aplinkos temperatūrai nukritus nuo -5 °C iki -10 °C AB ESO tinkle vykdomi tik tie planiniai darbai, kurių metu elektros energijos tiekimas AB ESO tinklų naudotojams nenutraukiamas arba nutraukiamas ne ilgiau kaip 5 valandoms;
14. Aaplinkos temperatūrai nukritus žemiau -10 °C AB ESO tinkle nevykdomi jokie planiniai darbai, kurių metu nutraukiamas elektros energijos tiekimas AB ESO tinklų naudotojams;
15. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros oro linijose (toliau – OL), kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų įžeminimą gali atlikti:
    13.1. AB ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus STO įrenginiuose;
    13.2. AB ESO operatyviniai darbuotojai;
    13.3. PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti operatyvinius perjungimus AB ESO įrenginiuose (leidimą išduoda STO).
16. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros OL, kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų laidų nuėmimą, uždėjimą gali atlikti:
    14.1. PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus AB ESO elektros įrenginiuose (leidimą išduoda AB ESO);
    14.2. AB ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus AB ESO įrenginiuose;
    14.3. AB ESO operatyviniai darbuotojai;
17. Rekonstruotų ar naujai sumontuotų įrenginių įjungimas galimas tik pagal patvirtintą vienkartinę įjungimo programą, dalyvaujant rangovo bei LITGRID AB RAA atstovams ir tik darbo dienomis bei darbo valandomis (įjungimui iki bandomosios eksploatacijos pradžios skirti 1 darbo dieną). Įjungimo programą rengia ir su PSO bei kitomis suinteresuotomis šalimis, derina rangovas;
18. Rangovas privalo PSO pateikti pastatytos kabelių linijos ir kabelio pagrindinių techninių parametrų dokumentaciją tame tarpe įtraukti ir kabelio tiesioginės ir nulinės sekų vieno kilometro kabelio varžos vertes. Atlikti oro / kabelinės linijos tiesioginės ir nulinės sekų varžų matavimus ir pateikti matavimų protokolus. Tiek KL, tiek OL ar OL/KL atveju, būti pateikti ilgių, varžų, talpių parametrus (L (km), R, ohms), X (ohms), B (uF), Z1 (ohms), Z2 (ohms), Zm (ohms)) trimis skaičiais po tūkstantųjų nurodytų vienetų tikslumu;
19. ŽTŠK tarp Vilniaus TP ir Vilnios TP yra veikiantis. Projektuojant ŽTŠK perjungimo darbus įvertinti, kad apie planuojamą ne ilgesnį nei 4 (keturių) valandų per mėnesį ryšio nutraukimą Rangovas turi pranešti PSO (el. paštu ITTpagalba@litgrid.eu ir TIG@litgrid.eu) iš anksto, likus ne mažiau kaip vienas mėnuo iki numatytų darbų pradžios;
20. Apie ilgesnį nei 4 (keturių) valandų per mėnesį ryšio nutraukimą reikalinga pranešti PSO (el. paštu ITTpagalba@litgrid.eu ir TIG@litgrid.eu) likus ne mažiau kaip 3 (trims) mėnesiams iki numatomų darbų atlikimo dienos;

21. Dokumentacija pateikiama techninio įvertinimo komisijai bei darbų užbaigimo komisijai turi būti paruošta ir pateikta vadovaujantis Litgrid AB reikalavimais dokumentacijai, pateikiamai energetikos objekto statybos/rekonstravimo darbų techninio įvertinimo ir darbų statybos užbaigimo komisijai;
22. Rangovas turi organizuoti PSO atstovų bei operatyvinio personalo, atliekančio objekte PSO priklausančios įrangos operatyvinio valdymo paslaugas, dalyvavimą mokymuose. Mokymai atliekami objekte, jų sesijų kiekis ir datos nustatomos derinant darbų-atjungimų grafiką;
23. Privaloma laikytis Minimalių informacijos saugos reikalavimų paslaugų teikimui, projektavimui ir diegimui, skelbiamų dokumente patalpintame PSO tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai> Informacijos saugai> Minimalūs informacijos saugos reikalavimai projektavimui ir diegimui.
24. Rangovas yra atsakingas ir turi numatyti projekto įgyvendinimo apimtyje visus projektavimo užduoties (žr. projekto dalies 2301/580-02-TP-BD Priedas Nr. 1) 6 skyriuje numatytus reikalavimus.

4.18. Techninio projekto apimtis

4.18.1. Elektros linijų (110 kV kabelių linijų) sprendiniai

110/10 kV Kuprioniškių TP 110 kV skirstyklą (su jai eksploatuoti reikalinga inžinerine infrastruktūra) numatoma prijungti prie 110 kV oro linijos Vilnius — Vilnia II įrengiant dvi 110 kV įtampos kabelių linijas Vilnius – Kuprioniškės ir Kuprioniškės - Vilnia. Šio projekto apimtyje 110 kV kabelių linijų sprendiniai numatomi nuo Vilniaus rajono ir Vilniaus miesto savivaldybių ribos iki 110 kV oro linijos Vilnius — Vilnia I, II atramų Nr. 75 ir 76.

Detalius sprendinius žiūrėti projekto byloje Nr. 2301/580-02-TP-EL-01 „Elektros linijos. 110 kV kabelių linijos“.

4.18.2. Statinio konstrukcijų (110 kV oro linijų) sprendiniai

110 kV OL Vilnius – Vilnia I, II ašyje keičiamos esamos gelžbetoninės tarpinės atramos Nr. 75 ir 76 į naujas dvigrandes plienines inkarines atramas su kabelių movų konstrukcijomis ir naujais pamatais.

Detalius sprendinius žiūrėti projekto byloje Nr. 2301/580-02-TP-SK „Statinio konstrukcijos. 110 kV oro linijos“.

4.18.3. Elektros linijų (110 kV oro linijų) sprendiniai

Rekonstruojama 110 kV OL Vilnius – Vilnia I, II suformuojant atskiras 110 kV EPL Vilnius – Kuprioniškės, Kuprioniškės – Vilnia ir Vilnius – Vilnia I. Tarp 110 kV OL Vilnius – Vilnia I, II atramų Nr. 75 ir 76 demontuojami 110 kV OL Vilnius – Vilnia II laidai. 110 kV oro linijos ruože tarp atramų Nr. 68 ir 75 bei ruože tarp atramų Nr. 76 ir 83A reguliuojami 110 kV oro linijos laidų įtempimai/įlinkiai.

110 kV OL Vilnius – Vilnia I, II ašyje keičiamoms atramoms Nr. 75 ir 76 sumontuojamas naujas įžeminimo įrenginys, kurio varža nepriklausomai nuo grunto turi būti ne didesnė nei 2,5 omo.

Detalius sprendinius žiūrėti projekto byloje Nr. 2301/580-02-TP-EL-02 „Elektros linijos. 110 kV oro linijos“.

4.18.4. Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) sprendiniai

Telekomunikacijų dalyje suprojektuotas reikiamo pralaidumo duomenų perdavimo traktas, kuris integruotas į esamą telekomunikacijų tinklą, skirtas duomenų perdavimui į LITGRID AB pagrindinį ir rezervinį Sistemos valdymo dispečerinius centrus.

Visa telekomunikacijų įranga darbiniame režime turi veikti be sutrikimų prie numatytų aplinkos sąlygų. Visa pateikiama dokumentacija įrenginiams turi atitikti IEC arba Lietuvos Respublikos standartus (jeigu nenumatyta kitaip).

Detalius sprendinius žiūrėti projekto byloje Nr. 2301/580-02-TP-TK „Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)“.

4.18.5. Melioracijos statinių pertvarkymo darbai

Numatomų 110 kV kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia sankirtoje su sureguliuota Nemėžos upe yra numatoma įrengti gelžbetoninės P-15-10 plokštes.

Detalius sprendinius žiūrėti projekto byloje Nr. 2301/580-02-TP-MS „Melioracijos statiniai“.

4.18.6. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo sprendiniai

Perdavimo tinklo dalies darbų vykdymo rangovas atsakingas už objekto satybos darbų-atjungimo grafiko parengimą bei suderinimą su AB ESO Dispečerinio valdymo departamento Režimų planavimo skyriumi ir PSO. Rangovas siunčia darbų-atjungimų grafiką AB ESO suderinimui, tik su PSO viza. Detalus statybos darbų-atjungimo grafikas turi būti suderintas ne vėliau kaip 90 k. d. iki rangos darbų pradžios objekte. 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. Tipinė darbų-atjungimų grafiko forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos.

Prie pagrindinio įėjimo į statybvietę turi būti įrengtas informacinis aiškinamasis stendas su informacija apie vykdomus statybos darbus, kuriame nurodoma:

- Statytojo pavadinimas;
- Projektuotojas;
- Rangovo pavadinimas;
- Statinio statybos vadovo vardas, pavardė, kontaktinis tel.;
- Techninės priežiūros vadovo vardas, pavardė, kontaktinis tel.;
- Projekto pradžios ir pabaigos datos.

Stende pateikiama informacija turi būti lengvai įskaitoma iš 5 m atstumo.

4.19. Sanitarinės ir apsaugos zonos

Specialiąsias žemės naudojimo sąlygas nustato LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas.

Požeminių elektros kabelių linijos apsaugos zona – išilgai požeminių kabelių linijos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po vieną metrą į abi puses nuo šios linijos, vanduo virš jos ir žemė po šia juosta.

Oro linijos apsaugos zona – išilgai oro linijos esanti žemės juosta, kurios ribos nustatomos matuojant horizontalų atstumą į abi puses nuo kraštinių oro linijos laidų, ir oro erdvė virš šios juostos. Oro linijos apsaugos zonos ribos nustatomos atsižvelgus į šių linijų įtampą: 110 kV įtampos oro linijoms – po 20 metrų.

Šiame projekte numatomi statiniai pagal paskirtį nepatenka į reglamentuojamą ūkinės veiklos sąrašą, todėl SAZ nenustatomos.

4.20. Aplinkos apsauga

14.20.1. Bendrieji duomenys

Pagal „Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymą“, šiam objektui poveikis aplinkai neprivalo būti vertinamas ir atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo neprivalo būti atliekama.

Pagal „Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, atnaujinimo ir panaikinimo taisykles“, šiam objektui taršos integruota prevencija ir kontrolė (TIPK) neprivaloma.

14.20.2. Duomenys apie cheminių medžiagų (teršalų), nejonizuojančiosios spinduliuotės, triukšmo, infragarso ir žemo dažnio garsų, žmogaus kūną veikiančių vibracijos lygių, mikroklimato, apšvietos ir kitus neigiamą poveikį gyvenamajai ir visuomeninei aplinkai keliančius veiksnius, kurių laboratoriniai matavimai atliekami statybos užbaigimo procedūros etape

Cheminių medžiagų (teršalų), nejonizuojančiosios spinduliuotės, triukšmo, infragarso ir žemo dažnio garsų, žmogaus kūną veikiančių vibracijos lygių, mikroklimato, apšvietos ir kitų neigiamą poveikį gyvenamajai ir visuomeninei aplinkai keliančių veiksnių, kurių laboratoriniai matavimai atliekami

statybos užbaigimo procedūros etape, projekto įgyvendinimo metu nebus.

14.20.3. Duomenys apie statinio atitiktį visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimams

Statinys suprojektuotas taip, kad atitiktų pagrindinius higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos reikalavimus, nurodytus STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“, taip pat kituose normatyviniuose dokumentuose.

14.20.4. Informacija apie numatomų statybos darbų poveikį aplinkai, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms ir poveikį aplinkai mažinančių priemonių aprašymas

Galimas laikinas ir trumpalaikis triukšmo bei vibracijos lygio padidėjimas statybų darbų metu ar įrangos transportavimo metu. Tipiniai statybos darbai sąlygoja trumpalaikį vietinį triukšmo ir vibracijos padidėjimą. Statybų darbų metu triukšmas ir vibracija bus ribojama kontroliuojant darbo valandas (statybų darbai planuojami darbo dienomis ir darbo valandomis) ir statybos transporto judėjimą atitinkamame pervežimo maršrute, naudojant techniškai tvarkingą įrangą, kuri atitiks STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ reikalavimus.

Statinių statybos poveikis vietovės darbo rinkai turės nežymų teigiamą poveikį statybų ir laikotarpiu – sukuriant laikinų darbo vietų statybos sektoriuje.

Planuojamų statybos darbų sąlygojamas fizinis poveikis apima statybos metu vykdomą dirvožemio nukasimą, nustūmimą, galimą dirvožemio sluoksnių sumaišymą bei suspaudimą (sutankinimą).

Statybos metu įrengiant naujas dangas ir atliekant kasybos darbus, būtina išsaugoti derlingąjį dirvožemio sluoksnį, jį laikinai sandėliuojant šalia iškasų ir vėliau panaudojant teritorijos sutvarkymui. Statybos metu turi būti naudojami techniškai tvarkingi mechanizmai, o susidariusios atliekos laiku pašalinamos iš statybų vietos taip minimizuojant galimą poveikį dirvožemiui.

Visi žemės darbai turi būti atliekami pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Pastatytų šiuo projektu statinių eksploatacijos metu poveikis dirvožemiui ir žemės gelmėms nenumatomas. Statybos metu buitinės nuotekos bus kaupiamos rezervuaruose ir reguliariai išvežamos į nuotekų valymo punktus. Degalai ir tepalai statybos teritorijoje nebus sandėliuojami. Fizikiniai ar biologiniai teršalai nesusidarys. Darbų zonoje bus laikomos tepalus absorbuojančios medžiagos, specialūs konteineriai tepalų surinkimui.

Poveikis aplinkos orui dėl planuojamos ūkinės veiklos statybų bus laikinas ir lokalus: pasireikš statybos aikštelėje ir artimiausioje jos aplinkoje ir truks tol kol vyks statybos darbai.

Tikėtinas triukšmo ir vibracijos padidėjimas dėl statybų bus laikinas ir lokalus: pasireikš statybos aikštelėje ir artimiausioje jos aplinkoje ir truks tol kol vyks statybos darbai, todėl statybos neįtakos materialinių vertybių. Statinių statyba nesąlygos papildomo reikšmingo neigiamo poveikio dėl vibracijos, šviesos, šilumos, jonizuojančios ar nejonizuojančios (elektromagnetinės) spinduliuotės.

Įvertinus išdėstytus argumentus, reikšmingas statybos darbų poveikis aplinkai, gyventojams ir kaimyninėms teritorijoms nesusidarys. Sąlygos tretiems asmenims nebus bloginamos.

14.20.5. Apsauga nuo elektromagnetinių laukų

Asmenų, gyvenančių ar laikinai esančių elektrinių laukų, sukeltų pramoninio dažnio 330 kV ir aukštesnės įtampos elektros oro linijų, poveikio zonoje, sauga, normuojama HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“. Elektros įrenginiai projektuojami pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių“ ir „Elektros tinklų apsaugos taisyklių“ reikalavimus.

Kadangi projektuojamose 110 kV kabelių ir oro linijose vyraujančios įtampos nesiekia 330 kV, apsauga nuo elektromagnetinių laukų nenormuojama.

14.20.6. Apsauga nuo triukšmo

Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ taikoma akustinės taršos higieniniam vertinimui ir nustato didžiausius leidžiamus akustinio triukšmo lygius gyvenamojoje ir darbo aplinkoje.

Gyvenamuosiuose ir visuomeniniuose pastatuose, taip pat gretimose teritorijose leidžiamas triukšmo lygis reglamentuojamas nuo 06.00 iki 18.00 val. (dienos), nuo 18.00 iki 22.00 val. (vakaro) ir nuo 22.00 iki 06.00 val. (nakties).

3 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai.

Objekto pavadinimas	Paros laikas	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliamą triukšmą	diena vakaras naktis	55 50 45	60 55 50

Elektros įrenginių, numatytų šio projekto apimtyje, keliamas triukšmas nėra pastovus, o įvairių mechanizmų ir įrankių keliamas triukšmas statybos montavimo darbų metu, pagal Lietuvos higienos normą HN 33 – 2011 viršijamas nebus.

14.20.7. Technologiniai procesai

Projektuojamose 110 kV kabelių ir oro linijose jokie ūkinės veiklos technologiniai procesai nenumatomi.

14.20.8. Susidarysiančių įvairių rūšių statybinių atliekų orientacinis kiekis, jų tvarkymo būdai, panaudojimo statybvietėje sąlygos

Statybvietėje pagal „Statybinių atliekų tvarkymo taisykles“ turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarančios:

- komunalinės atliekos − maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas;
- inertinės atliekos − betonas, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai;
- perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos − pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;
- pavojingosios atliekos − tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės ir kitos kenksmingos, degios, sprogstamosios, ėsdinančios, toksiškos, sukeliančios koroziją ar turinčios kitų savybių, galinčių neigiamai įtakoti aplinką ir žmonių sveikatą;
- netinkamos perdirbti atliekos (izoliacinės medžiagos, akmens vata ir kt.).

Susidariusios atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugomos aptvertoje statybos teritorijoje atskiruose konteineriuose, uždarose talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neteršia aplinkos. Saugomos arba vežamos pavojingos atliekos turi būti supakuotos ir paženklintos. Pavojingų atliekų pakavimo ir ženklinimo tvarką nustato Aplinkos ministerija. Vežti atliekas neuždengtomis mašinomis griežtai draudžiama. Dulkančios statybinės atliekos turi būti vežamos dengtuose transporto priemonėse ar naudojant kitas priemones, kurios užtikrintų, kad vežamos šios atliekos ir jų dalys vežimo metu nepatektų į aplinką.

Projekto įgyvendinimo metu susidariusios atliekos turi būti rūšiuojamos, laikinai saugomos objekte taip, kad neturėtų neigiamo poveikio žmonių sveikatai ir aplinkai. Projekto įgyvendinimo metu susidariusias antrines žaliavas (metalą) ir kitas susidariusias atliekas savo sąskaita perduoti atitinkamoms pagal atliekų rūšį atliekas tvarkančioms įmonėms. Pridavus atliekas atliekų tvarkytojams turi būti pateikti atliekų perdavimą patvirtinantys dokumentai techninę priežiūrą vykdantiems asmenims.

Statybvietėje turi būti pildomas atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos atliekų apskaitos ataskaitos „Atliekų tvarkymo taisyklės“ ir „Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės“ nustatyta tvarka. Statybinių atliekų apskaitos

dokumentai saugomi pagal „Atliekų tvarkymo taisyklės“ reikalavimus. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi Statybos darbų žurnale, kaip nurodyta STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Atliekų susidarymo apskaita vykdoma elektroniniu būdu, naudojantis GPAIS, pildant atliekų susidarymo apskaitos žurnalą. Susidariusios atliekos atliekų tvarkytojui pagal sudarytą rašytinės formos sutartį dėl atliekų naudojimo ir (ar) šalinimo perduodamos „Atliekų tvarkymo taisyklės“ nustatyta tvarka, GPAIS užpildant atliekų vežimo lydraštį. Atliekų tvarkytojui perduotas atliekų kiekis atliekų susidarymo apskaitos žurnale apskaitomas automatiškai, „Atliekų tvarkymo taisyklės“ nustatyta tvarka įvykdžius atliekų perdavimo procedūrą.

Rangovas privalo:

- savo sąskaita, nepažeisdamas aplinkosaugos reikalavimų, organizuoti ir vykdyti projekto įgyvendinimo metu susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuotės atliekų surinkimą, rūšiavimą, ženklinimą, laikiną saugojimą ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams pagal „Atliekų tvarkymo taisyklių“ reikalavimus, vykdyti atliekų apskaitą objekte ir teikti ataskaitas teisės aktų nustatyta tvarka „Atliekų tvarkymo taisyklių“, „Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių“ nustatyta tvarka (GPAIS sistemoje). Atliekų apskaitos dokumentuose nurodyti statomo objekto pavadinimą ir adresą, ir jų kopijas pateikti techninę priežiūrą vykdantiems asmenims;
- Demontuotas metalo konstrukcijas ir PSO reikmėms nereikalingus demontuotus įrenginius išardyti, susidariusias antrines žaliavas (metalus), dalyvaujant PSO atitinkamo regiono atsakingiems darbuotojams, perduoti nurodytai žaliavas perdirbančiai įmonei su kuria PSO turi galiojančią sutartį (atliekų perdavimą patvirtinančiuose dokumentuose atliekų darytoju nurodant PSO), o kitas susidariusias atliekas savo sąskaita perduoti atitinkamoms pagal atliekų rūšį atliekas tvarkančioms įmonėms (atliekų perdavimą patvirtinančiuose dokumentuose atliekų darytoju nurodant Rangovą). Demontuotus alyvinius įrenginius (alyvinius matavimo transformatorius, mažatūrius alyvinius jungtuvus ir kt.) Rangovas gali priduoti atliekų tvarkytojui neišardytus, prieš tai iš jų nuleidus alyvą, jei atliekų tvarkytojas turi tokių atliekų tvarkymo licenciją ir išduoda pavojingų atliekų lydraštį visam įrenginių svoriui;
- pateikti atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus techninę priežiūrą vykdantiems asmenims. Dokumentuose turi būti nurodytas statomo objekto pavadinimas ir adresas. Objekto techninio įvertinimo komisijai pateikti bendrą atliekų ataskaitą ir atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus. Dokumentuose turi būti nurodytas statomo objekto pavadinimas ir adresas;
- vykdyti importuojamos apmokestinamosios pakuotės ir apmokestinamųjų gaminių (akumuliatorių baterijos) apskaitą „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo“, „Atliekų tvarkymo įstatymo” ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka. Pateikti PSO parengtas ataskaitas, ir, jei būtina, šių ataskaitų pagrindu, parengti mokesčių deklaraciją ir sumokėti mokesčius.
- importuojant elektros ir elektronikos prekes vadovautis „Atliekų tvarkymo įstatymu“ ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. rugsėjo 10 d. įsakymu Nr. D1-481 patvirtintomis “Elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisyklėmis”.

Nepavojingas statybines atliekas statybvietėje galima laikyti ne ilgiau kaip 1 metus nuo jų susidarymo bei ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingas statybines atliekas statybvietėje galima laikyti ne ilgiau kaip 6 mėnesius nuo jų susidarymo bei ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos.

4 lentelė. Susidarančių atliekų kiekiai:

Atliekos					Atliekų saugojimo objekte	
Pavadinimas	**Kiekis, t**	**Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)**	**Kodas pagal atliekų sąrašą**	**Kodo tipas**	**Laikymo sąlygos**	**Didžiausias kiekis**
Popieriaus ir kartono pakuotės	0,5	Kietas	15 01 01	VN	Konteineriuose	Nenorm.
Plastikinės pakuotės	0,75	Kietas	15 01 02	VN	Atviroje aikštelėje	Nenorm.
Medinės pakuotės	3	Kietas	15 01 03	VN	Konteineriuose	Nenorm.
Iškastas gruntas	1000	Kietas	17 05 04	VN	Atviroje aikštelėje	Nenorm.
Stiklas (stikliniai izoliatoriai)	0,116	Kietas	17 02 02	VN	Konteineriuose	Nenorm.
G/b konstrukcijų laužas	9	Kietas	17 01 01	VN	Atviroje aikštelėje	Nenorm.
Metalo konstrukcijos	0,68	Kietas	17 04 07	VN	Atviroje aikštelėje	Nenorm.
Metalo konstrukcijų laužas	0,05	Kietas	17 04 05	VN	Atviroje aikštelėje	Nenorm.

Pastaba:

Atliekų kiekiai duoti orientaciniai. Atliekų kiekiai tikslinami demontavimo darbų metu. Atliekant demontavimo darbus radus pavojingų medžiagų, jas būtina surinkti atskirai, nemaišant su kitomis medžiagomis ir išvežti į pavojingų atliekų priėmimo aikštelę.

14.20.9. Teritorijoje esantys vandens telkiniai

Vandens ir vandens telkinių teritorijoje nėra ir jų naudojimo poreikio nėra.

14.20.10. Aplinkos oras

Ūkinė veikla, dėl kurios į aplinkos orą galėtų būti išmetami teršalai, ar statinių, kuriuose būtų planuojama įrengti > 0,12 MW šiluminio našumo stacionarius degimo įrenginius šio projekto metu nenumatomi.

Susidarantys aplinkos oro teršalai: Nesusidaro.

Aplinkos oro užterštumo prognozė: Nenumatoma.

14.20.11. Dirvožemis

Statybos pradžioje augalinis gruntas sustumiamas į sąvartas (atviras sandėliavimo aikšteles), vėliau visas šis gruntas panaudojamas sklypo aplinkotvarkos darbuose.

Teritorija planiruojama su buvusiais nuolydžiais. Laisvuose nuo statinių plotuose, kuriuose statybos metu buvo pažeistas žemės paviršius, jis turi būti atstatomas.

Statybos darbai turi būti vykdomi naudojant įrangą, kuri yra sukonstruota taip, kad būtų išvengta dirvožemio erozijos ar pavojingų medžiagų (degalų, tepalų) patekimo į dirvožemį. Statybinės medžiagos turi būti saugomos patalpose arba įrengtose sandėliavimo aikštelėse bei turi būti izoliuojamos nuo aplinkos. Nuotekos iš laikinųjų pastatų turi būti surenkamos ir išvežamos į nuotekų valymo įrenginius.

Nauji elektros įrenginiai suprojektuoti taip, kad esant normalioms eksploatavimo sąlygoms būtų išvengta dirvožemio taršos. Įrenginių gedimų/avarijų atveju grunto taršos mažinimo prevencinė priemonė yra skaldos danga ties pavojingais alyviniais įrenginiais.

14.20.12. Žemės gelmės

Vertingų, saugomų geologinių objektų teritorijoje nėra. Žemės gelmėms projektuojamas objektas neigiamos įtakos neturės. Šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant ir eksploatuojant objektą, nenustatyta.

14.20.13. Biologinė įvairovė

„Elektros tinklų apsaugos taisyklės“, patvirtintos LR energetikos ministro 2010-03-29 Nr. I-93 nustato, kad elektros tinklų apsaugos zonoje medžiai ir kiti želdiniai negalimi, nes jie trukdo patikimam ir saugiam elektros energijos tiekimui užtikrinti. Ko pasekoje yra numatomas medžių kirtimas 110 kV kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia trasos ruože, kuris yra Vilniaus r. sav. teritorijoje.

Projekto sprendiniais numatoma kirsti 3 mažalapes liepas, kurių medžio būklės indeksas yra 3.

5 lentelėje pateikiamas numatomų saugotinų medžių šalinimo žiniaraštis, kurie bus šalinami dėl to, kad patenka ant projektuojamų tinklų arba šių tinklų nustatomas apsaugos zonas. Numatoma šalinti 3 saugotini medžiai, kurių diametrų suma yra 103 cm..

5 lentelė. Šalinamų želdinių sąrašas

Eil. Nr.	Nr. plane	Medžio rūšis lietuviškai	Medžio rūšis lotyniškai	Kamieno diametras 1.30 m aukštyje (cm)	Saugomo šaknų ploto spindulys (m)	Medžio būklės indeksas 1, 2, 3, 4, 5	Saugotinumas
1	203	Mažalapė liepa	*Tilia cordata*	28	37	3	**Saugotinas**
2	204	Mažalapė liepa	*Tilia cordata*	32	38	3	**Saugotinas**
3	205	Mažalapė liepa	*Tilia cordata*	25;18	34	3	**Saugotinas**

Medžiai saugotiniems priskirti pagal „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniems, patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniems“.

Saugotinų medžių ir krūmų kirtimo ar genėjimo darbams leidimus išduoda Savivaldybės vykdomoji institucija.

Prašymus dėl medžių kirtimo, genėjimo prašome pateikti seniūnijai, kurioje yra jūsų nurodyti želdiniai, Vilniaus rajono savivaldybės administracijos dokumentų priėmimo langelyje arba atsiųsti registruotu paštu ar el. paštu pasirašius e-parašu vrsa@vrsa.lt.

Želdinių atkuriamąją vertę, prieš išduodant leidimą juos kirsti ar pertvarkyti, įvertina savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymu sudaryta Želdynų ir želdinių apsaugos, priežiūros ir tvarkymo komisija, vadovaudamasi Lietuvos Respublikos aplinkos ministro patvirtinta Želdinių atkuriamosios vertės metodika.

14.20.14. Kraštovaizdis

Projekte numatoma pakeisti esamos 110 kV oro linijos Vilnius-Vilnia I, II dvi gelžbetonines atramas į metalines. 110 kV oro linijos vaizdas pramoninis ir susijęs su elektros perdavimu – elektros energijos perdavimo linijos.

Projekte numatomi sprendiniai naujos įtakos kraštovaizdžiui neturės.

14.20.15. Reikalavimai įrangos tiekėjui

Įrangos tiekėjas privalo pateikti informaciją apie įrenginiuose esančių pavojingų medžiagų kiekius ir markes, taip pat pateikti jų sertifikatus ir saugos duomenų lapus.

14.20.16. Ekstremalios situacijos (avarijos)

Objektas privalo būti aprūpintas gaisro gesinimo įranga ir pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis, kurios turi būti veikiančios ir paruoštos darbui.

4.21. Gaisrinė sauga

Objekte projektuojamų inžinerinių statinių gaisrinės saugos reikalavimai nereglamentuojami pagal priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 patvirtintus „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Projekte numatomi statiniai – elektros tinklai su priklausiniais.

4.22. Baigiamosios nuostatos

Projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatoms. Projektiniai sprendiniai nepažeidžia trečiųjų šalių interesų.

Įrenginių montavimo darbai turi būti atliekami vadovaujantis visomis Lietuvoje galiojančiomis statybos normomis ir taisyklėmis, kurios yra susijusios su atliekamų darbų specifika.

Prieš projekto darbų pradžią Rangovas privalo susipažinti su sprendiniais pateiktais projektinėje dokumentacijoje.

5. BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA 2

5.1. Būtinosios projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos, kiti bendrieji nurodymai ir reikalavimai, kurių privalu laikytis įgyvendinant projektą 2
5.2. Nurodymai ir reikalavimai projekto ir statybos dokumentų parengimui 5
5.3. Bendrieji reikalavimai statybos produktams (gaminiams ir medžiagoms), įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka 6
5.4. Statybos užbaigimas ar deklaravimas apie statybos užbaigimą 8

5. BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

5.1. Būtinosios projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos, kiti bendrieji nurodymai ir reikalavimai, kurių privalu laikytis įgyvendinant projektą

5.1.1. Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai

Vykdant bet kokius darbus turi būti gaunami šie leidimai:

- Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių nustatytos formos nurodymas;
- Statybos leidimas;
- Vykdant žemės darbus – leidimas žemės darbams.

5.1.2. Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis vykdant statybos darbus

Vykdant statybos darbus privaloma laikytis:

- Lietuvos Respublikos įstatymų;
- Statybos techninių reglamentų;
- Respublikinių statybos normų;
- Saugos darbe taisyklių, savo įmonės saugos taisyklių;
- Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių;
- Elektros įrenginių įrengimo taisyklių;
- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatų;
- Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių;
- Įrankių ir mechanizmų naudojimo taisyklių;
- Montuojamų įrenginių gamintojų montavimo, bandymų ir saugos instrukcijų;
- Rangovo parengtu statybos darbų technologijos projektu;
- AB Litgrid perdavimo tinklo operatoriaus instrukcijų ir nurodymų vykdant darbus AB Litgrid priklausančio sklypo dalyje ir įrenginiuose arba elektros tinklų apsaugos zonoje, jei tai neprieštarauja įstatymams;
- Subrangovai – Rangovo instrukcijų ir nurodymų, jei jie neprieštarauja įstatymams.

5.1.3. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos Rangovui ir Subrangovams

Darbų Rangovas (Subrangovas) privalo Lietuvos Respublikoje įsteigtas ar užsienio valstybės juridinis asmuo, kita užsienio organizacija ar jų padalinys, turintys teisę užsiimti šia veikla. Kiti reikalavimai, kurie pateikiami Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 18 straipsnyje „Teisė būti Rangovu. Rangovo pareigos ir teisės“.

5.1.4. Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams

Rangovas privalo Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka paskirti (pasamdyti) statinio statybos vadovą. Statinio statybos vadovas – statybos inžinierius, kuris, atstovaudamas Rangovui (kai statyba vykdoma rangos būdu) ar Statytojui (Užsakovui) (kai statyba vykdoma ūkio būdu) ir įgyvendindamas statinio projektą nuo statybos pradžios iki užbaigimo, vadovauja statybos darbams, kartu gali būti bendrųjų statybos darbų vadovas, koordinuoja statinio statybos specialiųjų darbų vykdymą bei šių darbų vadovų veiklą ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio atitiktį statinio projektui ir statinio normatyvinę kokybę. Jeigu vieno statybos darbų vadovo kompetencijos nepakanka visiems vykdomiems darbams atlikti, Rangovas turi paskirti specialiųjų darbų vadovą ar kelis vadovus. Statybos specialiųjų darbų vadovas – tai statybos inžinierius, kuris, atstovaudamas Rangovui ir įgyvendinamas statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, vadovauja tam tikriems specialiesiems statybos darbams, būdamas

techniniais klausimais pavaldus statinio statybos vadovui, pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę.

Statybos darbų vadovai ir specialiųjų darbų vadovai turi būti atestuoti ir turėti Lietuvos Respublikoje galiojančius dokumentus, kurie leidžia vadovauti atitinkamai vykdomiems darbams.

5.1.5. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai

Vykdant darbus turi būti taikomos įstatymais, taisyklėmis, instrukcijomis ir instruktažais numatytos bendros ir asmeninės saugos ir higienos organizacinės ir techninės priemonės.

Statybvietės turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus, nustatytus socialinės apsaugos ir darbo ministro ir aplinkos ministro patvirtintuose „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose“.

Statybos metu statybvietėje darbdavys privalo vykdyti Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo ir kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų nustatytas darbdavio pareigas bei užtikrinti:

- tvarką ir švarą;
- tinkamą darbo vietų išdėstymą, atsižvelgdamas į priėjimo prie šių darbo vietų sąlygas bei nustatydamas judėjimo kelius arba zonas;
- saugias įvairių medžiagų naudojimo ir tvarkymo sąlygas;
- darbo įrenginių ir įrangos techninę priežiūrą, jų patikrinimą prieš naudojimą ir reguliarią kontrolę, siekdamas pašalinti trūkumus, galinčius pakenkti darbuotojų saugai ir sveikatai;
- įvairių medžiagų atskyrimą ir jų sandėliavimo vietų įrengimą, jei tai ypač pavojingos žaliavos arba medžiagos, – tokių vietų ženklinimą;
- panaudotų pavojingų medžiagų tinkamą rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams;
- statybinių ir kitų atliekų rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams;
- darbų arba darbų etapų normalią trukmę ir eiliškumą, numatytus statybos darbų technologijos projektuose, darbų ar jų etapų trukmės koregavimą, atsižvelgdamas į darbų eigą;
- bendradarbiavimą tarp darbdavių, tarp savarankiškai dirbančių asmenų bei tarp darbdavių ir savarankiškai dirbančių asmenų;
- sąveiką su darbdaviu, kuris vykdo gamybinę veiklą teritorijoje, kurioje arba greta kurios yra statybvietė.

Bendrieji būtiniausi darbo vietų statybvietėje reikalavimai:

- medžiagos, įrenginiai ir visos kitos darbo priemonės, kurios judėdamos gali pakenkti darbuotojų saugai ir sveikatai darbe, turi būti tinkamai ir patikimai pritvirtintos;
- draudžiama lipti ant paviršių, pagamintų iš nepakankamai tvirtų medžiagų, jei nėra įrangos arba tinkamai paruoštų įtaisų saugiam darbui.

Elektros paskirstymo įrenginiai ir jų instaliacija:

- elektros paskirstymo įrenginiai ir jų instaliacija turi būti suprojektuoti, įrengti ir naudojami taip, kad nesukeltų gaisro ir sprogimo pavojaus; darbuotojai turi būti apsaugoti nuo elektros srovės poveikio dėl tiesioginio ar netiesioginio prisilietimo.

Gaisrinė sauga:

- Rangovas imasi visų reikiamų priemonių užkirsti kelią gaisrams darbo vietoje, pastatuose ar greta jų, ir pasirūpina visomis reikiamomis gaisro gesinimo priemonėmis;
- statybvietėje neleidžiama deginti šiukšlių ir atliekų;
- suvirinimo ir kitų ugnies darbų metu netoli darbų vietos turi būti tinkamos tvarkingos ir veikiančios ugnies gesinimo priemonės;
- gaisro gesinimo priemonės turi būti tinkamos ir visada parengtos naudoti. Visos gaisro gesinimo priemonės turi turėti jų naudojimo instrukcijas. Visi darbuotojai turi būti apmokyti naudotis gaisrų gesinimo priemonėmis.

Statybvietės darbo vietų, patalpų ir judėjimo kelių natūralus ir dirbtinis apšvietimas:

- darbo vietos, patalpos ir judėjimo keliai turi būti kiek galima daugiau apšviesti natūralia šviesa;
- tamsiu paros metu, taip pat kai natūralaus apšvietimo nepakanka, turi būti įrengtas reikiamas dirbtinis apšvietimas, jei reikia, naudojami kilnojamieji šviesos šaltiniai, atsparūs aplinkos poveikiui. Dirbtinis apšvietimas neturi trukdyti pastebėti ir suvokti įspėjamuosius saugos ženklus arba užrašus;

Pirmoji pagalba:

- darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, turi būti nedelsiant nugabentas į medicinos įstaigą;
- pirmosios pagalbos priemonės turi būti visose vietose, kuriose jos reikalingos pagal darbo sąlygas. Jų laikymo vietos turi būti pažymėtos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

Kiti statybviečių įrengimo reikalavimai:

- statybvietes supančios aplinkos ribos turi būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos;
- netoli darbo vietų darbuotojai turi būti aprūpinti geriamuoju vandeniu;
- statybvietėse darbuotojams turi būti sudarytos galimybės tinkamomis sąlygomis pavalgyti, prireikus turi būti priemonės valgiui pasigaminti;
- objekte visų darbų vykdymo metu susikaupusios atliekos turi būti saugiai utilizuojamos nustatyta tvarka.

Reikalavimais darbus vykdysiantiems rangovams ir įrenginių tiekėjams:

- įrenginių tiekėjai privalo pateikti informaciją apie įrenginiuose esančių pavojingų medžiagų kiekius ir markes, taip pat pateikti jų sertifikatus ir saugos duomenų lapus;
- Rangovas turi savo sąskaita nepažeisdamas aplinkosaugos reikalavimų organizuoti ir vykdyti rekonstrukcijos ir statybos metu susidarančių statybos ir kitų atliekų (bendrovės reikmėms nereikalingi įrenginiai; transformatoriuose, jungtuvuose esanti ir naudojimui netinkama alyva; akumuliatorių baterijos; elektros ir elektroninė įranga ir pan.) surinkimą, rūšiavimą, ženklinimą ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams. Bendrovės reikmėms reikalingų demontuotų įrenginių sąrašą sudaro Bendrovės atitinkama regioninė grupė.
- Atliekas tvarkyti pagal LR Aplinkos ministro patvirtintas „Atliekų tvarkymo taisykles“ ir „Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisykles“ aktualias redakcijas;
- susidariusias metalų atliekas Rangovas turi perduoti tokias žaliavas perdirbančiai įmonei;
- Rangovas privalo pateikti atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus techninę priežiūrą vykdantiems asmenims. Dokumentuose turi būti nurodytas statomo objekto pavadinimas ir adresas;
- vykdyti importuojamos apmokestinamosios pakuotės ir apmokestinamųjų gaminių apskaitą pagal „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo“, „Atliekų tvarkymo įstatymo” nustatyta tvarką. Pateikti PSO parengtas ataskaitas, ir, jei būtina, šių ataskaitų pagrindu, parengti mokesčių deklaraciją ir sumokėti mokesčius;
- importuojant elektros ir elektronikos prekes vadovautis „Atliekų tvarkymo įstatymu“ ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. rugsėjo 10 d. įsakymu Nr. D1-481 patvirtintomis “Elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisyklėmis”.

5.1.6. Trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu

Darbų vykdymo metu turi būti užtikrinta, kad nebūtų sugadintas gretimas kitiems savininkams priklausantis turtas ar padaryta kitokia žala dėl darbų vykdymo arba jų nevykdymo ar vėlavimo.

Atsakomybė už padarytą žalą ir jos atlyginimas tenka Rangovui, Subrangovams ir Statytojui.

Žala nelaikoma šio projekto apimtyje numatyti ir suderinti su kitais savininkais jų sklypo, statinių ir įrenginių pokyčiai.

Laikini pokyčiai, būtini darbų vykdymo metu, juos užbaigus turi būti atstatyti iki ne blogesnės, nei buvusios prieš darbų pradžią, būklės.

Statinys turi būti statomas ir pastatytas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas. Šios sąlygos yra:

- statinių esamos techninės būklės nepabloginimas;
- galimybė patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius ir gatves;
- galimybė naudotis inžineriniais tinklais;
- patalpų, skirtų žmonėms gyventi, dirbti ar verstis kita veikla, natūralaus apšvietimo pagal higienos ir darbo vietų įrengimo reikalavimus išsaugojimas;
- gaisrinę saugą reglamentuojančiuose dokumentuose nustatytų saugos priemonių išsaugojimas;
- apsauga nuo keliamo triukšmo, vibracijos, elektros trikdžių ir pavojingos spinduliuotės;
- apsauga nuo oro, vandens, dirvožemio ar gilesnių žemės sluoksnių taršos; aplinkos apsaugos statinių ir priemonių, jų veiksmingumo išsaugojimas; gamtos ir kultūros vertybių išsaugojimas;
- vertingų želdinių išsaugojimas; gaisro gesinimo sistemų išsaugojimas;
- hidrotechnikos statinių ir melioracijos įrenginių išsaugojimas, kad nebūtų pažeistas tų statinių ir įrenginių sukurtas hidrogeodinaminis režimas.

5.2. Nurodymai ir reikalavimai projekto ir statybos dokumentų parengimui

5.2.1. Statinio projekto ekspertinės būtinumas

Pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ galiojančios redakcijos IX skyriaus „Statinio projekto ir statinio ekspertizė“ pirmojo skirsnio „Statinio projekto ekspertizės privalomumas“ 69 p., bendroji projekto ekspertizė ir dalinės projekto ekspertizės (toliau – projekto ekspertizė) privalomos Statybos įstatymo 34 straipsnio 1 dalyje nurodytiems statiniams.

Pagal Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo galiojančios redakcijos 34 straipsnį, ypatingojo statinio ir statinio, kurio projektavimas ir (ar) statyba finansuojama Lietuvos Respublikos ir (ar) Europos Sąjungos biudžeto lėšomis, statinių projektų ekspertizė privaloma.

Pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ galiojančios redakcijos IX skyriaus „Statinio projekto ir statinio ekspertizė“ pirmojo skirsnio „Statinio projekto ekspertizės privalomumas“ 71 p., statinių, nurodytų STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ 1 lentelėje (išskyrus 1 lentelės 5, 7, ir 12 punktuose išvardintus statinius), darbo projektų konstrukcijų dalies ekspertizė privaloma. Kitų darbo projekto dalių ekspertizė privaloma, jei tai nurodyta šio statinio techninio projekto ekspertizės akte. Kitų statinių (nenurodytų STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ 1 lentelėje) darbo projekto konstrukcijų dalies ekspertizė privaloma, jei tai nurodyta techninio projekto bendrosios ekspertizės akte.

5.2.2. Statinio techninės priežiūros būtinumas

Statinio techninė priežiūra privaloma STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statybos techninė priežiūra“ galiojančios redakcijos VII skyriuje „Statinio statybos techninė priežiūra“ numatytais atvejais.

5.2.3. Statinio projekto vykdymo priežiūros būtinumas

Pagal Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo galiojančios redakcijos 36 straipsnį statant, rekonstruojant ypatingąjį statinį ar statinį saugomoje teritorijoje ar atliekant jo kapitalinį remontą, statinio projekto vykdymo priežiūra yra privaloma, išskyrus atvejus, kai pastatai atnaujinami (modernizuojami) pagal Aplinkos ministerijos ar jos įgaliotos institucijos patvirtintus tipinius statinių projektus, pritaikytus konkretiems atnaujinamiems (modernizuojamiems) pastatams. Šio projekto atveju statinio projekto vykdymo priežiūra yra privaloma.

5.2.4. Statybos darbų technologijos projekto būtinumas

Pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statybos techninė priežiūra“ galiojančios redakcijos IV skyriaus „Statybos darbai“ šeštą skirsnio „Statybos darbų technologijos projektas“ 25 p., statybos darbų technologijos projektas privalomas statant, rekonstruojant ar kapitališkai remontuojant ypatinguosius statinius, statinius saugomose teritorijose, statinius apsaugos zonose, nustatytose įstatymais ir Vyriausybės nutarimais, taip pat atliekant statybos darbus sudėtingomis sąlygomis, veikiančios įmonės (kito objekto) ar veikiančių inžinerinių tinklų bei susisiekimo komunikacijų teritorijose bei tretiesiems asmenims priklausančiuose sklypuose, taip pat atliekant žemės darbus greta esamų statinių, po vandeniu ir kitur. Statybos darbų technologijos projektą rengia Rangovas, arba paveda tai atlikti statinio statybos vadovui.

5.2.5. Būtini parengti projekto ir statybos dokumentai

Iki statybos darbų pradžios būtina parengti darbo projekto brėžinius su jų privalomu atitikimu techninio projekto sprendiniams ir techninėms specifikacijoms, apimtimis ir detalumu. Darbo projektą turi sudaryti tos pačios projekto dalys, kaip ir techninį projektą, išskyrus bendrąją, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis).

5.2.6. Nurodymai projekto ir statybos dokumentų apiforminimui

Parengtas ir suderintas techninis projektas PSO turi būti pateiktas 2 egzemplioriais spausdintame variante (iš kurių vienas su žyma „Originalas“ ir originaliais techninį projektą parengusių projekto dalių vadovų bei projekto vadovo parašais bei patvirtintas originaliu antspaudu ir viena originalo kopija) ir 1 egzempliorius skaitmeninėje versijoje kompiuterinėje laikmenoje (CD, DVD, USB ar pan.). Kiekvienos techninio projekto dalies lapai turi būti sunumeruoti eilės tvarka, kiekvienoje techninio projekto dalyje turi būti jos turinys ir techninio projekto dokumentų sudėties žiniaraštis.

Darbo projekto originalas lieka Projektuotojui. Statytojui pateikiamos trys popierinės kopijos ir viena kopija skaitmeninėje laikmenoje redaguojamu (dwg; doc ir pan.) formatu.

Prieš darbų pradžią vieną darbo projekto kopiją Statytojas privalo pateikti Rangovui su statybos techninio prižiūrėtojo pritarimu, pažymint spaudu „Pritariu statyti“ ir pasirašant ant visų projekto brėžinių ir techninių specifikacijų.

Rangovas, baigę darbus, grąžina projekto kopiją statytojui (jei reikia su pakoreguotais brėžiniais).

Grąžinamo projekto techninėse specifikacijose ir brėžiniuose turi būti užrašas „Taip pastatyta“ su Rangovo darbų vadovo vardu, pavarde ir parašu.

5.2.7. Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas

Be Projektuotojo sutikimo projekto sprendinius keisti draudžiama. Dėl sprendinių pakeitimo Rangovas privalo kreiptis į Projektuotoją raštu, prieš tai gavęs Statytojo pritarimą.

Rangovas ir Statytojas, pastebėjęs projekto dokumentuose klaidas, prieštaravimus ar neatitikimus, privalo nedelsiant apie tai pranešti Projektuotojui. Projektuotojas privalo instruktuoti Rangovą ar Statytoją kaip turi būti teisingai atliekama ir tai pataisyti dokumentuose.

5.3. Bendrieji reikalavimai statybos produktams (gaminiams ir medžiagoms), įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka

5.3.1. Nurodymai dėl statybos produktų (gaminių ir medžiagų), įrenginių privalomos atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams, galimybė ir sąlygos keisti analogiškais

Visi statybos produktai, įrenginiai privalo atitikti projekto dalių techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams. Galima keisti analogiškais ne blogesnių charakteristikų, jei tai nedidina statybos ir eksploatacijos kainų ir nesukelia būtinybės daryti pakeitimus projekto dokumentacijoje.

Kiekvienam techninių specifikacijų punktui tiekėjas privalo nurodyti tikslią siūlomo įrenginio atitinkamo parametro ar funkcijos reikšmę grafoje „atitikimas“.

5.3.2. Nenaudotinos medžiagos

Įrengiant priešgaisrinius barjerus, perėjimus, atitvėrimus ir kt. draudžiama naudoti asbesto turinčias medžiagas (asbestinis audeklas, asbocementiniai vamzdžiai, plokštės ir pan.).

5.3.3. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų), įrenginių atitiktį įrodantys privalomieji dokumentai

Konkursui tiekėjas privalo pateikti visų įrenginių techninius aprašymus su techniniais duomenimis ir nurodyti siūlomų įrenginių atitikimą techninės specifikacijos lentelėse pateiktiems reikalavimams.

Srovės ir įtampos transformatoriams, kabeliams turi būti pateiktos jų atitikties deklaracijos.

Srovės ir įtampos transformatoriams turi būti pateikti jų gamintojų technologinių bandymų protokolai ir valstybinės metrologinės patikros liudijimai.

Po sutarties pasirašymo kiekvienam pristatomam įrenginiui tiekėjas privalo pateikti pilną dokumentaciją lietuvių arba anglų kalba. Dokumentacija lygiagrečiai pateikiama Užsakovui ir Projektuotojui:

- išsamus techninis aprašymas ir techniniai duomenys;
- gabaritiniai ir surinkimo brėžiniai su tiksliais įrenginių pastatymo ir montavimo matmenimis;
- montavimo, aptarnavimo ir remonto darbų instrukcijas;
- vartotojo vadovus;
- programinės įrangos ir jos funkcijų aprašymus, pirminių įrenginių pavarų tipus ir schemas, gnybtinų schemas.

5.3.4. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) kokybės kontrolė

Pagrindinių tiekiamų medžiagų, įrenginių gamintojai privalo turėti kokybės kontrolės ir valdymo sistemą pagal ISO 9001 standartą. Tai turi būti įrodyta pateikiant sertifikato kopiją.

5.3.5. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) gabenimo ir saugojimo sąlygos

Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos) gabenami ir saugojami (sandėliuojami) laikantis produktų gamintojų nurodymų, instrukcijų ar rekomendacijų.

5.3.6. Paslėptų darbų priėmimo tvarka

Paslėptų darbų priėmimo ir statybos darbų žurnalo pildymą privaloma atlikti pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statybos techninė priežiūra“ galiojančios redakcijos 4 priedo reikalavimus.

Paslėptų darbų patikrinimo aktai surašomi iš karto po jų apžiūrėjimo, nepradėjus vykdyti toliau numatytų statybos darbų. Prireikus padaromos geodezinės kontrolinės nuotraukos. Paslėptų darbų patikrinimą ir tam skirtų aktų surašymą organizuoja už šių darbų vykdymą atsakingas statinio statybos vadovas (bendrųjų ar specialiųjų statinio statybos darbų vadovas – kai pildomi papildomi Žurnalai). Pasirašius aktą suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus.

5.3.7. Inžinerinių sistemų išbandymų tvarka

Visiems bandymų ir derinimo darbams turi būti pateikti atlikėjų pasirašyti ir Rangovo patvirtinti protokolai.

Rangovas turi montuoti, instaliuoti, konfigūruoti, derinti ir išbandyti įrenginius, įtaisus, gaminius, kitą įrangą pagal šių įrenginių, įtaisų, gaminių, kitos įrangos gamintojų nustatytus reikalavimus bei Užsakovo pateiktas elektros įrenginių reglamentus ir kitus Užsakovo įrenginių patikrinimus reglamentuojančių norminių dokumentų reikalavimus. Jeigu gamintojų nustatytuose reikalavimuose yra nurodyta, kad atitinkamus darbus gali atlikti tik gamintojų atestuoti specialistai arba šie darbai turi būti vykdomi prižiūrint gamintojų atstovams, Rangovas privalo užtikrinti, kad montavimo, instaliavimo, konfigūravimo, derinimo darbus ir bandymus atliktų personalas, turintis šią teisę, arba, kad darbai būtų vykdomi prižiūrint gamintojų atstovams.

Visiems sumontuotiems ar permontuotiems įrenginiams, kabeliams, elektriniams sujungimams turi

būti atlikti bandymai ir matavimai pagal „Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys“.

Visiems reguliuojamiems, programuojamiems ar kitaip nustatomiems įrenginiams, aparatams, prietaisams taip pat ir nenustatomais (fiksuotais parametrais), jei jie naudojami apsaugoms, turi būti atliktas veikimo patikrinimas tai apiforminant protokolu.

Turi būti patikrintos visos naujos vietinės ir nuotolinės signalizacijos grandinės, ryšio kanalai, signalų perdavimai, signalinių elementų suveikimai, signalų registracija ir atvaizdavimas tai apiforminant protokolu.

Apie bandymų ir derinimo darbų pradžią turi būti iš anksto informuojamas Statytojas, kad jo atstovas galėtų dalyvauti šiuose darbuose stebėtojo teisėmis.

5.4. Statybos užbaigimas ar deklaravimas apie statybos užbaigimą

Statybos užbaigimas turi būti vykdomas pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas“ V skyriaus „Statybos užbaigimas“ reikalavimus.

Darbo projekto kiekvienos projekto dalies (bylos) sudėtyje turi būti detalūs dokumentacijos sąrašai, kurie bus teikiami 110 kV skirstyklos rekonstravimo/statybos darbų techniniam įvertinimui bei statybos užbaigimui, vadovaujantis PSO patvirtintais 2014-12-19 Nr. NU-347 „Reikalavimai dokumentacijai, pateikiamai energetikos objekto statybos/rekonstravimo darbų techninio vertinimo komisijai“ ir 2014-12-19 Nr. NU-347 „Reikalavimai dokumentacijai, pateikiamai energetikos objekto statybos/rekonstravimo darbų statybos užbaigimo komisijai“ reikalavimais.

5.4.1. Rangovo ir Subrangovų rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti

Rangovo ir Subrangovų pateikiama dokumentacija:

- Perduodamos dokumentacijos rejestras;
- Darbo projekto pilna kopija su žyma „Taip pastatyta“;
- Statybos darbų montavimo grafikas;
- Paraiškų darbų vykdymui kopijos;
- Pažymos apie darbų ar jų etapų (tik jei etapas susijęs su įtampos įjungimu) užbaigimą objekte;
- Užsakovo techninės komisijos aktų kopijos;
- Pažymos apie techninės komisijos aktuose išvardintų trūkumų pašalinimą;
- Statybos darbų žurnalai;
- Sumontuotų įrenginių techniniai aprašymai lietuvių ir anglų kalba ir eksploatavimo instrukcijos lietuvių kalba;
- Srovės ir įtampos transformatorių valstybinės patikros liudijimai
- Įrenginių pasai arba juos atstojantys gamyklos gamintojos technologinių bandymų sertifikatai originalo kalba;
- Metalo konstrukcijų padengimo cinku atitikties sertifikatai;
- Įrengimų ir kabelių atitikties deklaracijos lietuvių kalba;
- Gaminių ir medžiagų privalomų sertifikuoti Lietuvoje sertifikatai (kopijos);
- Derinimui ir bandymui naudotų prietaisų ar įrangos metrologinės patikros arba kalibravimo liudijimai (kopijos);
- Operatyvinio aptarnavimo instrukcija lietuvių kalba;
- RAA įtaisų eksploatavimo instrukcija lietuvių kalba;
- Derinimo ir bandymo darbų protokolai lietuvių kalba.

5.4.2. Statybos darbų priėmimo tvarka

Statybos darbų eigoje atskirus darbus Rangovas priduoda Statytojo paskirtam techniniam prižiūrėtojui (ar prižiūrėtojams pagal savo specifiką).

Statybos darbų eigoje projekto vykdymo priežiūra atliekama pagal iš anksto su Statytoju suderintą grafiką. Jei komisija nebuvo nusprendusi dėl pakartotino įvertinimo, apie trūkumų pašalinimą Rangovas

raštiškai informuoja techninį prižiūrėtoją ir trūkumų pašalinimą priduoda jam. Priešingu atveju atliekamas pakartotinis techninis įvertinimas.

Įjungus įtampą, užbaigiami matavimai esant įtampai ir Statytojui pateikiami protokolai.

Užbaigus paskutinį darbų etapą, Statytojas organizuoja statybos užbaigimo komisiją ir informuoja komisijos narius apie komisijos data ir laiką. Tolesnius veiksmus sprendžia komisija.

5.4.3. Statybos darbų užbaigimo tvarka ir dokumentai

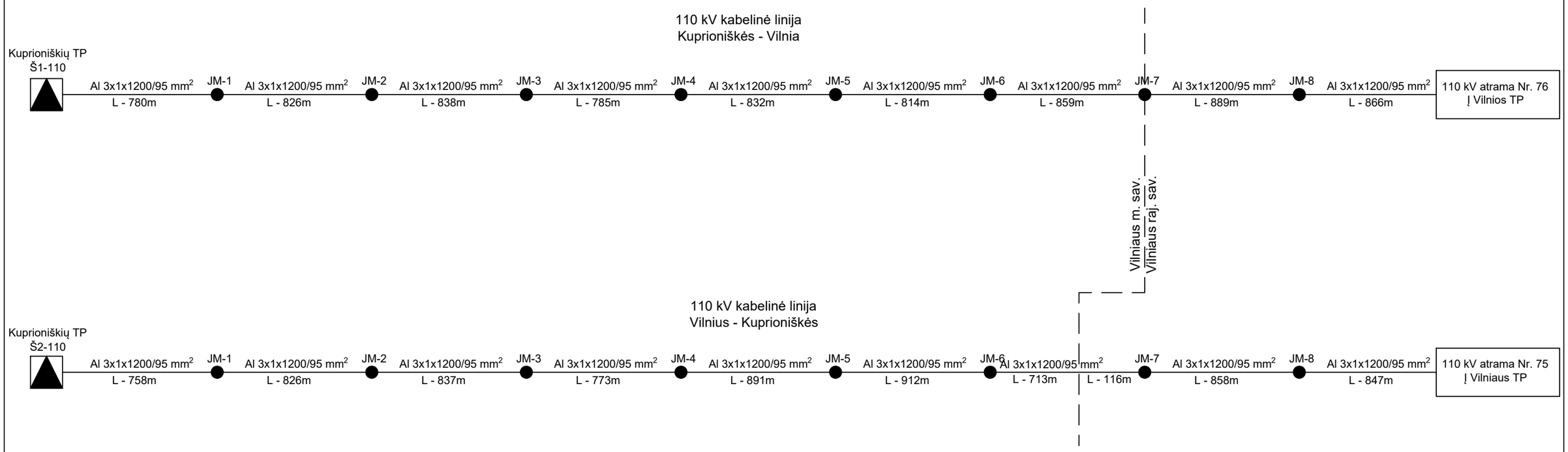
Statytojas, pastatęs naują ypatingą ar neypatingą statinį, rekonstravęs ypatingą ar neypatingą statinį, rekonstravęs nesudėtingą statinį į ypatingą ar neypatingą statinį, atnaujinęs (modernizavęs) daugiabutį namą ar visuomeninės paskirties pastatą, Padaliniui, esančiam apskrities, kurioje yra statinys, teritorijoje, pateikia prašymą išduoti Aktą. Prašymas gali būti pateikiamas tiesiogiai, raštu arba pasinaudojant IS „Infostatyba“ (www.planuojustatyti.lt). Kartu su prašymu pateikiami šie dokumentai:

- statinio projekto popierinis variantas su žymomis, kurias sudaro žodžiai „Taip pastatyta“, statinio statybos vadovo ir statinio statybos techninio prižiūrėtojo vardai, pavardės ir parašai; žymos „Taip pastatyta“ turi būti techninio projekto techninės specifikacijose ir darbo projekto brėžiniuose arba techninio darbo projekto techninėse specifikacijose ir brėžiniuose;
- statybą leidžiantis dokumentas (tuo atveju, jei jis buvo privalomas ir išduotas nesinaudojant IS „Infostatyba“), o tais atvejais, kai statybą leidžiantis dokumentas nebuvo privalomas, tačiau buvo privalomi Statybos įstatymo 14 straipsnio 1 dalies 13 ir (ar) 15 punktuose nurodytų asmenų sutikimai – tokių asmenų rašytiniai sutikimai;
- statinio (-ių) kadastro duomenų byla (-os);
- požeminių inžinerinių tinklų kontrolinės geodezinės nuotraukos;
- statybos proceso dalyvių kvalifikaciją patvirtinančių dokumentų (atestatų, pažymų ir kitų.) kopijas;
- žemės sklypo su statiniais geodezinės nuotraukos (tuo atveju, kai statinių kadastro duomenų bylose nėra nurodyti atstumai nuo statinių iki sklypo ribų ir statinių aukštis);
- Jei pildytas popierinis statybos darbų žurnalas, nustatyta tvarka užpildytas statybos darbų žurnalas su paslėptų darbų ir statinio laikančiųjų konstrukcijų išbandymų apkrovomis aktais, statinio inžinerinių sistemų bei inžinerinių tinklų apžiūros ir išbandymo aktais (kai išbandymai privalomi pagal teisės aktų reikalavimus), taip pat papildomi statybos darbų žurnalai (kai jie buvo pildomi).
- Panaudotų statybos produktų, darančių įtaką statinio atitikčiai esminiams reikalavimams, eksploatacinių savybių deklaracijos;
- Energetikos įrenginių statiniuose, išbandymo aktai;
- Statybą leidžiantį dokumentą išduodančios institucijos išduoto statinio projektą tikrinusių (privalėjusių tikrinti) subjektų sąrašo kopija (tuo atveju, kai ši informacija nėra paskelbta IS „Infostatyba“);
- Pažyma apie statybinių atliekų perdavimą jas tvarkančiai įmonei arba jų sutvarkymą kitu teisės aktais nustatytu būdu;
- Rangovo garantinio laikotarpio prievolių įvykdymo dokumento, t. y. draudimo bendrovės išduoto laidavimo draudimo rašto (kartu su jo apmokėjimą įrodančia dokumento kopija), mokėjimo atidėjimą patvirtinančio dokumento arba kredito įstaigos garantijos kopija, užtikrinanti Rangovo garantinio laikotarpio prievolių įvykdymą (jei toks užtikrinimas privalomas pagal Statybos įstatymą). Reikalavimai draudimo bendrovės laidavimo draudimo raštui, mokėjimo atidėjimą patvirtinančiam dokumentui arba kredito įstaigos garantijai;
- statybos proceso dalyvių privalomuosius draudimus patvirtinančių dokumentų kopijos, t. y. statinio Projektuotojo, statinio projekto (jo dalies) ekspertizės Rangovo, statinio statybos techninio prižiūrėtojo civilinės atsakomybės, statinio statybos, rekonstravimo, remonto, atnaujinimo (modernizavimo), griovimo ir kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų ir civilinės atsakomybės privalomųjų draudimo liudijimų (polisų), atitinkančių Lietuvos Respublikos teisės

aktus, kopijos (jei privalu draustis pagal Statybos įstatymą). Kartu su šių privalomųjų draudimų kopijomis privalomai turi būti pateikiamos jų apmokėjimą įrodančių dokumentų kopijos;

- cheminių medžiagų (teršalų), jonizuojančiosios ir nejonizuojančiosios spinduliuotės, triukšmo, infragarso ir žemo dažnio garsų, žmogaus kūną veikiančių vibracijos lygių, mikroklimato, apšvietos ir kitų veiksnių matavimų, atliktų atestuotų ar akredituotų atitinkamiems tyrimams subjektų, dokumentai, jei šie matavimai numatyti statinio projekte;
- kai užbaigiama naujų statinių statyba – statinio techninis pasas (techninės apskaitos kortelė) ar pastato techninis-energetinis pasas. Jei buvo pildomas elektroninis statinio techninis pasas (techninės apskaitos kortelė) arba elektroninis pastato techninis-energetinis pasas, jis turi būti pateikiamas kaip vientisas oficialusis elektroninis dokumentas, pasirašytas kvalifikuotu elektroniniu parašu.

BRĖŽINIAI

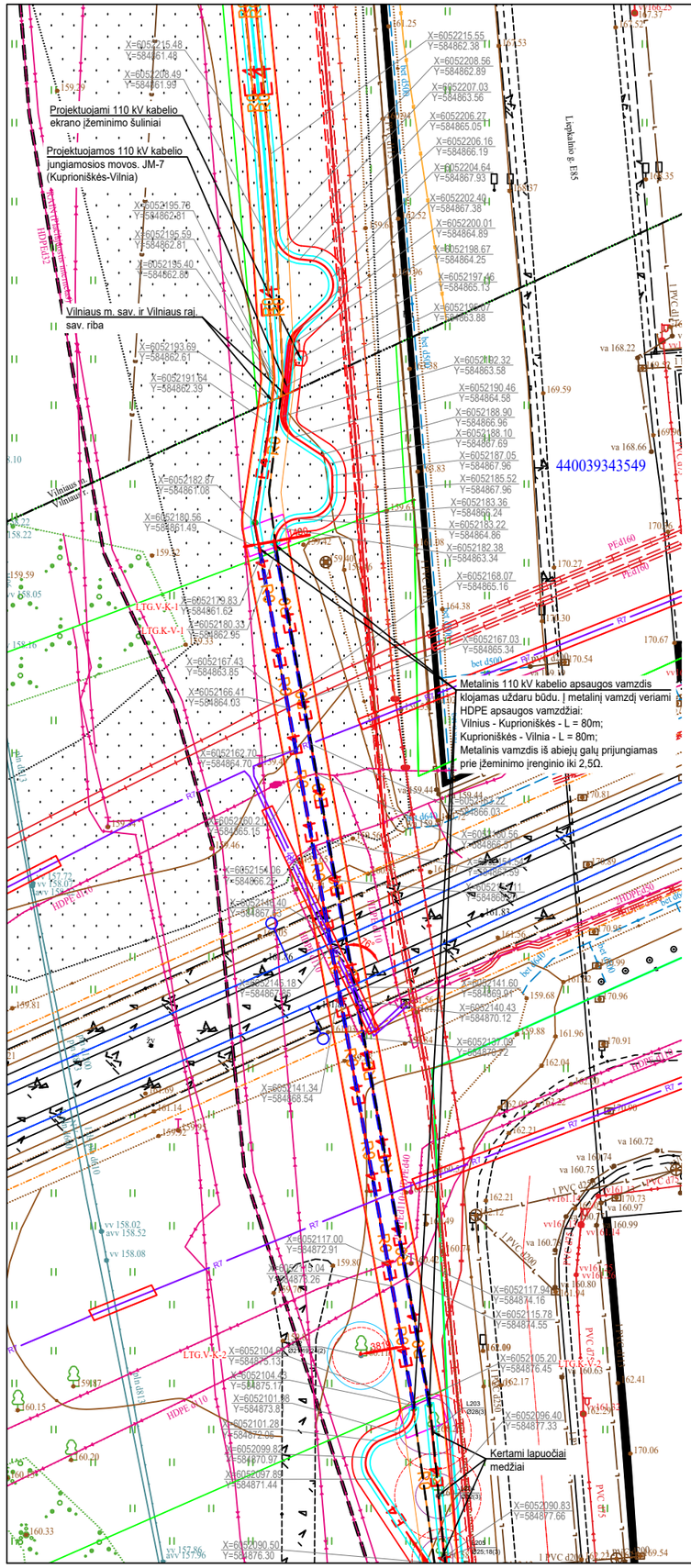


Pastabos:

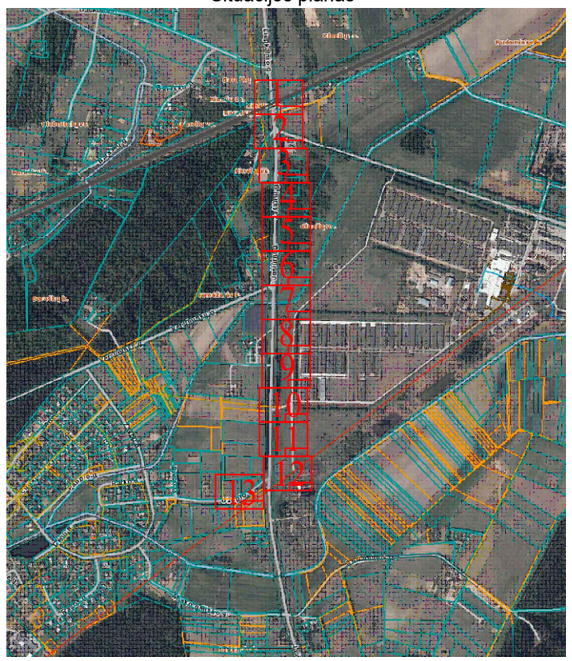
1. Šio projekto apimtyje yra įvertinta 110 kV kabelių linijos nuo Vilniaus m. sav. ribos (JM-7) iki 110 kV oro linijos atramų Nr. 75 ir 76.

0	2024 09	Statybos leidimui (konkursui)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL DOK Nr.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas	
	PV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 110 kV kabelių linijų paklojimo struktūrinė schema	LAIDA: 0
	PDV				
	Inž				
KALBOS TRUMP: lt	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS: Litgrid, AB / Energijos skirstymo operatorius, AB			DOKUMENTO ŽYMUO: 2301/580-02-TP-EL-01.B-01	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1



Situacijos planas



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- E4 — E4 — Projektuojama 110 kV kabelinė linija;
- RO — Projektuojama šviesolaidinė kabelių linija;
- Projektuojama 110 kV KL apsaugos zona;
- Projektuojama ryšio kabelio apsaugos zona;
- Gatvių (raudonosios) ribos;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas uždaru būdu;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas atviru būdu;
- Žemės sklypų ribos;
- Esama 110 kV oro linijos apsaugos zona;
- Projektuojamas įžeminimo kontūras;
- Esamas Via Lietuva, AB priklausantis kelio sklypas
- Vertikalus elektrodas;
- Pasyvinis elektroninis žymeklis;
- G/b plokštė 50 mm storio;
- G/b plokštė 120 mm storio;
- Sureguliuotos Nemėžos upės apsaugos zona
- Grunto kasimas rankomis arba oro kastuvu;

PASTABOS:

1. 110 kV kabelių linija nuo jungiamosios movos JM-7 (Kuprioniškės-Vilnia) iki 110 kV oro linijos atramų projektuojama "Via Lietuva" žemėje ir privačiuose sklypuose.
2. Vykdant trasos nužymėjimo ir statybos montavimo darbus arti esančių inžinerinių komunikacijų, būtina iškviesti atitinkamų organizacijų atstovus, esamų komunikacijų nužymėjimui ir sutikslinimui. Atliekant kabelių klojimo darbus ryšių kabelių, vandentiekio apsauginėje zonoje, kasimo darbus atlikti tik rankiniu būdu.
3. Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra", Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr. 155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Vilniaus miesto tarybos 2004-06-23 sprendimu Nr. 1-425, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir kitais susijusiais teisės aktais.
4. Atlikus kabelio klojimo darbus sutvarkyti gerbūvį iki prieš darbų pradžią buvusios būklės, atsodinti žalią veją. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai turi būti įrengiami pagal esamą konstrukciją.
5. Visus darbus vykdyti laikantis ELĮŢT ir EĮĮBT taisyklių reikalavimų. Elektros kabelį kloti nuo inžinerinių komunikacijų laikantis ELĮŢT taisyklių.
6. Kabelio lenkimo spindulys klojant kabelį trasoje ir sudarant atsargą movų sumontavimui turi neviršyti gamintojo nurodyto lenkimo spindulio.
7. Vamzdžių galai kabelių išėjimo vietose turi būti užsandarinti medžiaga atsparia aplinkos poveikiui.
8. Polietileniniai signalinė juosta ir įspėjimo tinklas turi būti geltonos spalvos. Signalinės juostos plotis ≥125 mm, signalinės juostos storis ≥0,3 mm. Ant signalinės juostos turi būti juodos spalvos užrašas "DĖMESIO! AUKŠTOS ĮTAMPOS KABELIS".
9. Smėlio pakloto frakcija 0-2 mm, smėlio užpildo frakcija 0-2 mm. Smėlio šiluminė varža ≤1,2 Km/W.
10. Brėžinyje visi dydžiai pateikti milimetrais (mm).
11. Apsauginiai vamzdžiai turi būti užpildyti medžiaga, kurios šiluminė varža ne didesnė kaip 1,2 Km/W.
12. Projekto įgyvendinimo metu ir ateityje, susijusioje su 110 kV kabelinės linijos eksploatavimu ir priežiūra, esama tvora, kuri yra sumontuota sklype, kurio kadastrinis Nr. 4137/0200:1226 nebus paliesta, perkelta ar kitaip paveikta be žemės sklypo savininko rašytinio sutikimo.
13. Atsižvelgiant į darbų geležinkelyje ypatumus iki darbų pradžios išsiimti aktą - leidimą darbams vykdyti, kuriame numatytos priemonės, užtikrinančios saugą. Dėl Akto - leidimo gavimo reikia užpildyti prašymą, kuris yra https://infrago.ltginfra.lt/lt-LT svetainėje. Vykdant darbus geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, likus 3 dienoms iki darbų pradžios turi būti informuoti AB „LTG Infra“ Techninės priežiūros atsakingi darbuotojai, kurie yra nurodyti akte - leidime.
14. Darbus atlikti nenutraukiant traukinių eismo. Esant poreikiui, statybos darbus atlikti eismo pertraukų metu, kurios suteikiamos infrastruktūros valdytojo nustatyta tvarka per https://infrago.ltginfra.lt/lt-LT svetainę
15. Rangovo darbuotojai, dirbantys Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, turi būti supažindinti su darbo geležinkelio transporte saugos reikalavimais ir atestuoti tokio pobūdžio darbui teisės aktų nustatyta tvarka.
16. Prieš darbų pradžią iškviesti AB „LTG Infra“ už požeminių kabelių priežiūrą atsakingus atstovus kabelių trasų patikslinimui. Kreiptis el.p. pardavimai@ltginfra.lt.
17. Po darbų atlikimo, pateikti išpildomosios dokumentacijos (trasos planą, topografinę nuotrauką, skersinius pjūvius) elektroninę (*.dwg, *.pdf formatais) versiją.

Medžio būklės indekso ženklai

- 1 - GEROS BŪKLĖS MEDIS žymens spalva RGB - 23,181,44
- 2 - PATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS žymens spalva RGB - 0,191,255
- 3 - NEPATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS žymens spalva RGB - 147,39,143
- 4 - BLOGOS BŪKLĖS MEDIS žymens spalva RGB - 99,100,102
- 5 - SIŪLOMAS ŠALINTI MEDIS žymens spalva RGB - 205,32,39
- 6 - SAUGOMAS GAMTOS OBJEKTAS žymens spalva RGB - 176,108,59 Šaknų apsaugos ploto spindulys senoliams medžiams - kamieno Ø dauginant iš 15

0	2024 09	Statybos leidimui (konkursui)			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL DOK Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas			
	PV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 110 kV kabelinės linijos paklojimo planas	LAIDA 0
	PDV				
	Inž				
KALBOS TRUMP lt	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS: Litgrid, AB / Energijos skirstymo operatorius, AB			DOKUMENTO ŽYMUO: 2301/580-02-TP-EL-01.B-02	LAPAS 1 / LAPŲ 13

Projektuojamos 110 kV kabelio jungiamosios movos. JM-7 (Vilnius-Kuprioniškės)

Projektuojami 110 kV kabelio ekrano įžeminimo šuliniai

Atsargiai / dėmesio! RAIN šviesolaidinė kabelinė linija. Prieš vykdant darbus, RAIN kabelį atsikasti rankiniu būdu

Atsargiai / dėmesio! RAIN šviesolaidinė kabelinė linija. Prieš vykdant darbus, RAIN kabelį atsikasti rankiniu būdu

Atsargiai / dėmesio! RAIN šviesolaidinė kabelinė linija. Prieš vykdant darbus, RAIN kabelį atsikasti rankiniu būdu

Atsargiai / dėmesio! RAIN šviesolaidinė kabelinė linija. Prieš vykdant darbus, RAIN kabelį atsikasti rankiniu būdu

110 kV kabelio apsaugos vamzdis klojamas uždaru būdu. Vamzdžio atsparumas gniuždymui turi būti 1250 N.
Vilnius - Kuprioniškės - L = 46m;
Kuprioniškės - Vilnia - L = 46m;

110 kV kabelio apsaugos vamzdis klojamas uždaru būdu. Vamzdžio atsparumas gniuždymui turi būti 1250 N.
Vilnius - Kuprioniškės - L = 70m;
Kuprioniškės - Vilnia - L = 70m;

Atsargiai!!! Pažeidus esama tvora ją privaloma atstatyti.

440018085546

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- E4 — E4 - Projektuojama 110 kV kabelinė linija;
- R0 - Projektuojama šviesolaidinė kabelių linija;
- Projektuojama 110 kV KL apsaugos zona;
- Projektuojama ryšio kabelio apsaugos zona;
- Gatvių (raudonosios) ribos;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas uždaru būdu;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas atviru būdu;
- Žemės sklypų ribos;
- Esama 110 kV oro linijos apsaugos zona;
- Projektuojamas įžeminimo kontūras;
- Esamas Via Lietuva, AB priklausantis kelio sklypas
- Vertikalus elektrodas;
- Pasyvinis elektroninis žymeklis;
- G/b plokštė 50 mm storio;
- G/b plokštė 120 mm storio;
- Sureguliuotos Nemėžos upės apsaugos zona
- Grunto kasimas rankomis arba oro kastuvu;

Medžio būklės indekso ženklai

1 - GEROS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 23,181,44

2 - PATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 0,191,255

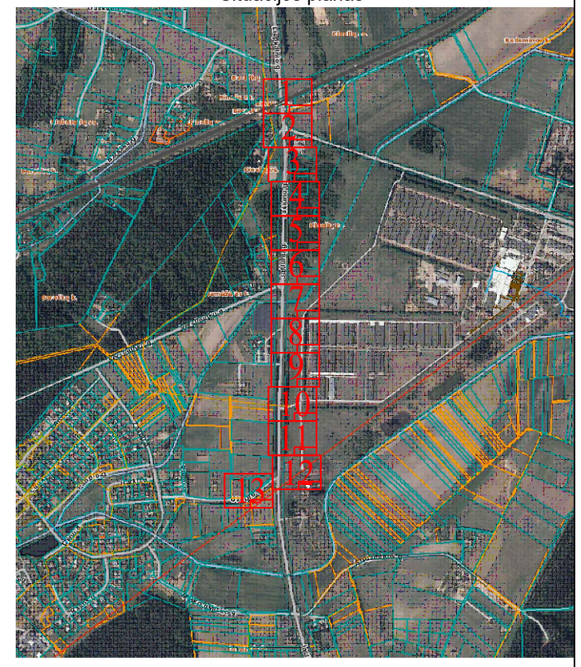
3 - NEPATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 147,39,143

4 - BLOGOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 99,100,102

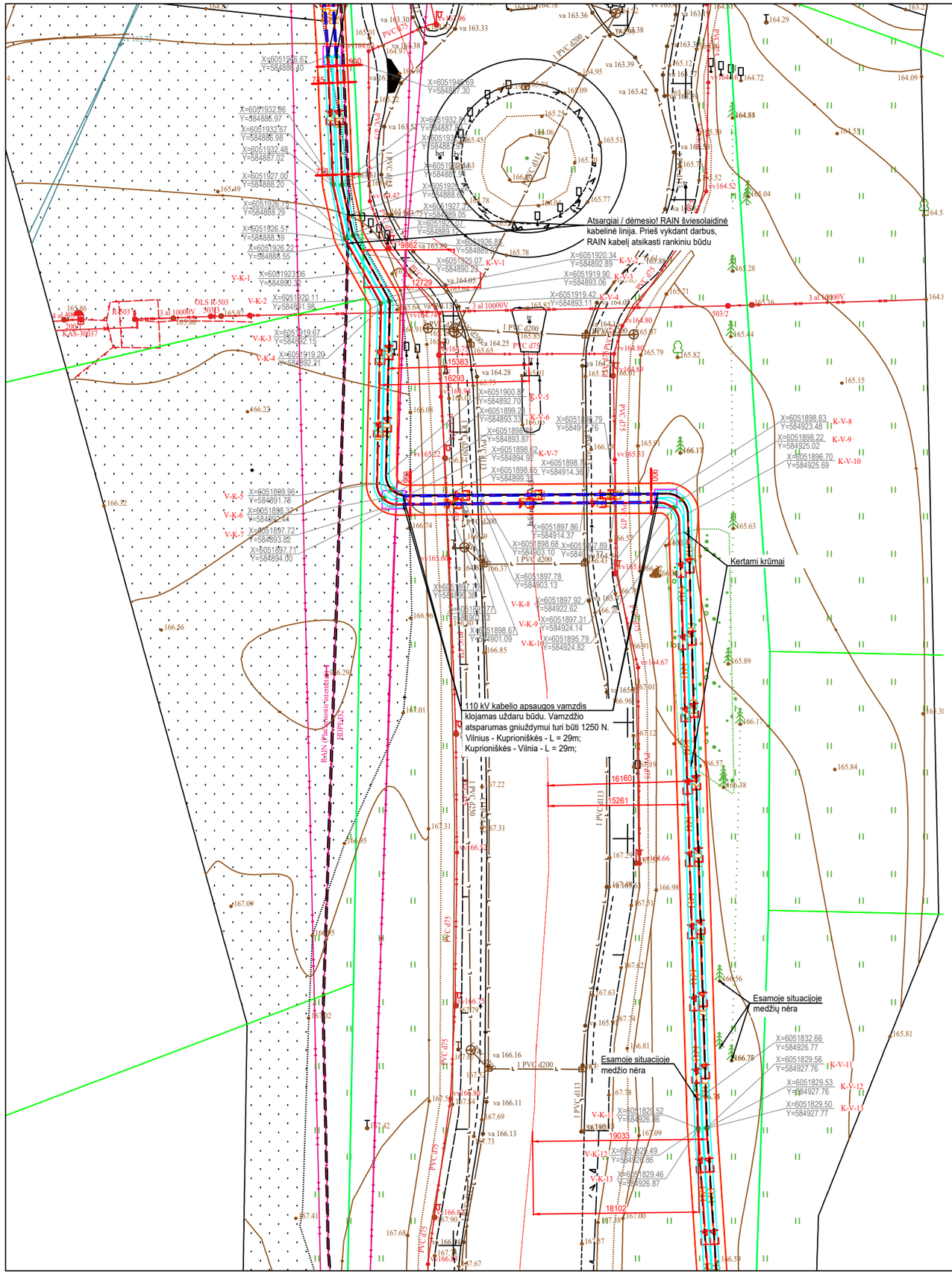
5 - SIŪLOMAS ŠALINTI MEDIS
žymens spalva RGB - 205,32,39

6 - SAUGOMAS GAMTOS OBJEKTAS
žymens spalva RGB - 176,108,59
Šaknų apsaugos ploto spindulys senoliams medžiams - kamieno Ø dauginant iš 15

Situacijos planas



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-01.B-02	2	13	0



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- Projektuojama 110 kV kabelinė linija;
- Projektuojama šviesolaidinė kabelių linija;
- Projektuojama 110 kV KL apsaugos zona;
- Projektuojama ryšio kabelio apsaugos zona;
- Gatvių (raudonosios) ribos;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas uždaru būdu;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas atviru būdu;
- Žemės sklypų ribos;
- Esama 110 kV oro linijos apsaugos zona;
- Projektuojamas įžeminimo kontūras;
- Esamas Via Lietuva, AB priklausantis kelio sklypas
- Vertikalus elektrodas;
- Pasyvinis elektroninis žymeklis;
- G/b plokštė 50 mm storio;
- G/b plokštė 120 mm storio;
- Sureguliuotos Nemėžos upės apsaugos zona
- Grunto kasimas rankomis arba oro kastuvu;

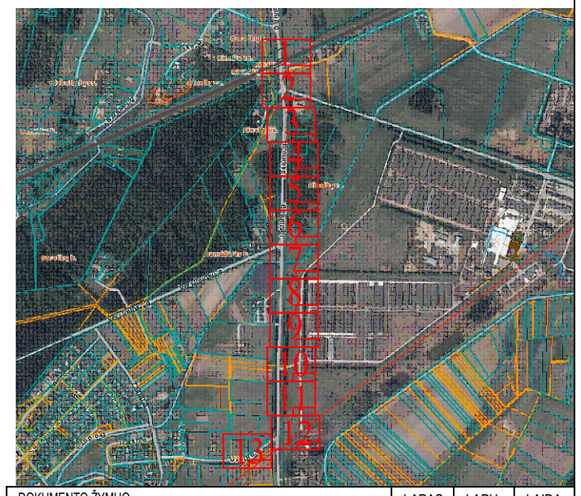
PASTABOS:

1. Saugomo šaknų ploto koregavimas galimas tik su EAC arba ISA* sertifikuoto arboristo priežiūra, kiekviena situacija vertinama individualiai.
2. Statinių ir pastatų projektavimas ir statybos darbai judinant gruntą galimi tik pagal arboristo rekomendacijas, naudojant patvirtintas, medžio gerovę išsaugančias technologijas.
3. Saugomame šaknų plote draudžiama kelti ar žeminti esamo grunto lygį daugiau nei 5 cm.
4. Kasimo darbai vykdomi tik su kvalifikuoto arboristo priežiūra, rankiniu būdu ar naudojant oro kastuvą.
5. Saugomame šaknų plote draudžiama sandėliuoti statybines medžiagas ir gruntą, įvažiuoti mechanizuotomis transporto priemonėmis ar jas ten statyti.
6. Saugomas šaknų plotas aptveriamas apsaugine, ne žemesne kaip 2 m. aukščio tvora su įspėjamaisiais ženklais. Tvora privalo likti visų darbų metu, net jei dalis darbų patenka į šią zoną.
7. Gamtinėje medžio augimvietėje šaknų projekcija visuomet didesnė už lajos projekciją. Urbanizuotose teritorijose šaknų projekcija gali būti asimetriška ir mažesnė.
8. Rangovas darbų metu turi imtis esamo šaknyno išsaugojimo priemonių, nemažinant esamo šaknyno ploto. Mažinimo atveju - būtinas EAC arba ISA* arboristo vertinimas.
9. Medžių lajos projekcijos zonoje darbus vykdyti žemiau pagrindinių skeletinių šaknų (ne mažiau kaip 1,5 m nuo dirvožemio paviršiaus), nepažeidžiant šaknų sistemos;
10. Darbų vykdymo rangovas privalo gauti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus specialisto atskirą pritarimą dėl medžių apsaugojimo priemonių bei numatomų vykdyti darbų medžių apsaugos zonoje.

Medžio būklės indekso ženklai

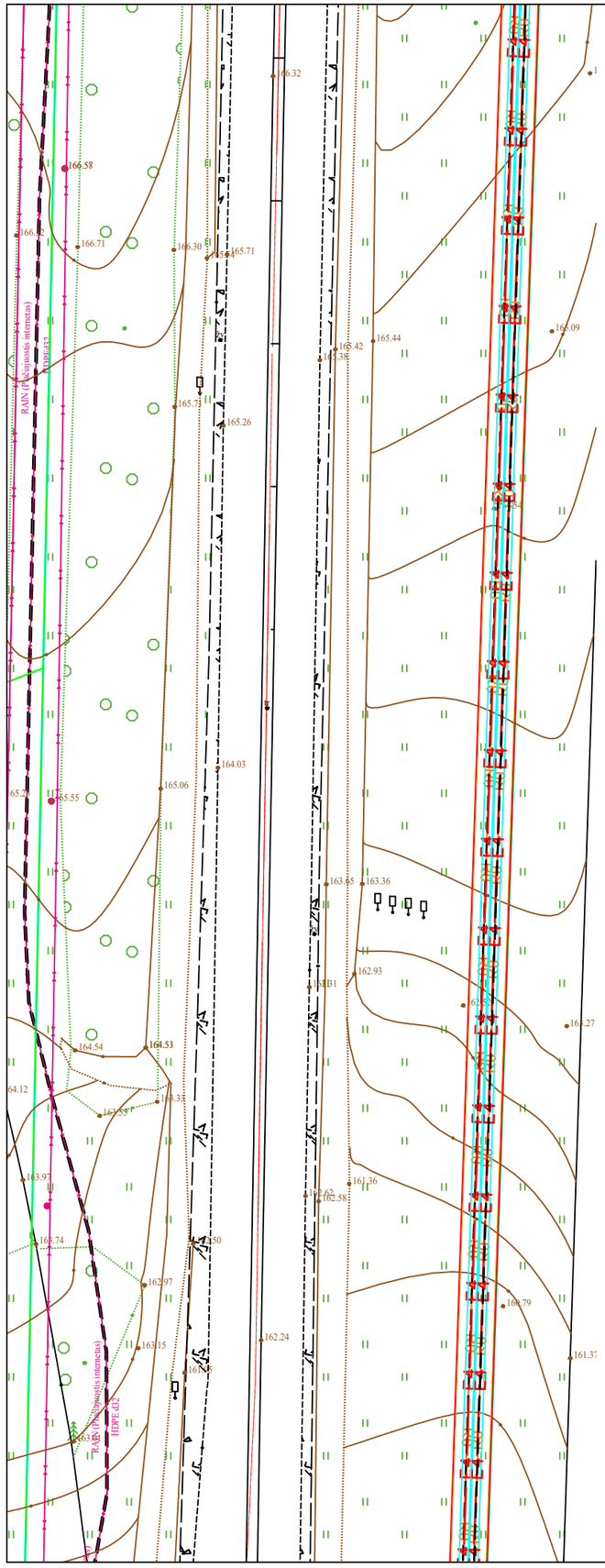
- 1 - GEROS BŪKLĖS MEDIS
  žymens spalva RGB - 23,181,44
- 2 - PATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
  žymens spalva RGB - 0,191,255
- 3 - NEPATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
  žymens spalva RGB - 147,39,143
- 4 - BLOGOS BŪKLĖS MEDIS
  žymens spalva RGB - 99,100,102
- 5 - SIŪLOMAS ŠALINTI MEDIS
  žymens spalva RGB - 205,32,39
- 6 - SAUGOMAS GAMTOS OBJEKTAS
  žymens spalva RGB - 176,108,59
  Šaknų apsaugos ploto spindulys senoliams medžiams - kamieno Ø dauginant iš 15

Situacijos planas



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-01.B-02	3	13	0

Magistralinis kelias Nr. A15 Vilnius - Lyda*
RAIN (Plaukiojantis akmuo)
Piketas. 6 km.
E4
E4
E4



Medžio būklės indekso ženklai

1 - GEROS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 23,181,44

2 - PATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 0,191,255

3 - NEPATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 147,39,143

4 - BLOGOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 99,100,102

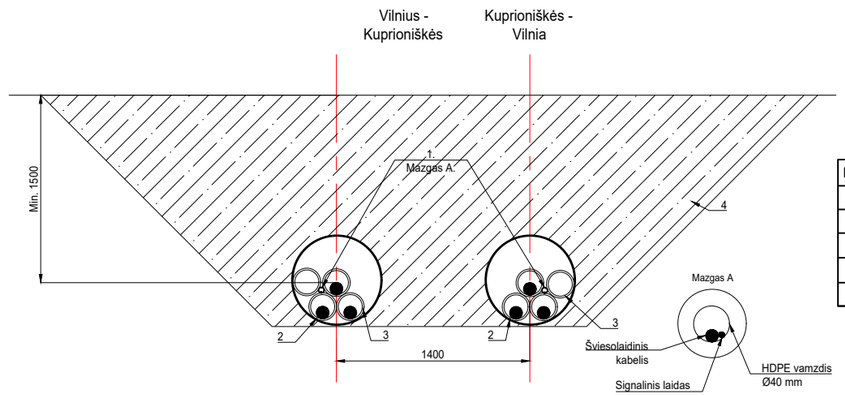
5 - SIŪLOMAS ŠALINTI MEDIS
žymens spalva RGB - 205,32,39

6 - SAUGOMAS GAMTOS OBJEKTAS
žymens spalva RGB - 176,108,59
Šaknų apsaugos ploto spindulys senoliams medžiams - kamieno Ø dauginant iš 15

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

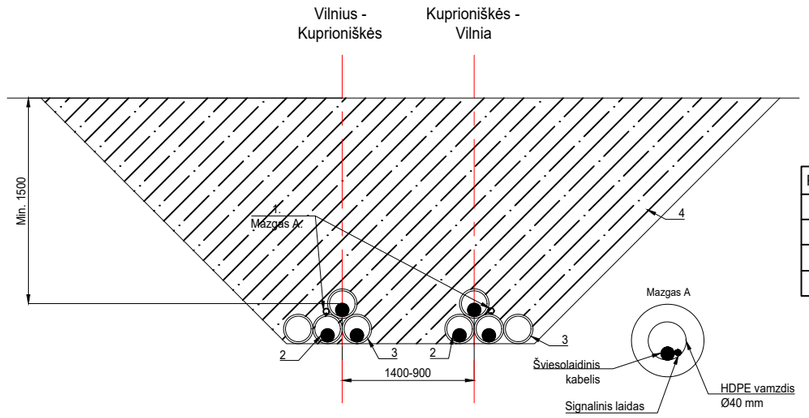
- E4 — E4 - Projektuojama 110 kV kabelinė linija;
- R0 - Projektuojama šviesolaidinė kabelių linija;
- Projektuojama 110 kV KL apsaugos zona;
- Projektuojama ryšio kabelio apsaugos zona;
- Gatvių (raudonosios) ribos;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas uždaru būdu;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas atviru būdu;
- Žemės sklypų ribos;
- Esama 110 kV oro linijos apsaugos zona;
- Projektuojamas įžeminimo kontūras;
- Esamas Via Lietuva, AB priklausantis kelio sklypas
- Vertikalus elektrodas;
- Pasyvinis elektroninis žymeklis;
- G/b plokštė 50 mm storio;
- G/b plokštė 120 mm storio;
- Sureguliuotos Nemėžos upės apsaugos zona
- Grunto kasimas rankomis arba oro kastuvu;

Kabelių linija klojama uždaru, kryptinio gręžimo būdu po geležinkelio bėgiais



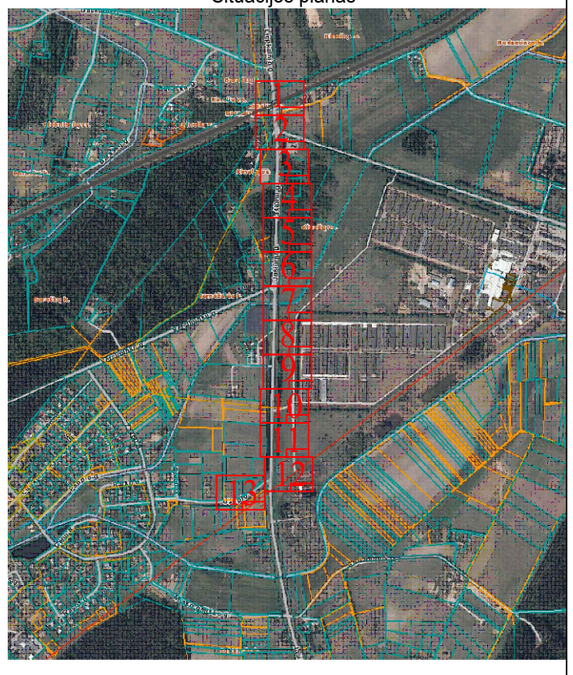
Poz. Nr.	Pavadinimas
1	Šviesolaidinis kabelis. Mazgas A
2	Jėgos kabelis Al 3x1x1200 mm ^{2}
3	Kabeliu apsaugos vamzdis Ø 200 mm
4	Esamas gruntas
5	Metalinis cinkuotas vamzdis Ø 650 mm

Kabelių linija klojama uždaru, kryptinio gręžimo būdu.



Poz. Nr.	Pavadinimas
1	Šviesolaidinis kabelis. Mazgas A
2	Jėgos kabelis Al 3x1x1200 mm ^{2}
3	Kabeliu apsaugos vamzdis Ø 200 mm
4	Esamas gruntas

Situacijos planas



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-01.B-02	5	13	0

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- E4 E4 - Projektuojama 110 kV kabelinė linija;
- R0 - Projektuojama šviesolaidinė kabelių linija;
- Projektuojama 110 kV KL apsaugos zona;
- Projektuojama ryšio kabelio apsaugos zona;
- Gatvių (raudonosios) ribos;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas uždaru būdu;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas atviru būdu;
- Žemės sklypų ribos;
- Esama 110 kV oro linijos apsaugos zona;
- Projektuojamas įžeminimo kontūras;
- Esamas Via Lietuva, AB priklausantis kelio sklypas
- Vertikalus elektrodas;
- Pasyvinis elektroninis žymeklis;
- G/b plokštė 50 mm storio;
- G/b plokštė 120 mm storio;
- Sureguliuotos Nemėžos upės apsaugos zona
- Grunto kasimas rankomis arba oro kastuvu;

Medžio būklės indekso ženklai

1 - GEROS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 23,181,44

2 - PATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 0,191,255

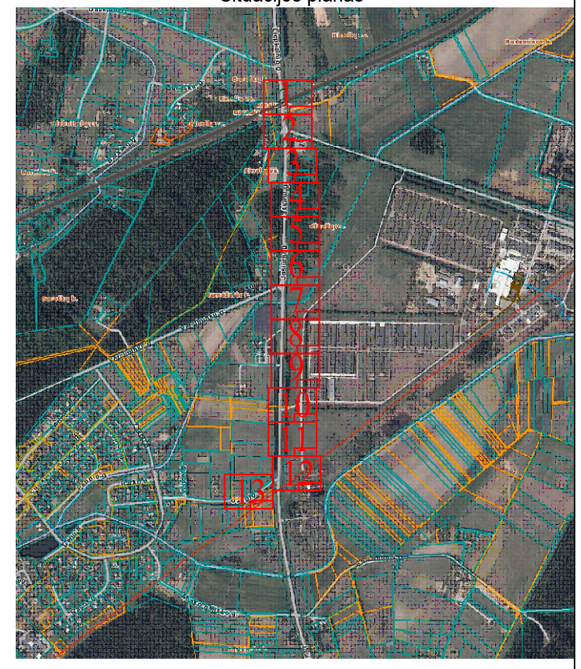
3 - NEPATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 147,39,143

4 - BLOGOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 99,100,102

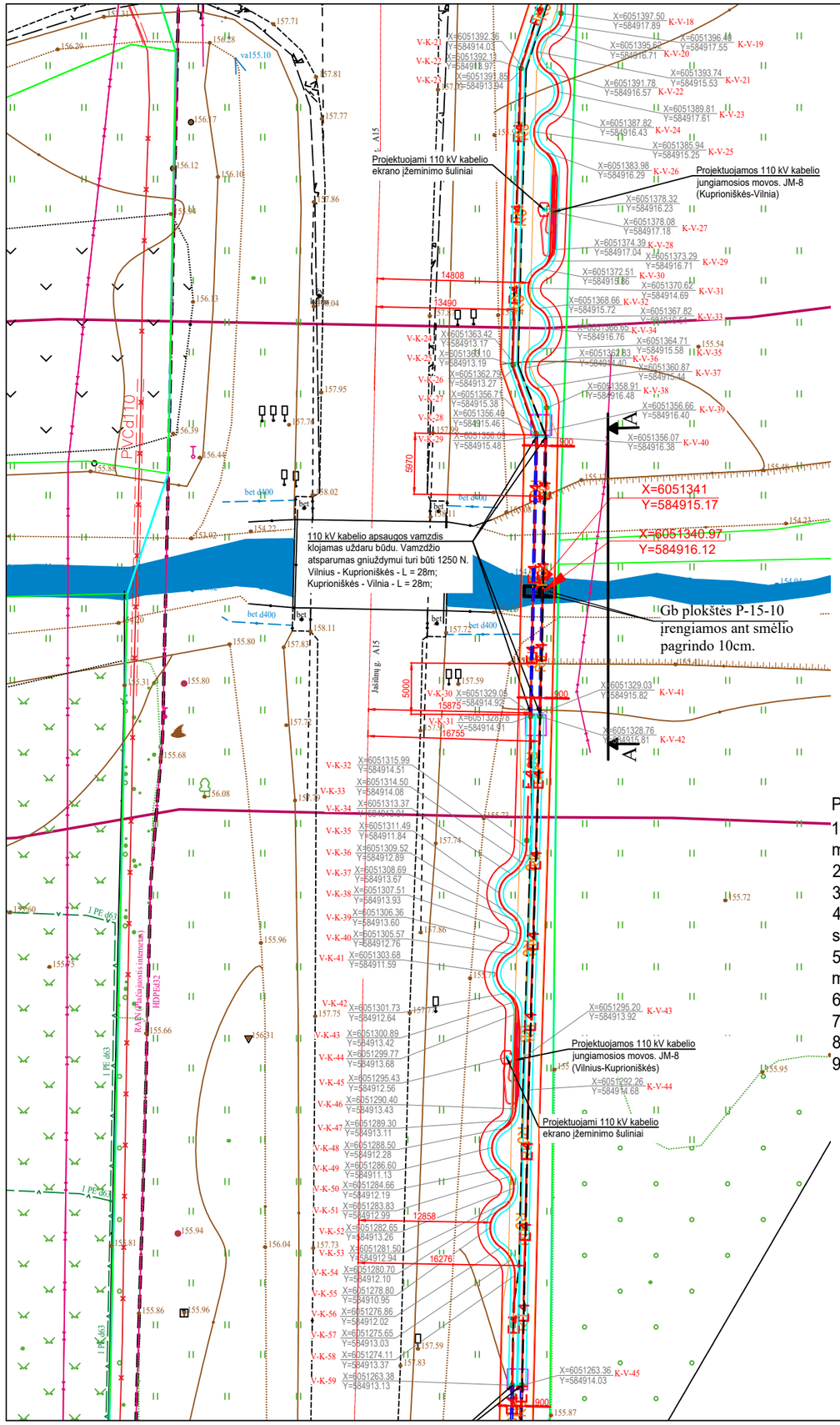
5 - SIŪLOMAS ŠALINTI MEDIS
žymens spalva RGB - 205,32,39

6 - SAUGOMAS GAMTOS OBJEKTAS
žymens spalva RGB - 176,108,59
Šaknų apsaugos ploto spindulys senoliams medžiams - kamieno Ø dauginant iš 15

Situacijos planas



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-01.B-02	6	13	0



Medžio būklės indekso ženklai

1 - GEROS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 23,181,44

2 - PATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 0,191,255

3 - NEPATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 147,39,143

4 - BLOGOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 99,100,102

5 - SIŪLOMAS ŠALINTI MEDIS
žymens spalva RGB - 205,32,39

6 - SAUGOMAS GAMTOS OBJEKTAS
žymens spalva RGB - 176,108,59
Šaknų apsaugos ploto spindulys senoliams medžiams - kamieno Ø dauginant iš 15

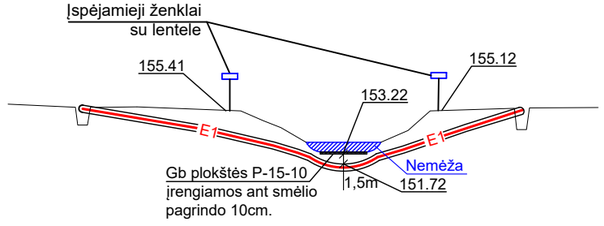
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- Projektuojama 110 kV kabelinė linija;
- Projektuojama šviesolaidinė kabelių linija;
- Projektuojama 110 kV KL apsaugos zona;
- Projektuojama ryšio kabelio apsaugos zona;
- Gatvių (raudonosios) ribos;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas uždaru būdu;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas atviru būdu;
- Žemės sklypų ribos;
- Esama 110 kV oro linijos apsaugos zona;
- Projektuojamas įžeminimo kontūras;
- Esamas Via Lietuva, AB priklausantis kelio sklypas
- Vertikalus elektrodas;
- Pasyvinis elektroninis žymeklis;
- G/b plokštė 50 mm storio;
- G/b plokštė 120 mm storio;
- Sureguliuotos Nemėžos upės apsaugos zona
- Grunto kasimas rankomis arba oro kastuvu;

Privalomos pastabos:

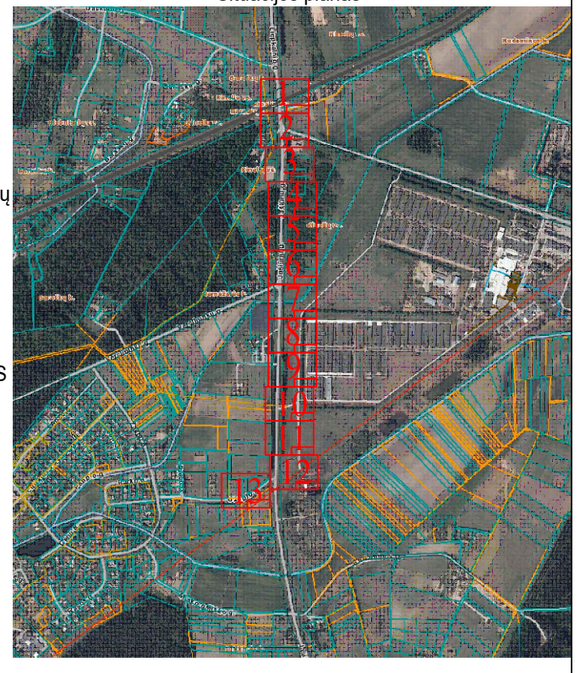
1. Melioracijos statinių rekonstrukcijos darbus privalo atlikti tokiems darbams Žemės ūkio ministerijos atestuota įmonė.
2. Melioracijos darbus vykdyti kartu su elektros įrengimo darbais.
3.Pradėjus vykdyti statybos darbus išsikviesti savivaldybės atsakingą asmenį.
4.Įvykdžius melioracijos darbus, rajono žemės ūkio skyriui pateikti paslėptų darbų aktus, medžiagų sertifikatus ir įvykdytų darbų išpildomąją nuotrauką.
5. Prieš pradedant eksploatuoti objektą, iš žemės ūkio skyriaus gauti pažymą apie atliktus melioracijos darbus.
6. Atkasus drenažo sausintuvus ar rinktuvus juos atstatyti plastikiniais vamzdžiais.
7. Kelio zonoje darbus vykdyti ne ilgiau 8-ių valandų.
8. Atstatyti pažeistas dangas.
9. Melioracijos statinių pertvarkymo darbai vykdomi pagal atskirą projektą Nr. 2301/580-02-TP-MS

Pjūvis A-A



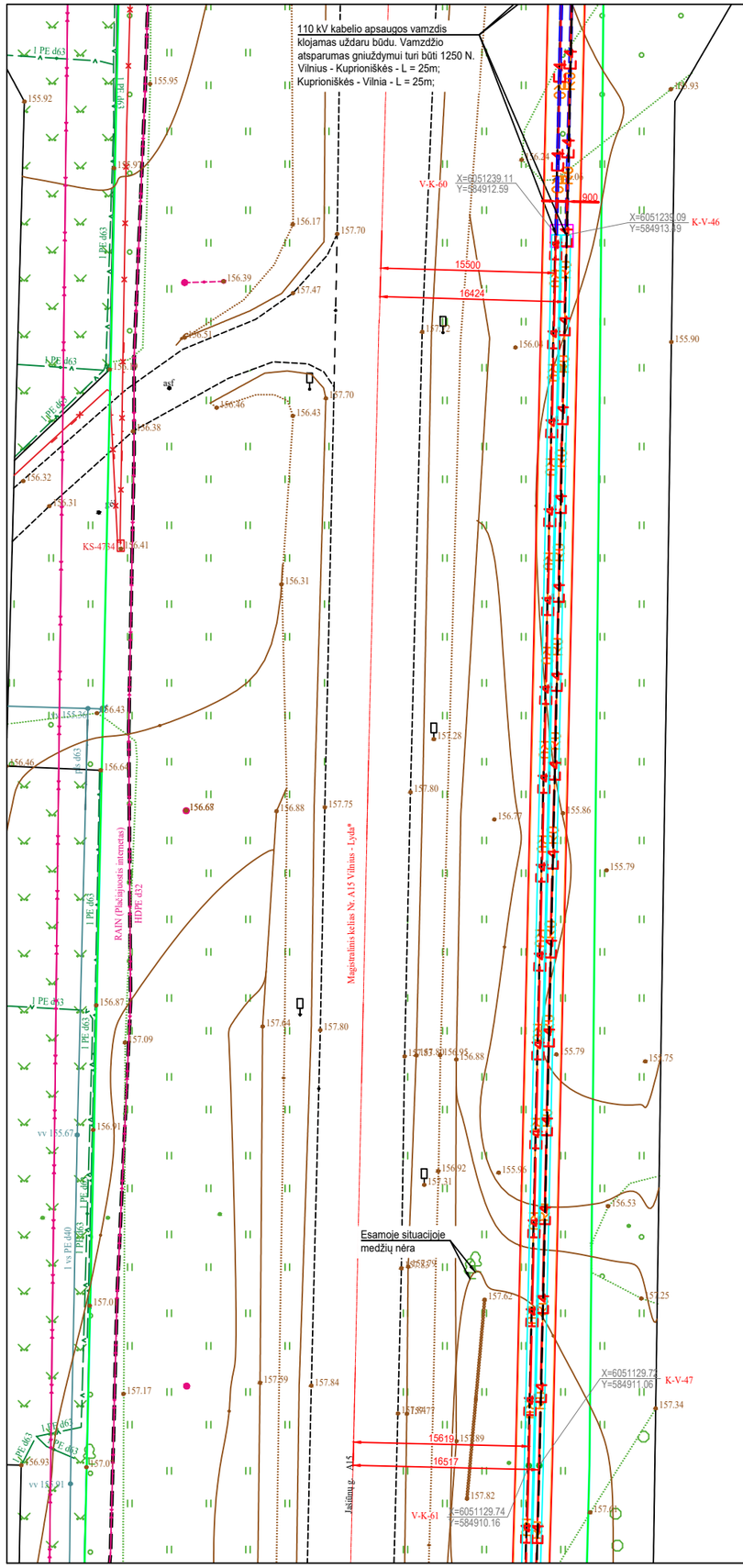
Pastaba:
Nemėžos upės dugno altitudę tikslinti statybos metu.

Situacijos planas



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-01.B-02	7	13	0

110 kV kabelio apsaugos vamzdis klojamas uždaru būdu. Vamzdžio atsparumas gniuždymui turi būti 1250 N.
Vilnius - Kuprioniškės - L = 25m;
Kuprioniškės - Vilnia - L = 25m;



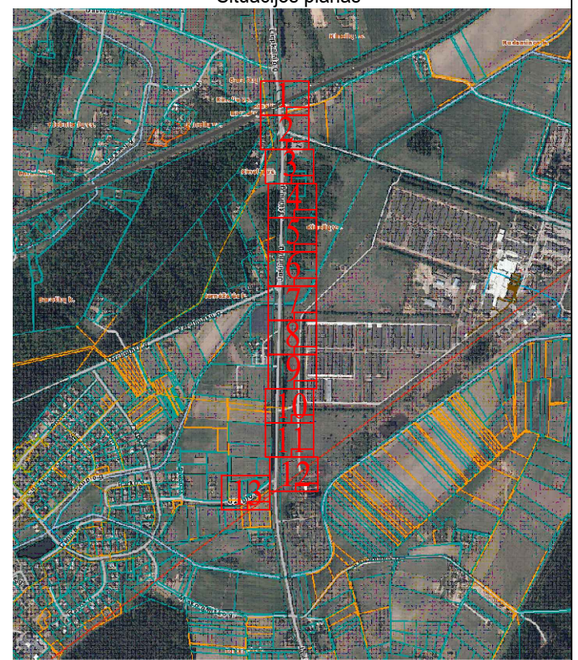
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- Projektuojama 110 kV kabelinė linija;
- Projektuojama šviesolaidinė kabelių linija;
- Projektuojama 110 kV KL apsaugos zona;
- Projektuojama ryšio kabelio apsaugos zona;
- Gatvių (raudonosios) ribos;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas uždaru būdu;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas atviru būdu;
- Žemės sklypų ribos;
- Esama 110 kV oro linijos apsaugos zona;
- Projektuojamas įžeminimo kontūras;
- Esamas Via Lietuva, AB priklausantis kelio sklypas
- Vertikalus elektrodas;
- Pasyvinis elektroninis žymeklis;
- G/b plokštė 50 mm storio;
- G/b plokštė 120 mm storio;
- Sureguliuotos Nemėžos upės apsaugos zona
- Grunto kasimas rankomis arba oro kastuvu;

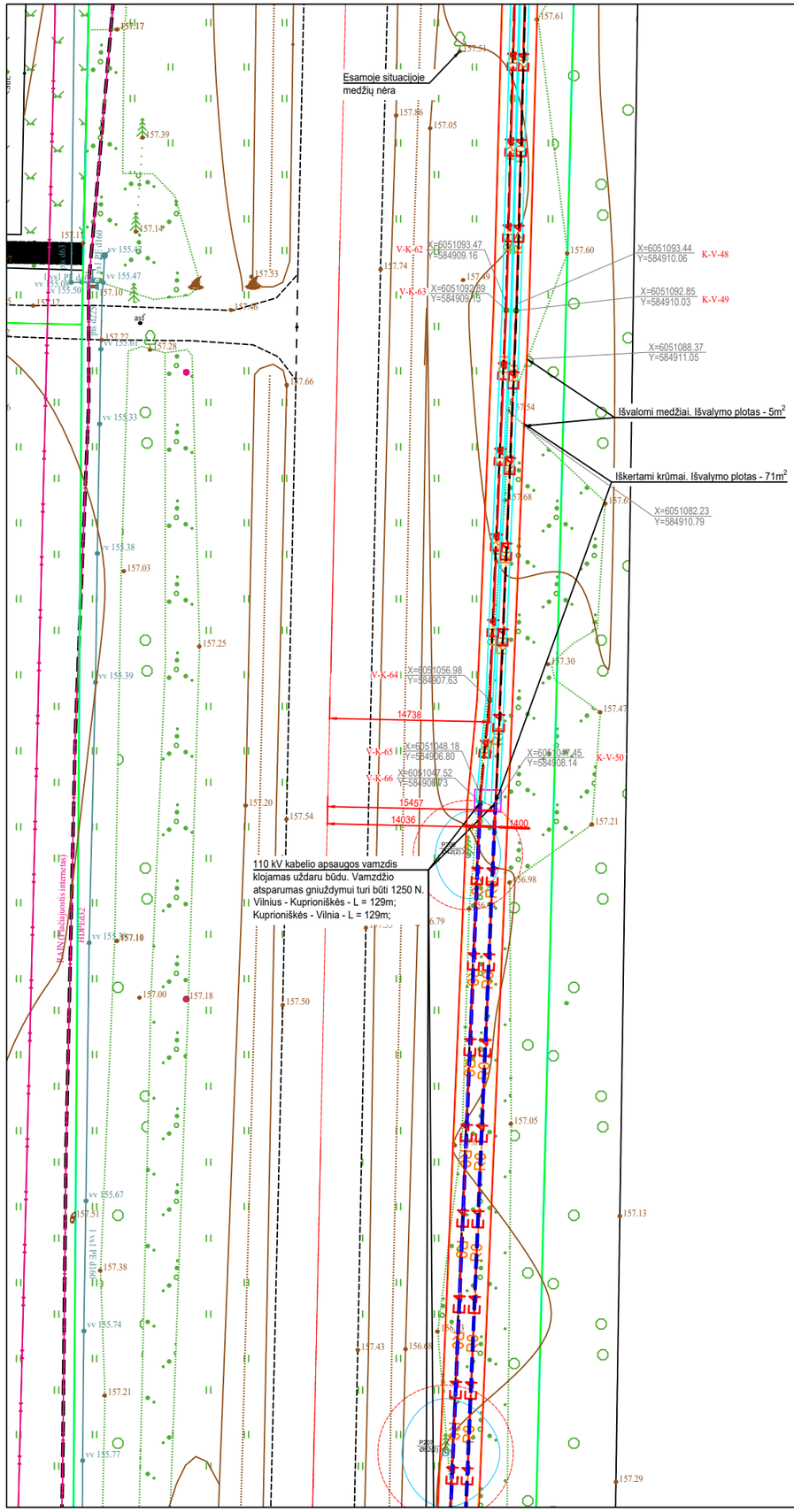
Medžio būklės indekso ženklai

- 1 - GEROS BŪKLĖS MEDIS
  žymens spalva RGB - 23,181,44
- 2 - PATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
  žymens spalva RGB - 0,191,255
- 3 - NEPATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
  žymens spalva RGB - 147,39,143
- 4 - BLOGOS BŪKLĖS MEDIS
  žymens spalva RGB - 99,100,102
- 5 - SIŪLOMAS ŠALINTI MEDIS
  žymens spalva RGB - 205,32,39
- 6 - SAUGOMAS GAMTOS OBJEKTAS
  žymens spalva RGB - 176,108,59
  Šaknų apsaugos ploto spindulys senoliams medžiams - kamieno Ø dauginant iš 15

Situacijos planas



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-01.B-02	8	13	0



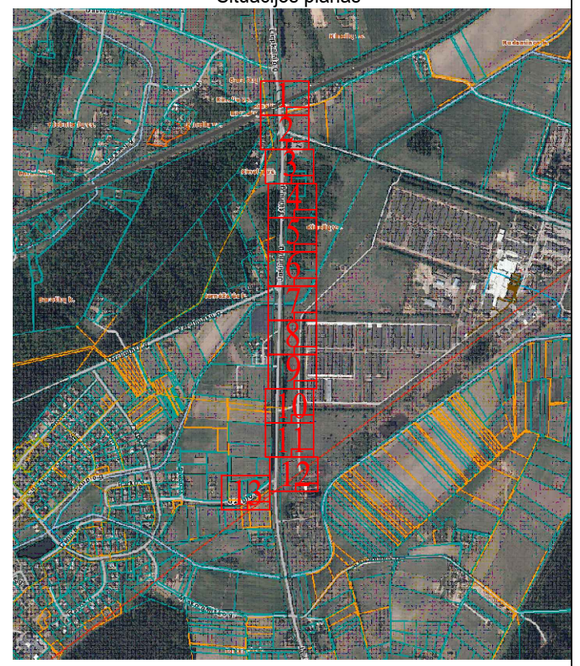
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- E4 E4 - Projektuojama 110 kV kabelinė linija;
- R0 - Projektuojama šviesolaidinė kabelių linija;
- Projektuojama 110 kV KL apsaugos zona;
- Projektuojama ryšio kabelio apsaugos zona;
- Gatvių (raudonosios) ribos;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas uždaru būdu;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas atviru būdu;
- Žemės sklypų ribos;
- Esama 110 kV oro linijos apsaugos zona;
- Projektuojamas įžeminimo kontūras;
- Esamas Via Lietuva, AB priklausantis kelio sklypas
- Vertikalus elektrodas;
- Pasyvinis elektroninis žymeklis;
- G/b plokštė 50 mm storio;
- G/b plokštė 120 mm storio;
- Sureguliuotos Nemėžos upės apsaugos zona
- Grunto kasimas rankomis arba oro kastuvu;

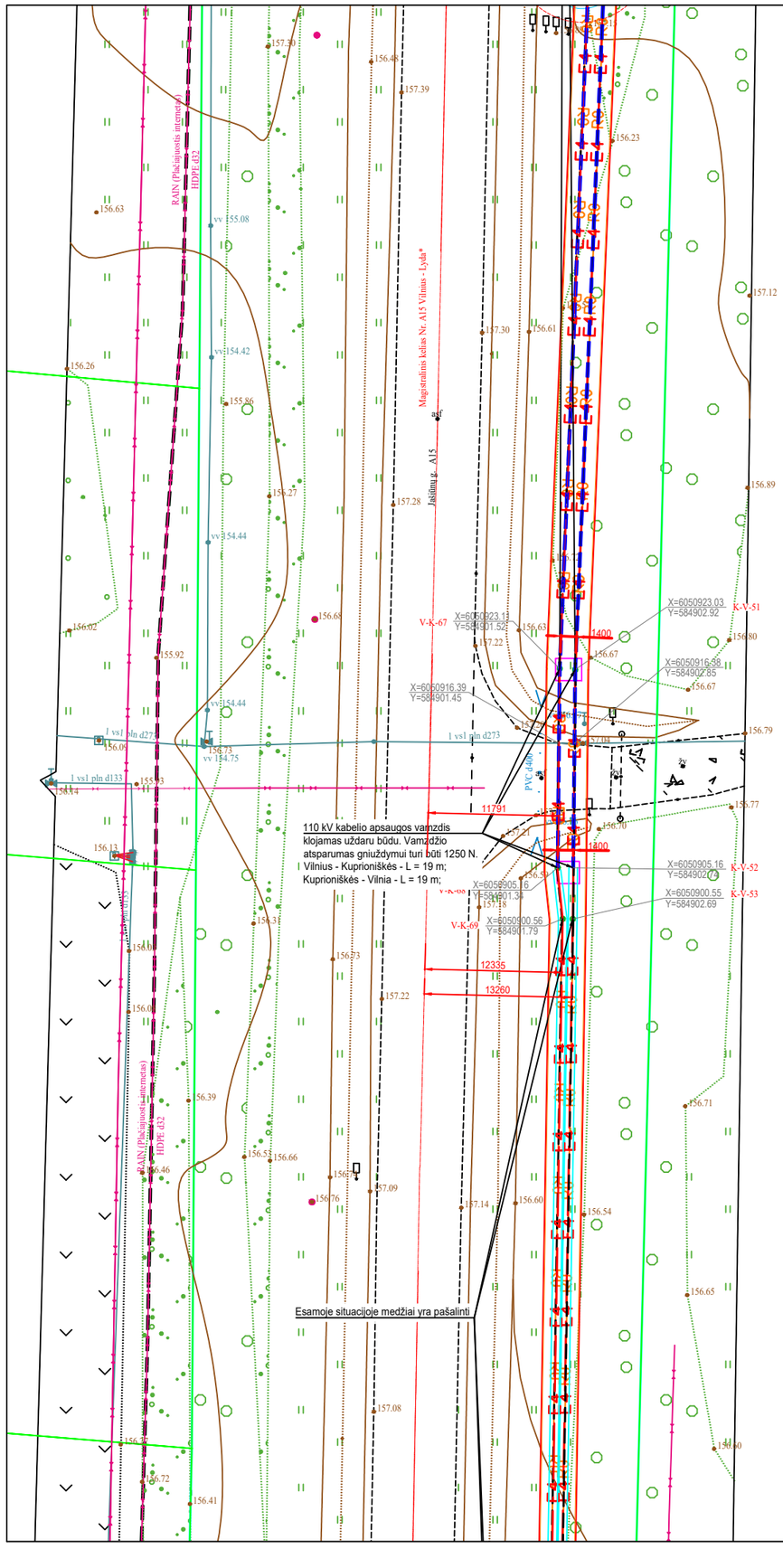
Medžio būklės indekso ženklai

- 1 - GEROS BŪKLĖS MEDIS
  žymens spalva RGB - 23,181,44
- 2 - PATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
  žymens spalva RGB - 0,191,255
- 3 - NEPATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
  žymens spalva RGB - 147,39,143
- 4 - BLOGOS BŪKLĖS MEDIS
  žymens spalva RGB - 99,100,102
- 5 - SIŪLOMAS ŠALINTI MEDIS
  žymens spalva RGB - 205,32,39
- 6 - SAUGOMAS GAMTOS OBJEKTAS
  žymens spalva RGB - 176,108,59
  Šaknų apsaugos ploto spindulys senoliams medžiams - kamieno Ø dauginant iš 15

Situacijos planas



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-01.B-02	9	13	0

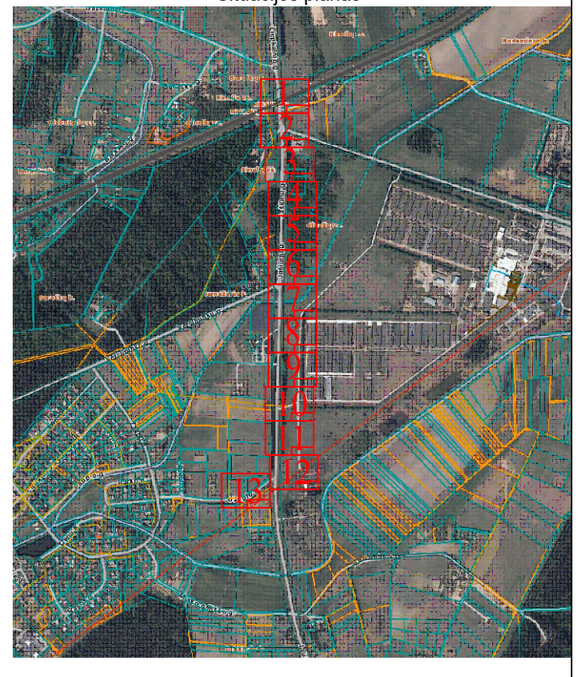


N

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- E4 E4 - Projektuojama 110 kV kabelinė linija;
- R0 - Projektuojama šviesolaidinė kabelių linija;
- Projektuojama 110 kV KL apsaugos zona;
- Projektuojama ryšio kabelio apsaugos zona;
- Gatvių (raudonosios) ribos;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas uždaru būdu;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas atviru būdu;
- Žemės sklypų ribos;
- Esama 110 kV oro linijos apsaugos zona;
- Projektuojamas įžeminimo kontūras;
- Esamas Via Lietuva, AB priklausantis kelio sklypas
- Vertikalus elektrodas;
- Pasyvinis elektroninis žymeklis;
- G/b plokštė 50 mm storio;
- G/b plokštė 120 mm storio;
- Sureguliuotos Nemėžos upės apsaugos zona
- Grunto kasimas rankomis arba oro kastuvu;

Situacijos planas



Medžio būklės indekso ženklai

1 - GEROS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 23,181,44

2 - PATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 0,191,255

3 - NEPATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 147,39,143

4 - BLOGOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 99,100,102

5 - SIŪLOMAS ŠALINTI MEDIS
žymens spalva RGB - 205,32,39

6 - SAUGOMAS GAMTOS OBJEKTAS
žymens spalva RGB - 176,108,59
Šaknų apsaugos ploto spindulys senoliams medžiams - kamieno Ø dauginant iš 15

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-01.B-02	10	13	0

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- E4 E4 - Projektuojama 110 kV kabelinė linija;
- R0 - Projektuojama šviesolaidinė kabelių linija;
- Projektuojama 110 kV KL apsaugos zona;
- Projektuojama ryšio kabelio apsaugos zona;
- Gatvių (raudonosios) ribos;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas uždaru būdu;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas atviru būdu;
- Žemės sklypų ribos;
- Esama 110 kV oro linijos apsaugos zona;
- Projektuojamas įžeminimo kontūras;
- Esamas Via Lietuva, AB priklausantis kelio sklypas
- Vertikalus elektrodas;
- Pasyvinis elektroninis žymeklis;
- G/b plokštė 50 mm storio;
- G/b plokštė 120 mm storio;
- Sureguliuotos Nemėžos upės apsaugos zona
- Grunto kasimas rankomis arba oro kastuvu;

Medžio būklės indekso ženklai

1 - GEROS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 23,181,44

2 - PATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 0,191,255

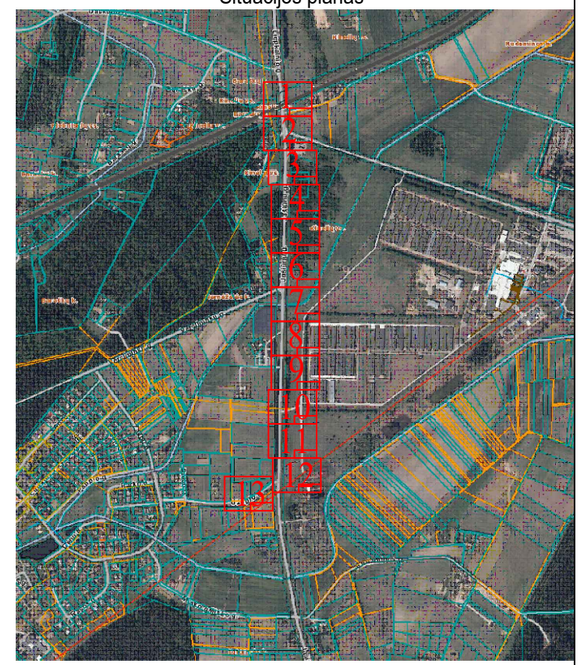
3 - NEPATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 147,39,143

4 - BLOGOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 99,100,102

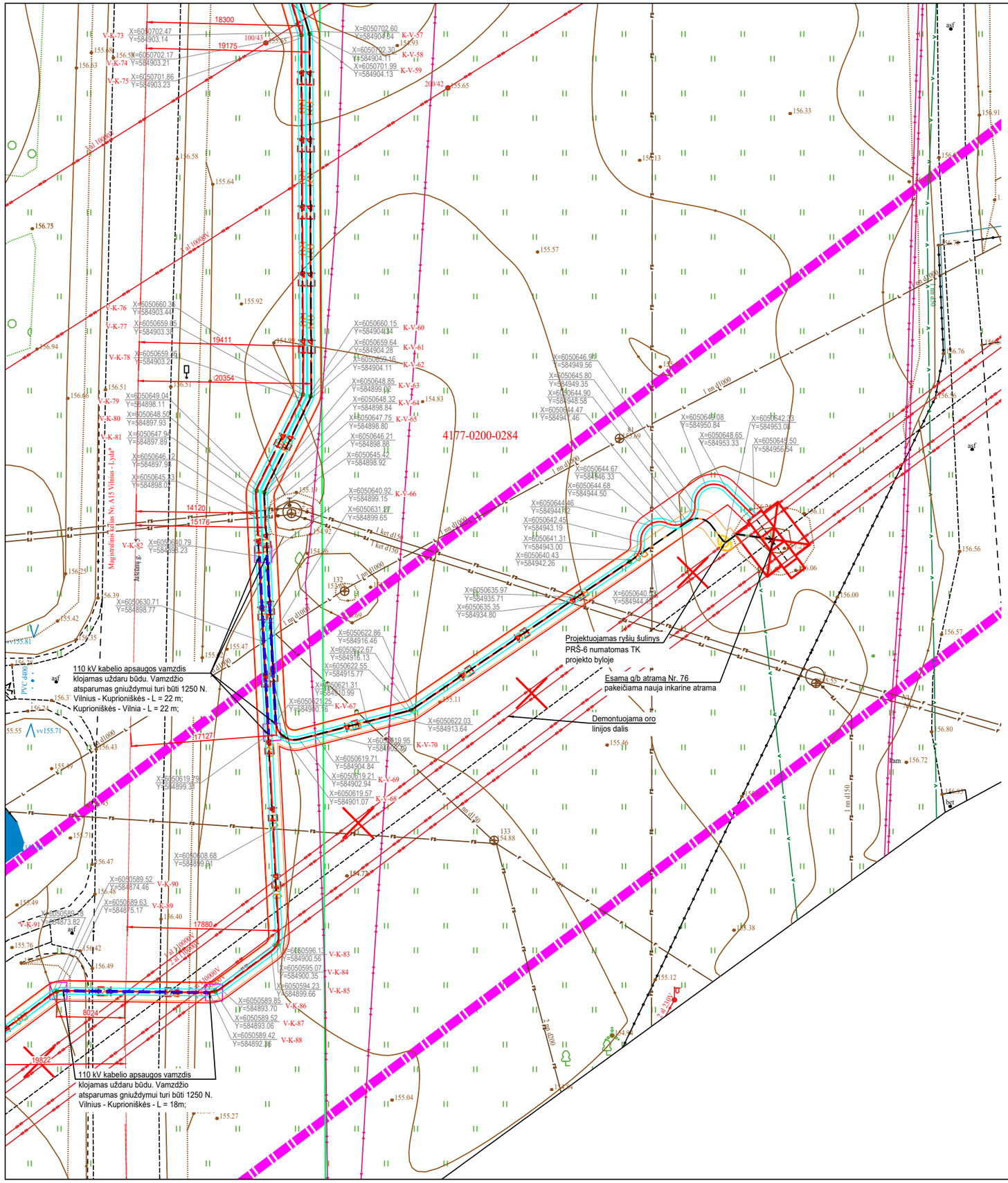
5 - SIŪLOMAS ŠALINTI MEDIS
žymens spalva RGB - 205,32,39

6 - SAUGOMAS GAMTOS OBJEKTAS
žymens spalva RGB - 176,108,59
Šaknų apsaugos ploto spindulys senoliams medžiams - kamieno Ø dauginant iš 15

Situacijos planas



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-01.B-02	11	13	0



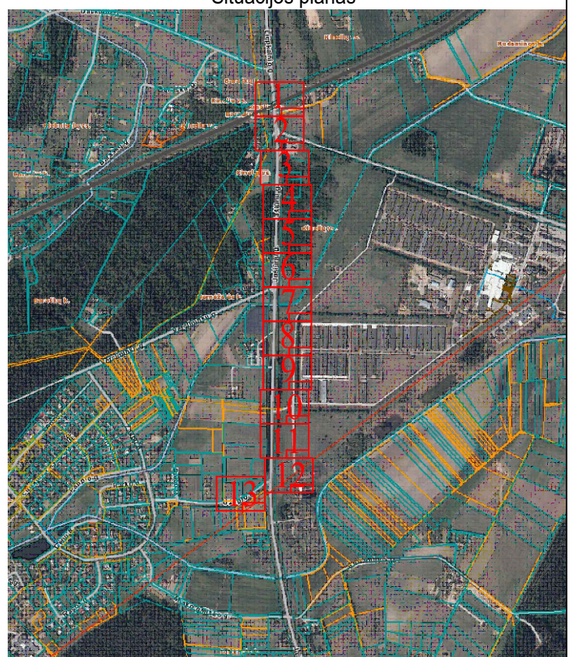
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- E4 E4 - Projektuojama 110 kV kabelinė linija;
- R0 - Projektuojama šviesolaidinė kabelių linija;
- Projektuojama 110 kV KL apsaugos zona;
- Projektuojama ryšio kabelio apsaugos zona;
- Gatvių (raudonosios) ribos;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas uždaru būdu;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas atviru būdu;
- Žemės sklypų ribos;
- Esama 110 kV oro linijos apsaugos zona;
- Projektuojamas įžeminimo kontūras;
- Esamas Via Lietuva, AB priklausantis kelio sklypas
- Vertikalus elektrodas;
- Pasyvinis elektroninis žymeklis;
- G/b plokštė 50 mm storio;
- G/b plokštė 120 mm storio;
- Sureguliuotos Nemėžos upės apsaugos zona
- Grunto kasimas rankomis arba oro kastuvu;

Medžio būklės indekso ženklai

- 1 - GEROS BŪKLĖS MEDIS žymens spalva RGB - 23,181,44
- 2 - PATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS žymens spalva RGB - 0,191,255
- 3 - NEPATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS žymens spalva RGB - 147,39,143
- 4 - BLOGOS BŪKLĖS MEDIS žymens spalva RGB - 99,100,102
- 5 - SIŪLOMAS ŠALINTI MEDIS žymens spalva RGB - 205,32,39
- 6 - SAUGOMAS GAMTOS OBJEKTAS žymens spalva RGB - 176,108,59 Šaknų apsaugos ploto spindulys senoliams medžiams - kamieno Ø dauginant iš 15

Situacijos planas



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-01.B-02	12	13	0

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- E4 — E4 — Projektuojama 110 kV kabelinė linija;
- R0 — Projektuojama šviesolaidinė kabelių linija;
- Projektuojama 110 kV KL apsaugos zona;
- Projektuojama ryšio kabelio apsaugos zona;
- Gatvių (raudonosios) ribos;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas uždaru būdu;
- Kabelio apsaugos vamzdis klojamas atviru būdu;
- Žemės sklypų ribos;
- Esama 110 kV oro linijos apsaugos zona;
- Projektuojamas įžeminimo kontūras;
- Esamas Via Lietuva, AB priklausantis kelio sklypas
- Vertikalus elektrodas;
- Pasyvinis elektroninis žymeklis;
- G/b plokštė 50 mm storio;
- G/b plokštė 120 mm storio;
- Sureguliuotos Nemėžos upės apsaugos zona
- Grunto kasimas rankomis arba oro kastuvu;

Medžio būklės indekso ženklai

1 - GEROS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 23,181,44

2 - PATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 0,191,255

3 - NEPATENKINAMOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 147,39,143

4 - BLOGOS BŪKLĖS MEDIS
žymens spalva RGB - 99,100,102

5 - SIŪLOMAS ŠALINTI MEDIS
žymens spalva RGB - 205,32,39

6 - SAUGOMAS GAMTOS OBJEKTAS
žymens spalva RGB - 176,108,59
Šaknų apsaugos ploto spindulys senoliams medžiams - kamieno Ø dauginant iš 15

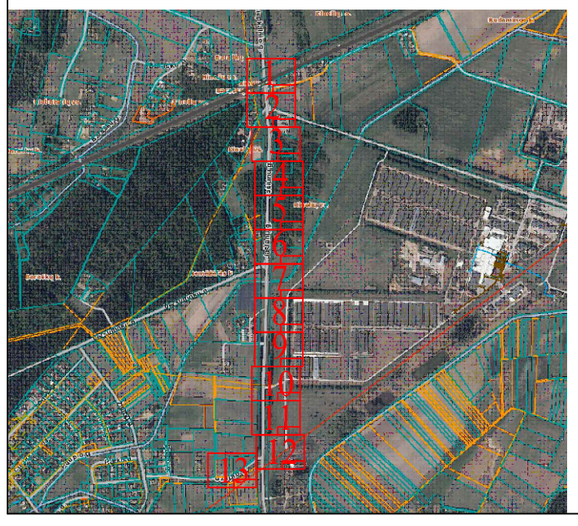
NUMATYTŲ KIRSTI ŽELDINIŲ INVENTORIZACIJOS LENTELĖ

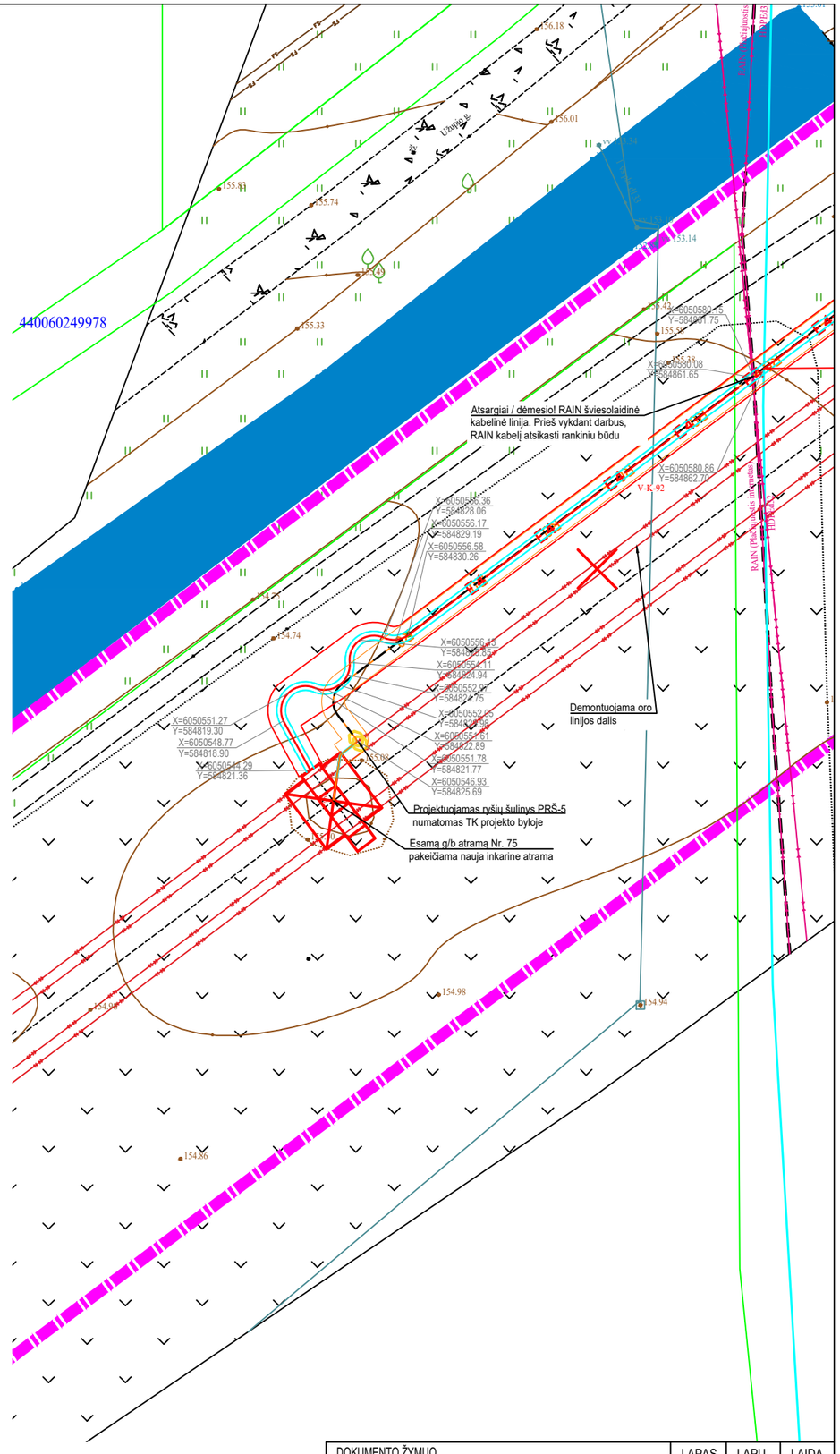
Nr. plane	Medžio rūšis lietuviškai	Medžio rūšis lotyniškai	Kamieno diametras cm 1.30 m. aukštyje (cm)	Kamieno diametras ties kamieno kakleliu (cm)	Saugomo šaknų ploto spindulys (m)	Lajos projekcija nuo ašies Š,R,P,V kryptimis (m)	Medžio būklės indeksas 1, 2, 3, 4, 5	Siūlomos/būtinosio arboristinės/tvarkymo priemonės
203	Mažalapė liepa	Tilia cordata	28	37	3.36	3;2;2;3	3	Saugotina, arboristinių tvarkymo priemonių nenumatyta
204	Mažalapė liepa	Tilia cordata	32	38	3.84	2;2;2;2	3	Saugotina, arboristinių tvarkymo priemonių nenumatyta
205	Mažalapė liepa	Tilia cordata	25;18	34	2.64	2;1;2;2	3	Saugotina, arboristinių tvarkymo priemonių nenumatyta

Medžio būklės indekso paaiškinimai
1 - Geros būklės medis
2 - Vidutinės būklės medis
3 - Nepatenkinamos būklės medis
4 - Blogos būklės medis
5 - Šalinamas medis
6- Saugomo gamto objekto statusą turintis medis

Medžių santrumpos paaiškinimai
B - Karpotasis beržas
Až - Paprastasis ąžuolas
P - Paprastoji pušis
Bl - Blindė
U - Paprastasis uosis
E - Paprastoji eglė
Ed - Dygioji eglė
G - Kalninė guoba
L - Mažalapė liepa
Kl - Paprastasis klevas
Ob - Obelis
K - Karklas
Bt - Baltalksnis
Uoskl - Uosialapis klevas

Situacijos planas





DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-01.B-02	13	13	0

VLS-KP 75
2K110/300/31-60/32

110 kV KL projektuojamas atskiru projektu
2301/580-02-TP-EL-01
X=6050541.5
Y=584823.5

Permontuojami esami laidai AS185/29

110 kV OL Vilnius – Kuprioniškių TP

110 kV OL Vilnius – Vilnia

Permontuojamas esamas ŽTŠK

VLS-VL 75
2K110/300/31-60/32

Demontuojami oro linijos laidai 110 kV OL Vilnius–Vilnia II

X=6050570.9
Y=584862.7

110 kV kabelinės apsaugos vamzdžio atkasamas uždaro kasimo būdu Vilniaus–Kuprioniškės - Vilnia - I = 2,2 m.

110 kV kabelinės apsaugos vamzdžio atkasamas uždaro kasimo būdu Vilniaus–Kuprioniškės - I = 8m.

X=6050603.2
Y=584905.9

110 kV KL projektuojamas atskiru projektu
2301/580-02-TP-EL-01

KP-VL 1 [76]
2K110/300/31-60/36

X=6050642.7
Y=584958.6

Permontuojami esami laidai AS185/29

110 kV OL Kuprioniškių TP – Vilnia

110 kV OL Vilnius – Vilnia

Permontuojamas esamas ŽTŠK

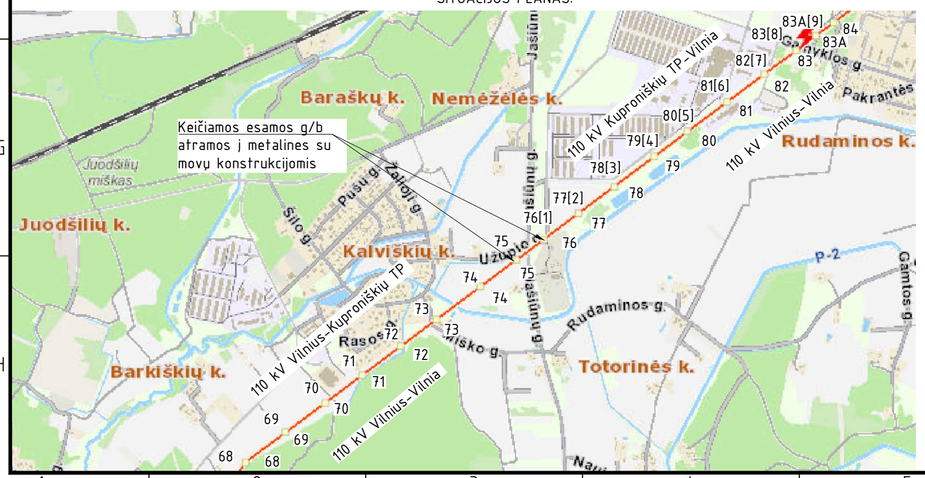
VLS-VL 76
2K110/300/31-60/36

110 kV OL Vilnius – Vilnia

Magistralinį kelią Vilnius – Lyda (Nr. A15)
kerta 12,23 km

Magistralinį kelią Vilnius – Lyda (Nr. A15)
kerta 12,23 km

SITUACIJOS PLANAS:



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esama 110 kV OL;
- Esamas ŽTŠK;
- Projektuojami 110 kV OL kraštiniai laidai;
- Projektuojamas ŽTŠK;
- Permontuojami esami 110 kV OL laidai;
- Permontuojamas esamas ŽTŠK;
- 110 kV OL esama apsaugos zona;
- 110 kV OL projektuojama apsaugos zona;

KP-VL 1 [76] — Linijos pavadinimas, atramos Nr., [Esamas atramos Nr.]
2K110/300/31-60/36 — Atramos tipas

Projektuojama 110 kV OL dvigrandė atrama su movų konstrukcija;

PASTABOS

1. Visi montavimo darbai turi būti atlikti pagal ELIJT ir EIJBT keliamus reikalavimus.

0	2024-04	Statybos leidimui (konkursui)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL DOK Nr.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas

	PV	
	PDV	
	Inž.	

STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
110 kV OL Vilnius - Vilnia tarp atramų Nr. 75-76 trasos planas, M 1:500

LAIDA: 0

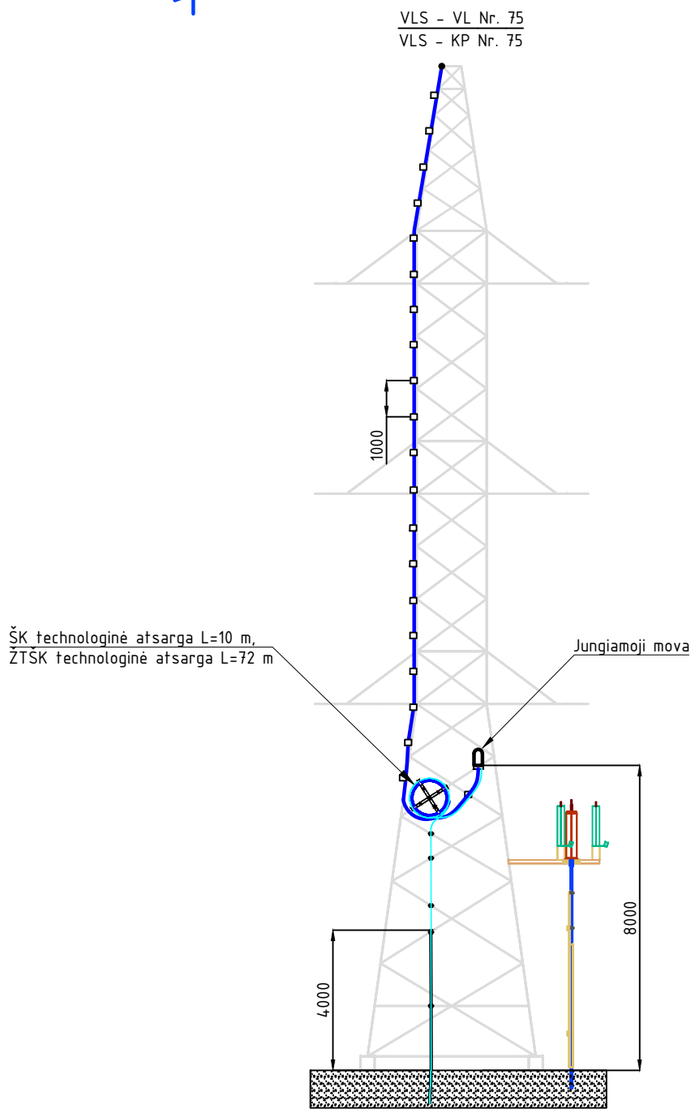
KALBOS TRUMP: lt

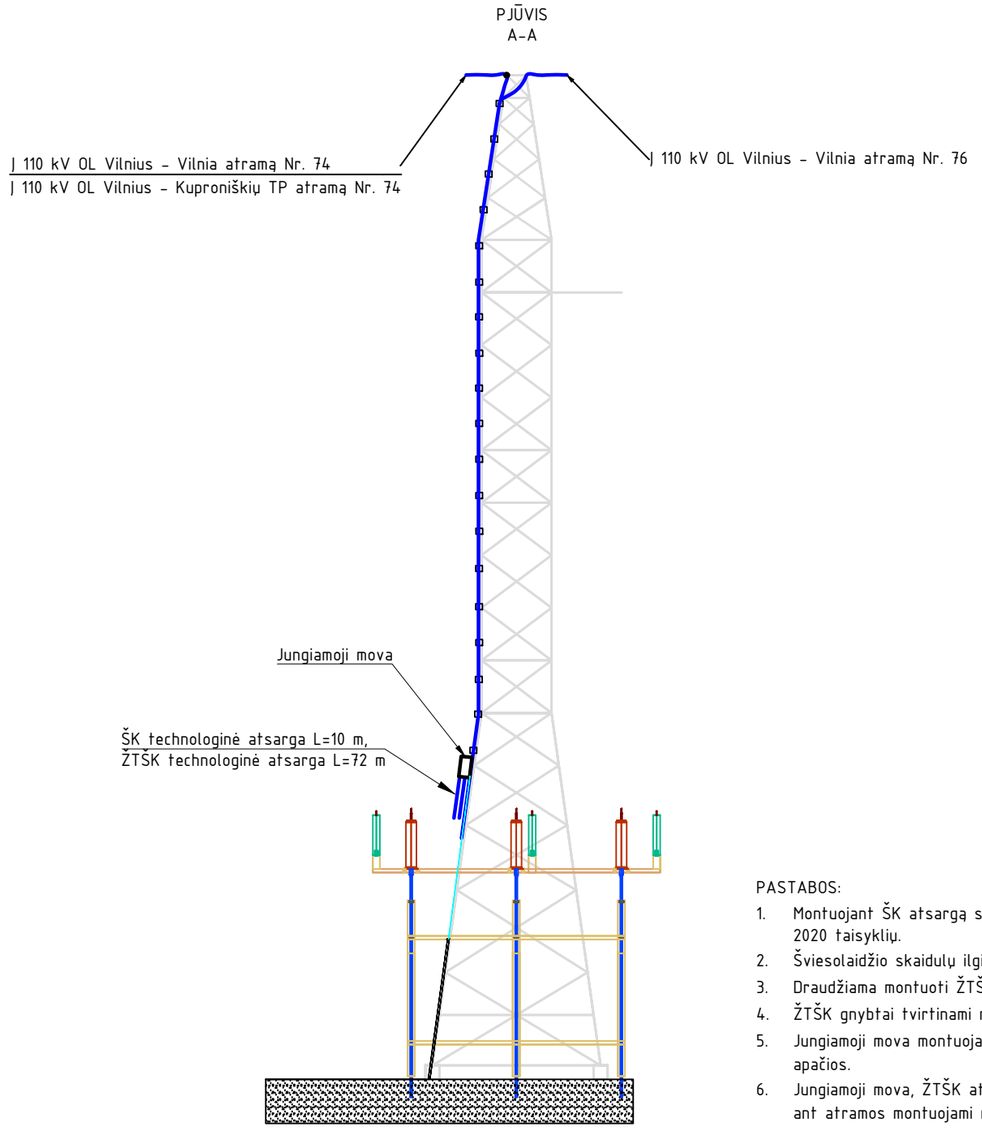
STATYTOJAS / UŽSAKOVAS
AB Ligrid/ AB Energijos skirstymo operatorius

DOKUMENTO ŽYMUO
2301/580-02-TP-EL-02.B-01

LAPAS: 1 LAPŲ: 1

Data | Parašas | Pavardė | Proj. dalis



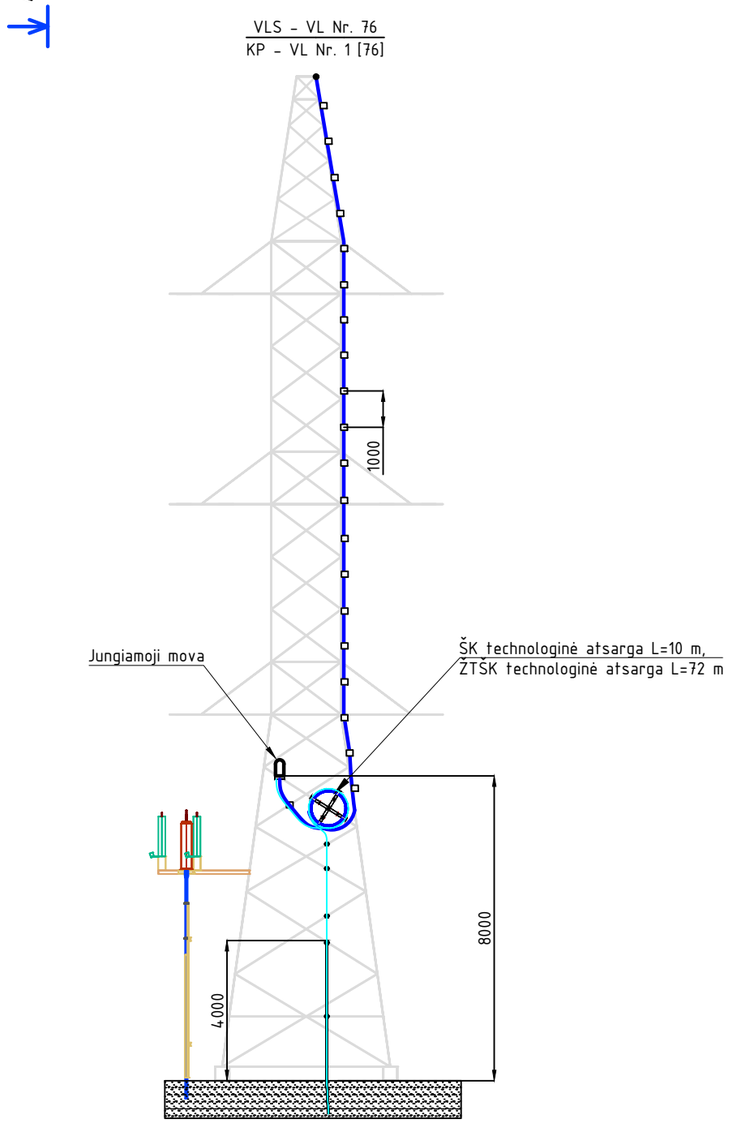


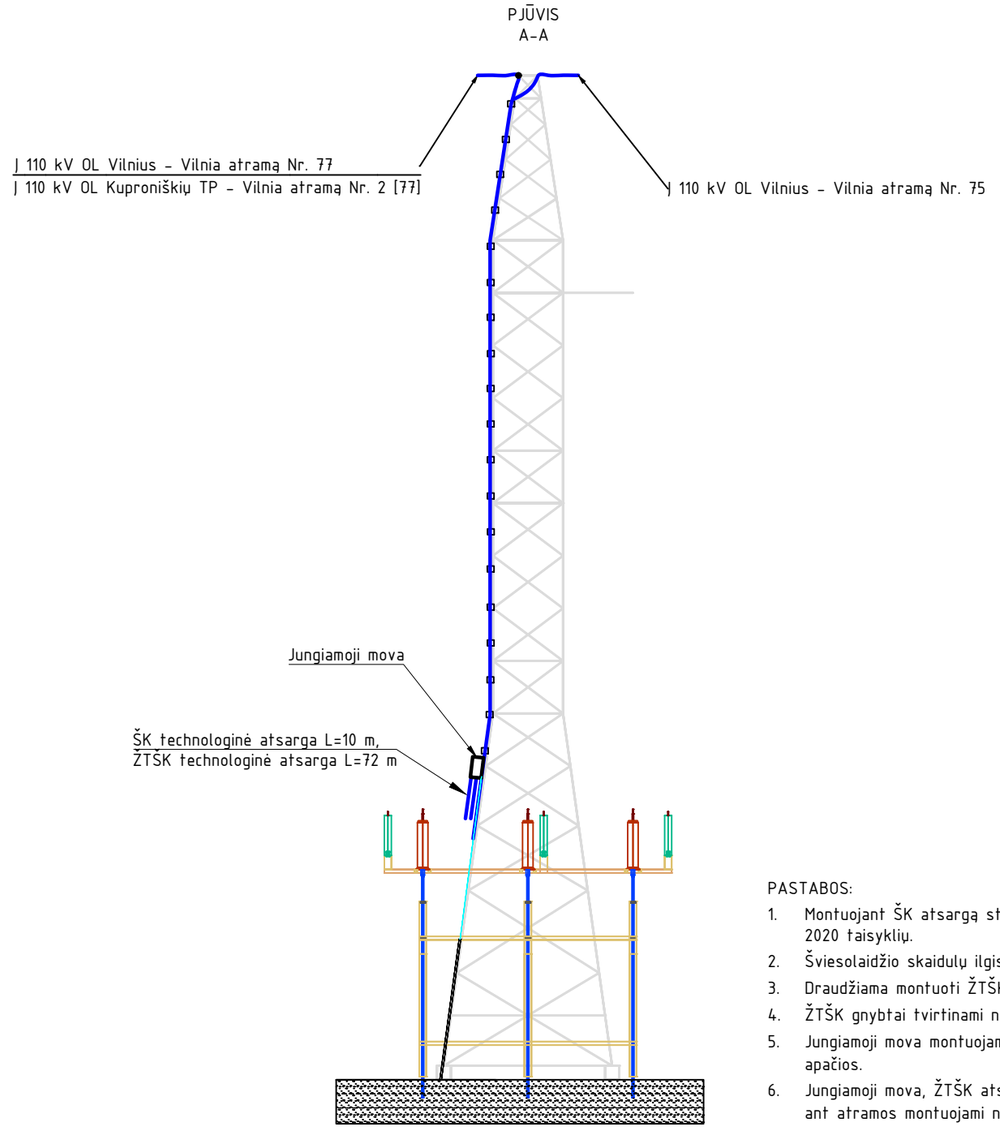
PASTABOS:

1. Montuojant ŠK atsargą statybos ir eksploatacijos metu laikytis SEĮT 2020 taisyklių.
2. Šviesolaidžio skaidulų ilgis sumontavimui movos viduje 2,0 m.
3. Draudžiama montuoti ŽTŠK ant tos pačios kojos kaip ir kopetėles.
4. ŽTŠK gnybtai tvirtinami ne rečiau kaip kas 1 m.
5. Jungiamoji mova montuojama vertikaliai, kad ŽTŠK užvedimas būtų iš apačios.
6. Jungiamoji mova, ŽTŠK atsargos suvyniojimo įrenginys, ŽTŠK laikikliai ant atramos montuojami negręžiant skylių.

0	2024-04	Statybos leidimui (konkursui)	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL DOK Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas	
	PV	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: ŽTŠK ir ŠK movos montavimas atramoje	LAIDA: 0
	PDV		
	Inž.		
KALBOS TRUMP: lt	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS: AB Ligrid/ AB Energijos skirstymo operatorius	DOKUMENTO ŽYMUO: 2301/580-02-TP-EL-02.B-09	LAPAS: 1 / LAPŲ: 2

Data | Parašas | Pavardė | Proj. dalis





PASTABOS:

1. Montuojant ŠK atsargą statybos ir eksploatacijos metu laikytis SEEJT 2020 taisyklių.
2. Šviesolaidžio skaidulų ilgis sumontavimui movos viduje 2,0 m.
3. Draudžiama montuoti ŽTŠK ant tos pačios kojos kaip ir kopetėles.
4. ŽTŠK gnybtai tvirtinami ne rečiau kaip kas 1 m.
5. Jungiamoji mova montuojama vertikaliai, kad ŽTŠK užvedimas būtų iš apačios.
6. Jungiamoji mova, ŽTŠK atsargos suvyniojimo įrenginys, ŽTŠK laikikliai ant atramos montuojami negręžiant skylių.

Data
Parašas
Pavarde
Proj. dalis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-02.B-09	2	2	0

VLS-KP 75
2K110/300/31-60/32

110 kV KL projektuojamas atskiru projektu
2301/580-02-TP-EL-01
X=6050541.5
Y=584823.5

Demontuojami oro linijos laidai 110 kV OL Vilnius–Vilnia II

X=6050570.9
Y=584862.7

X=6050603.2
Y=584905.9

110 kV KL projektuojamas atskiru projektu
2301/580-02-TP-EL-01

KP-VL 1 [76]
2K110/300/31-60/36

X=6050642.7
Y=584958.6

Permontuojami esami laidai AS185/29

110 kV OL Vilnius – Kuprioniškių TP

110 kV OL Vilnius – Vilnia

Permontuojamas esamas ŽTŠK

VLS-VL 75
2K110/300/31-60/32

110 kV OL Vilnius – Vilnia

Magistralinį kelią Vilnius – Lyda (Nr. A15)
kerta 12,23 km

Magistralinį kelią Vilnius – Lyda (Nr. A15)
kerta 12,23 km

VLS-VL 76
2K110/300/31-60/36

Permontuojami esami laidai AS185/29

110 kV OL Kuprioniškių TP – Vilnia

110 kV OL Vilnius – Vilnia

Permontuojamas esamas ŽTŠK

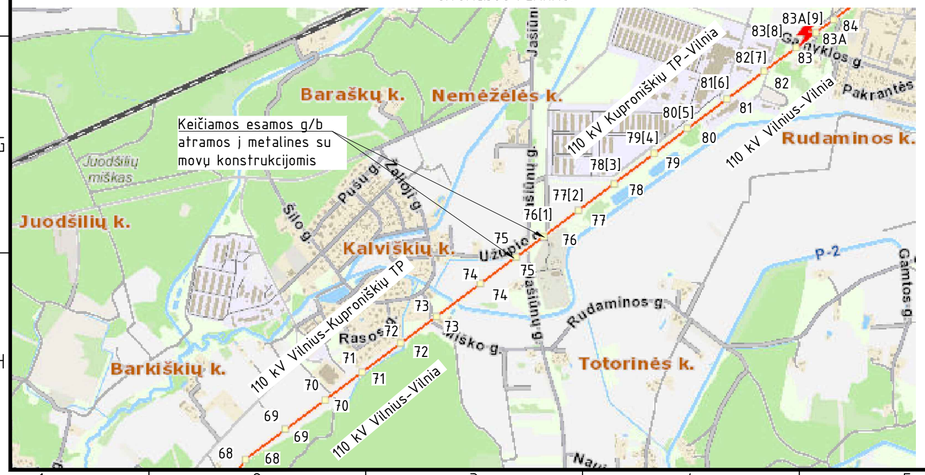
110 kV kabelinės atšakos nuo esamos oro linijos 110 kV Vilnius–Kuprioniškės – Vilnia – L = 2,2 km.

110 kV kabelinės atšakos nuo esamos oro linijos 110 kV Vilnius–Kuprioniškės – Vilnia – L = 1,8 km.

Atkarpai Lietuvos – Latvijos valstybės sienos nuo riboženklio Nr. 1 iki riboženklio Nr. 4 apsaugos zona 10 m

Atkarpai Lietuvos – Latvijos valstybės sienos nuo riboženklio Nr. 4 iki riboženklio Nr. 5 apsaugos zona 10 m

SITUACIJOS PLANAS:



Pastabos:

Rekonstruojant 110 kV OL Vilnius–Vilnia I ir 110 kV OL Vilnius–Vilnia II projektuojamos naujos metalinės atramos esamų atramų Nr.75 ir Nr.76 vietoje. Tarp atramų Nr.75 ir Nr.76 projektuojami nauji laidai ir ŽTŠK. Išlaikomi minimalūs vertikalūs atstumai iki automobilių kelių ir gatvių. Mažiausias vertikalus atstumas tarp 110 kV OL žemiausio laido iki kelio dangos pagal Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisykles ir projektavimo užduotį turi būti 7 m.

Atstumas nuo kelio briaunos iki atramos Nr. 75 (atramos aukštis 32 m) yra 52 m. 110 kV oro linija kelią Vilnius – Lyda (Nr. A15) kerta 12,23 km.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esama 110 kV OL;
- Esamas ŽTŠK;
- Projektuojami 110 kV OL kraštiniai laidai;
- Projektuojamas ŽTŠK;
- Permontuojami esami 110 kV OL laidai;
- Permontuojamas esamas ŽTŠK;
- 110 kV OL esama apsaugos zona;
- 110 kV OL projektuojama apsaugos zona;

KP-VL 1 [76] — Linijos pavadinimas, atramos Nr., [Esamas atramos Nr.]
2K110/300/31-60/36 — Atramos tipas

Projektuojama 110 kV OL dvigrandė atrama su movų konstrukcija;

PASTABOS

1. Visi montavimo darbai turi būti atlikti pagal ELIJT ir EJJBT keliamus reikalavimus.

0	2024-04	Statybos leidimui (konkursui)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL DOK Nr.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas

	PV	
	PDV	
	Inž.	

STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 110 kV OL Vilnius - Vilnia sankirta su magistraliniu keliu
LAIDA: 0

KALBOS TRUMP: lt

STATYTOJAS / UŽSAKOVAS: AB Ligrid/ AB Energijos skirstymo operatorius

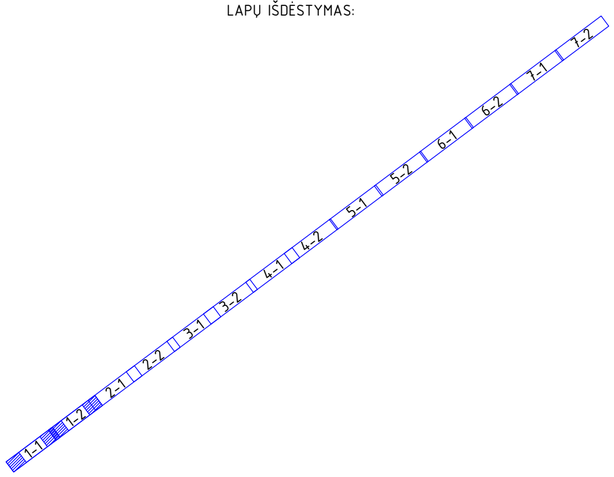
DOKUMENTO ŽYMUO: 2301/580-02-TP-EL-02.B-16

LAPAS: 1 LAPŲ: 1

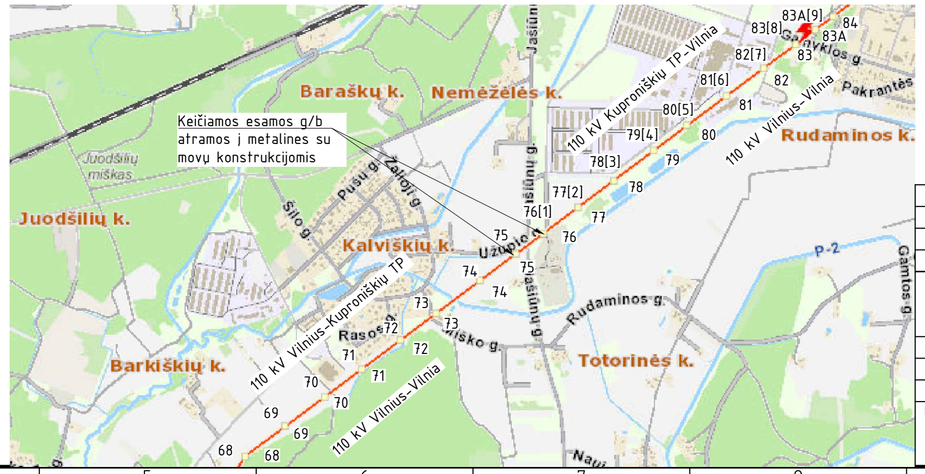
Data | Parašas | Pavardė | Proj. dalis

VLS-KP 68
U2
X=6049527.7
Y=583469.5
VLS-VL 68
U2
110 kV OL Vilnius - Kuprioniškių TP
110 kV OL Vilnius - Vilnia
251
VLS-KP 69
DP110-2
VLS-VL 69
DP110-2
X=6049678.4
Y=583670.6
Lapas Nr.1-1
Lapas Nr.1-2
VLS-KP 69
DP110-2
VLS-VL 69
DP110-2
X=6049678.4
Y=583670.6
110 kV OL Vilnius - Kuprioniškių TP
110 kV OL Vilnius - Vilnia
250
VLS-KP 70
DP110-2
X=6049828.3
Y=583870.8
VLS-VL 70
DP110-2
Lapas Nr.1-1
Lapas Nr.1-2
Lapas Nr.1-2
Lapas Nr.2-1

LAPŲ IŠDĖSTYMAS:



SITUACIJOS PLANAS:



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esama 110 kV OL;
- Esamas ŽTŠK;
- Projektuojami 110 kV OL kraštiniai laidai;
- Projektuojamas ŽTŠK;
- Permontuojami esami 110 kV OL laidai;
- Permontuojamas esamas ŽTŠK;
- 110 kV OL esama apsaugos zona;
- 110 kV OL projektuojama apsaugos zona;

KP-VL 1 [76] — Linijos pavadinimas, atramos Nr., [Esamas atramos Nr.]
2K110/300/31-60/36 — Atramos tipas

Projektuojama 110 kV OL dvigrandė atrama su movų konstrukcija;

PASTABOS

1. Visi montavimo darbai turi būti atlikti pagal ELI|T ir EJ|BT keliamus reikalavimus.

0	2024-04	Statybos leidimui (konkursui)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL DOK Nr.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas

PV		
PDV		
Inž.		

STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 110 kV OL rekonstruojamas trasos planas, M 1:500 — LAIDA: 0

KALBOS TRUMP: lt

STATYTOJAS / UŽSAKOVAS: AB Ligrid/ AB Energijos skirstymo operatorius

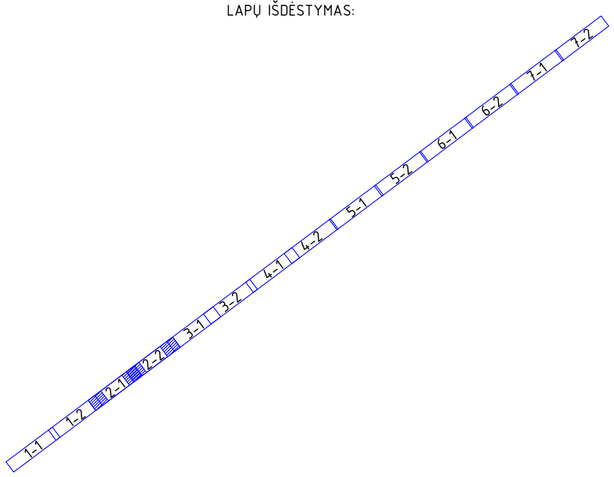
DOKUMENTO ŽYMUO: 2301/580-02-TP-EL-02.B-17

LAPAS: 1 — LAPŲ: 7

Data | Parašas | Pavardė | Proj. dalis

VLS-KP 70
DP110-2
X=6049828.3
Y=583870.8
VLS-VL 70
DP110-2
110 kV OL Vilnius - Kuprioniškių TP
110 kV OL Vilnius - Vilnia
227
VLS-KP 71
DP110-2
X=6049964.2
Y=584052.4
VLS-VL 71
DP110-2
Lapas Nr.1-2
Lapas Nr.2-1
Lapas Nr.2-2
Lapas Nr.2-1
4400098105866
4400225349879
VLS-KP 71
DP110-2
X=6049964.2
Y=584052.4
VLS-VL 71
DP110-2
110 kV OL Vilnius - Kuprioniškių TP
110 kV OL Vilnius - Vilnia
243
VLS-KP 72
DP110-2
X=6050109.9
Y=584246.9
VLS-VL 72
DP110-2
Lapas Nr.2-1
Lapas Nr.2-2
Lapas Nr.2-2
Lapas Nr.3-1
4400225349879
4400225349909
4400180027541

LAPŲ IŠDĖSTYMAS:



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esama 110 kV OL;
- Esamas ŽTŠK;
- Projektuojami 110 kV OL kraštiniai laidai;
- Projektuojamas ŽTŠK;
- Permontuojami esami 110 kV OL laidai;
- Permontuojamas esamas ŽTŠK;
- 110 kV OL esama apsaugos zona;
- 110 kV OL projektuojama apsaugos zona;

KP-VL 1 [76] — Linijos pavadinimas, atramos Nr., [Esamas atramos Nr.]
2K110/300/31-60/36 — Atramos tipas

Projektuojama 110 kV OL dvigrandė atrama su movų konstrukcija;

PASTABOS

1. Visi montavimo darbai turi būti atlikti pagal ELIJT ir EJJBT keliamus reikalavimus.

Data	Parašas	Pavardė	Proj. dalis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-02.B-17	2	7	0

VLS-KP 72
DP110-2

VLS-VL 72
DP110-2

X=6050109.9
Y=584246.9

Lapas Nr.2-2
Lapas Nr.3-1

110 kV OL Vilnius - Kuprioniškių TP

110 kV OL Vilnius - Vilnia

224

VLS-KP 73
PB110-4

X=6050244.3
Y=584426.6

VLS-VL 73
PB110-4

Lapas Nr.3-1
Lapas Nr.3-2

VLS-KP 73
PB110-4

X=6050244.3
Y=584426.6

VLS-VL 73
PB110-4

Lapas Nr.3-1
Lapas Nr.3-2

110 kV OL Vilnius - Kuprioniškių TP

110 kV OL Vilnius - Vilnia

271

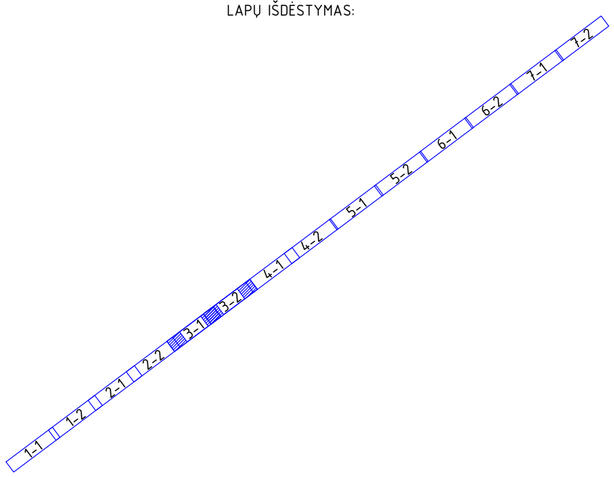
VLS-KP 74
PB110-4

X=6050406.6
Y=584643.3

VLS-VL 74
PB110-4

Lapas Nr.3-2
Lapas Nr.4-1

LAPŲ IŠDĖSTYMAS:



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esama 110 kV OL;
- Esamas ŽTŠK;
- Projektuojami 110 kV OL kraštiniai laidai;
- Projektuojamas ŽTŠK;
- Permontuojami esami 110 kV OL laidai;
- Permontuojamas esamas ŽTŠK;
- 110 kV OL esama apsaugos zona;
- 110 kV OL projektuojama apsaugos zona;

KP-VL 1 [76] — Linijos pavadinimas, atramos Nr., [Esamas atramos Nr.]

2K110/300/31-60/36 — Atramos tipas

Projektuojama 110 kV OL dvigrandė atrama su movų konstrukcija;

PASTABOS

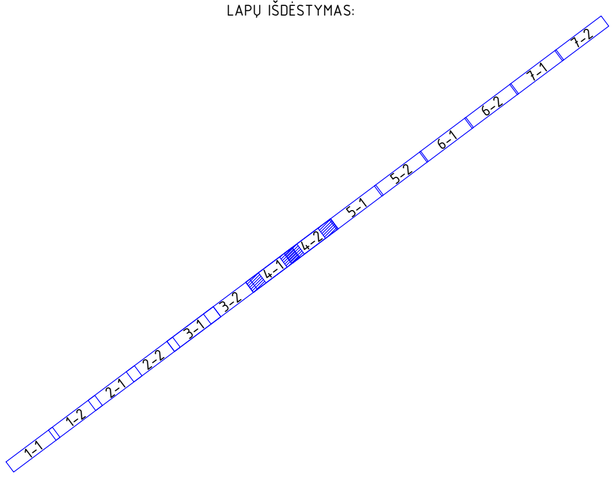
1. Visi montavimo darbai turi būti atlikti pagal ELIJT ir EJJBT keliamus reikalavimus.

Data	Parašas	Pavardė	Proj. dalis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-02.B-17	3	7	0

VLS-KP 74
PB110-4
X=6050406.6
Y=584643.3
VLS-VL 74
PB110-4
110 kV OL Vilnius - Kuprioniškių TP
110 kV OL Vilnius - Vilnia
225
Lapas Nr.3-2
Lapas Nr.4-1
VLS-KP 75
2K110/300/31-60/32
110 kV KL projektuojamas atskiru
2301/580-02-TP-EL-01
X=6050541.5
Y=584823.5
Permontuojami esami laidai AS185/29
110 kV OL Vilnius - Kuprioniškių TP
110 kV OL Vilnius - Vilnia
Permontuojamas esamas ŽTŠK
VLS-VL 75
2K110/300/31-60/32
49
52
Lapas Nr.4-1
Lapas Nr.4-2
VLS-KP 75
2K110/300/31-60/32
110 kV KL projektuojamas atskiru projektu
2301/580-02-TP-EL-01
X=6050541.5
Y=584823.5
X=6050570.9
Y=584862.7
Demontuojami oro linijos laidai 110 kV OL Vilnius-Vilnia II
110 kV KL projektuojamas atskiru projektu
2301/580-02-TP-EL-01
X=6050603.2
Y=584905.9
KP-VL 1 [76]
2K110/300/31-60/36
X=6050642.7
Y=584958.6
Permontuojami esami laidai AS185/29
110 kV OL Kuprioniškių TP - Vilnia
110 kV OL Vilnius - Vilnia
Permontuojamas esamas ŽTŠK
VLS-VL 75
2K110/300/31-60/32
49
54
66
52
169
110 kV OL Vilnius - Vilnia
VLS-VL 76
2K110/300/31-60/36
Magistralinį kelią Vilnius - Lyda (Nr. A15)
kerta 12,23 km
Magistralinį kelią Vilnius - Lyda (Nr. A15)
kerta 12,23 km
Lapas Nr.4-1
Lapas Nr.4-2
Lapas Nr.4-2
Lapas Nr.5-1

LAPŲ IŠDĖSTYMAS:



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esama 110 kV OL;
- Esamas ŽTŠK;
- Projektuojami 110 kV OL kraštiniai laidai;
- Projektuojamas ŽTŠK;
- Permontuojami esami 110 kV OL laidai;
- Permontuojamas esamas ŽTŠK;
- 110 kV OL esama apsaugos zona;
- 110 kV OL projektuojama apsaugos zona;

KP-VL 1 [76] — Linijos pavadinimas, atramos Nr., [Esamas atramos Nr.]
2K110/300/31-60/36 — Atramos tipas

Projektuojama 110 kV OL dvigrandė atrama su movų konstrukcija;

PASTABOS

1. Visi montavimo darbai turi būti atlikti pagal ELIJT ir EJJBT keliamus reikalavimus.

Data	Parašas	Pavardė	Proj. dalis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-02.B-17	4	7	0

Permontuojami esami laidai AS185/29

KP-VL 2 [77]
DP110-2

X=6050772.8
Y=585132.5

110 kV OL Kuprioniškių TP – Vilnia

110 kV OL Vilnius – Vilnia

Permontuojamas esamas ŽTŠK

VLS-VL 77
DP110-2

217

223

Lapas Nr.4-2
Lapas Nr.5-1

Lapas Nr.5-1
Lapas Nr.5-2

KP-VL 3 [78]
DP110-2

X=6050906.7
Y=585311.2

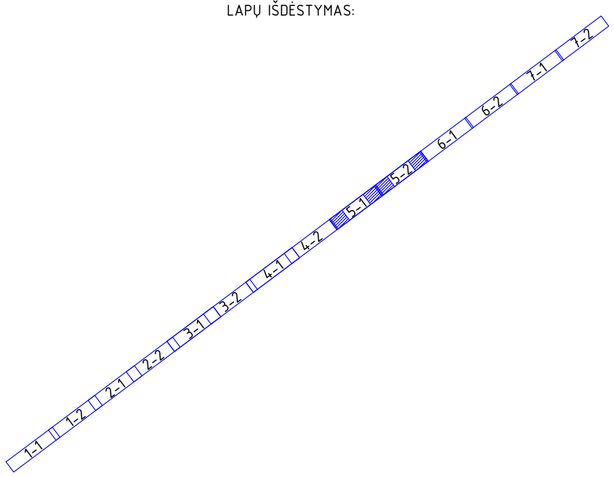
VLS-VL 78
DP110-2

250

Lapas Nr.5-1
Lapas Nr.5-2

Lapas Nr.5-2
Lapas Nr.6-1

LAPŲ IŠDĖSTYMAS:



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esama 110 kV OL;
- Esamas ŽTŠK;
- Projektuojami 110 kV OL kraštiniai laidai;
- Projektuojamas ŽTŠK;
- Permontuojami esami 110 kV OL laidai;
- Permontuojamas esamas ŽTŠK;
- 110 kV OL esama apsaugos zona;
- 110 kV OL projektuojama apsaugos zona;

KP-VL 1 [76] — Linijos pavadinimas, atramos Nr., [Esamas atramos Nr.]
2K110/300/31-60/36 — Atramos tipas

Projektuojama 110 kV OL dvigrandė atrama su movų konstrukcija;

PASTABOS

1. Visi montavimo darbai turi būti atlikti pagal ELIJT ir EJJBT keliamus reikalavimus.

Data	Parašas	Pavardė	Proj. dalis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-02.B-17	5	7	0

KP-VL 4 [79]
DP110-2
X=6051056.3
Y=585511.1

VLS-VL 79
DP110-2

110 kV OL Kuprioniškių TP – Vilnia

110 kV OL Vilnius – Vilnia

207

KP-VL 5 [80]
DP110-2
X=6051180.1
Y=585676,4

VLS-VL 80
DP110-2

Lapas Nr.5-2
Lapas Nr.6-1

Lapas Nr.6-1
Lapas Nr.6-2

KP-VL 6 [81]
DP110-2
X=6051327
Y=585872.6

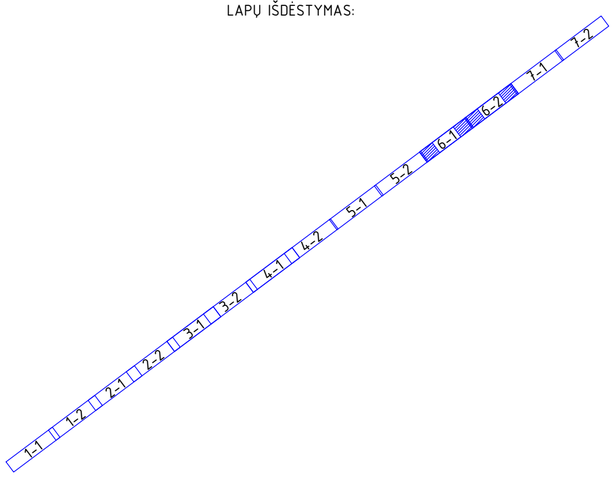
VLS-VL 81
DP110-2

245

TP-3 SP-308
1 mūr

Lapas Nr.6-2
Lapas Nr.7-1

LAPŲ IŠDĖSTYMAS:



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esama 110 kV OL;
- Esamas ŽTŠK;
- Projektuojami 110 kV OL kraštiniai laidai;
- Projektuojamas ŽTŠK;
- Permontuojami esami 110 kV OL laidai;
- Permontuojamas esamas ŽTŠK;
- 110 kV OL esama apsaugos zona;
- 110 kV OL projektuojama apsaugos zona;

KP-VL 1 [76] — Linijos pavadinimas, atramos Nr., [Esamas atramos Nr.]
2K110/300/31-60/36 — Atramos tipas

Projektuojama 110 kV OL dvigrandė atrama su movų konstrukcija;

PASTABOS

1. Visi montavimo darbai turi būti atlikti pagal ELIJT ir EJJBT keliamus reikalavimus.

Data	Parašas	Pavardė	Proj. dalis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-02.B-17	6	7	0

110 kV OL Kuprioniškių TP - Vilnia

110 kV OL Vilnius - Vilnia

KP-VL 7 [82]
DP110-2
X=6051483.7
Y=586055.3

VLS-VL 82
DP110-2

228

203

Lapas Nr.6-2
Lapas Nr.7-1

Lapas Nr.7-1
Lapas Nr.7-2

KP-VL 8 [83]
DP110-2
X=6051585.7
Y=586218.2

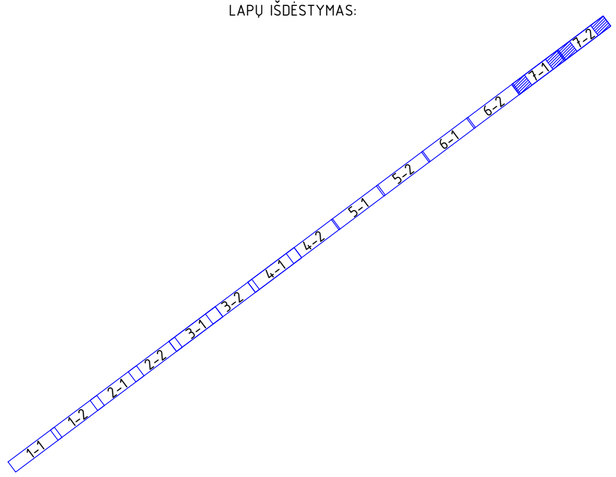
VLS-VL 83
DP110-2

KP-VL 9 [83A]
U6-5m
X=6051660.2
Y=586317.2

VLS-VL 83A
U6-5m

124

LAPŲ IŠDĖSTYMAS:



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esama 110 kV OL;
- Esamas ŽTŠK;
- Projektuojami 110 kV OL kraštiniai laidai;
- Projektuojamas ŽTŠK;
- Permontuojami esami 110 kV OL laidai;
- Permontuojamas esamas ŽTŠK;
- 110 kV OL esama apsaugos zona;
- 110 kV OL projektuojama apsaugos zona;

KP-VL 1 [76] — Linijos pavadinimas, atramos Nr., [Esamas atramos Nr.]
2K110/300/31-60/36 — Atramos tipas

Projektuojama 110 kV OL dvigrandė atrama su movų konstrukcija;

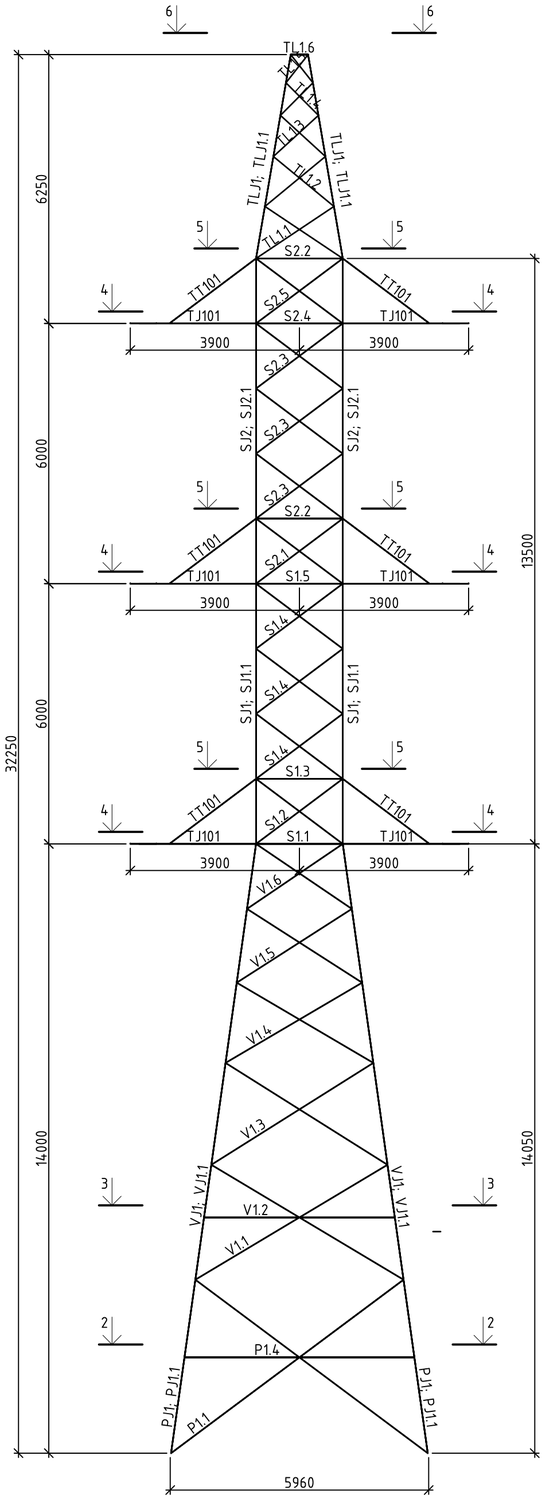
PASTABOS

1. Visi montavimo darbai turi būti atlikti pagal ELIJT ir EJJBT keliamus reikalavimus.

Data	Parašas	Pavardė	Proj. dalis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2301/580-02-TP-EL-02.B-17	7	7	0

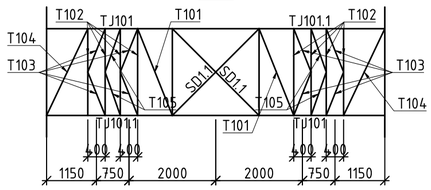
Atrama "2K110/300/0-30/32M" M1:100



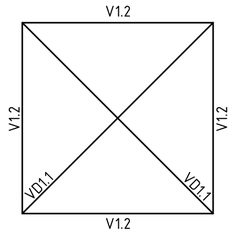
6-6

5-5

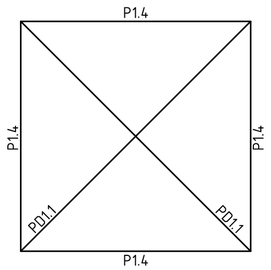
4-4



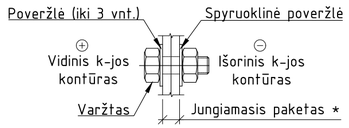
3-3



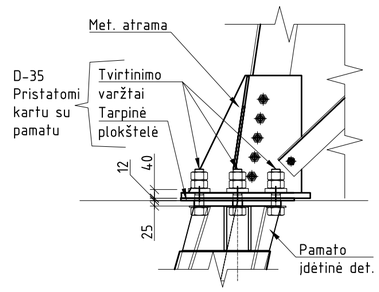
2-2



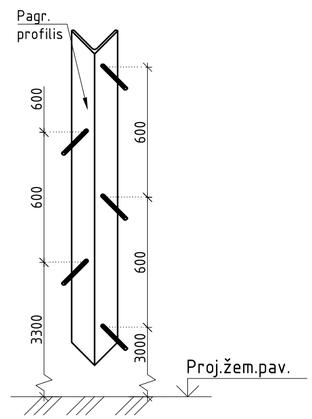
Varžtų surinkimo principinė schema



Jungimo mazgas M 1:20



Mazgas "A" aptarnavimo kopėčios M 1:20



Atramos 2K110/300/0-30/32M medžiagų žiniaraštis

Poz.	Pavadinimas	Masė, kg	Pastabos
	Plieniniai profiliuočiai bei plokštelės, S355J2	11052	
	Cinko danga	442	
	Varžtai	663	
	Atramos masė, viso:	**12157**	

Reikalavimai cinko dangos storiui necentrifuguotų gaminių, kai:		
Oro linijos plieninės konstrukcijos cinko dangos sluoksnio storis (vidutinis/mažiausias), µm	Minimalus vidutinis išmatuotas cinko dangos sluoksnio storis, µm	Minimalus išmatuotas cinko dangos sluoksnio storis, µm
Plieno storis ≥ 6 mm	150	135
Plieno storis ≤ 3 – < 6 mm	140	115
Plieno storis ≥ 1 – ≤ 3 mm	95	70
Reikalavimai cinko dangos storiui centrifuguotų gaminių, kai:		
Gaminiai su sriegiu, kai jų diametras, mm:	Minimalus vidutinis išmatuotas cinko dangos sluoksnio storis, µm	Minimalus išmatuotas cinko dangos sluoksnio storis, µm
≥ 6	55	45

PASTABOS

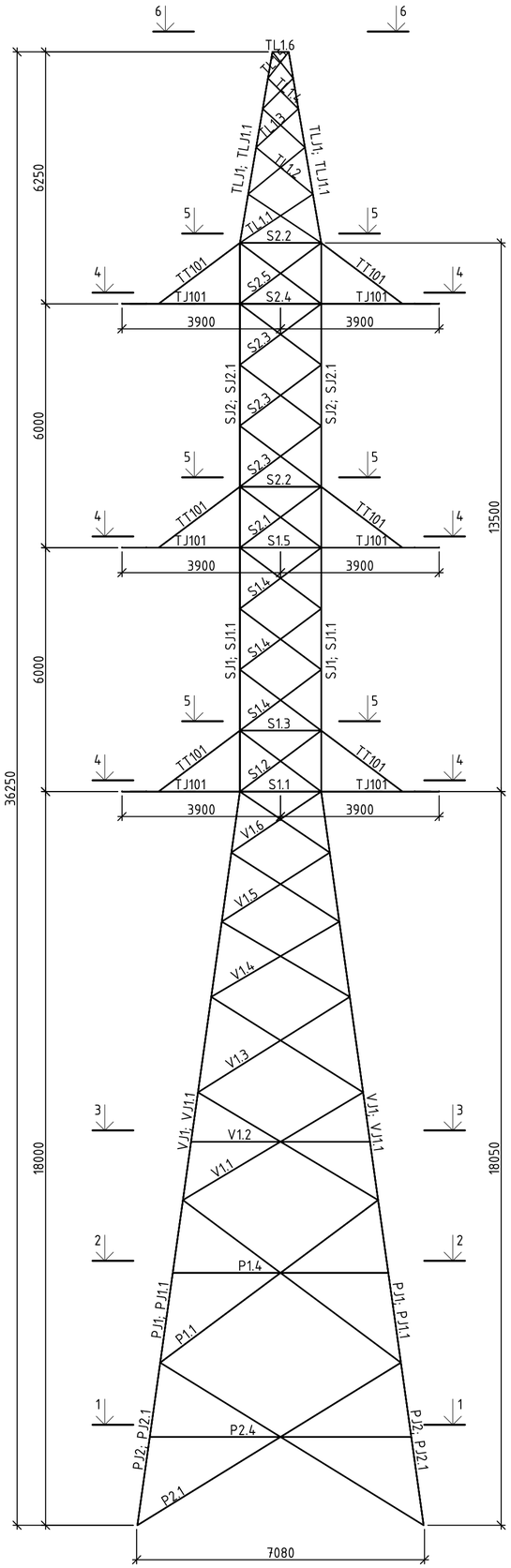
1. Atramų išdėstymą plane žiūr. elektrotechninėje projekto dalyje.
2. Metalines konstrukcijas virinti pusiau automatiniu būdu pagal LST EN 1011-1, CO2 aplinkoje pagal LST EN 439 elektrodais, kurių fvw,u≥500 MPa LST EN ISO 12535.
3. Plieninių elementų jungčių paruošimo pavyzdžiai pagal LST EN ISO 9692-1:2004 pateikti STR 2.05.08:2005 7 priedo 2.1 lentelėje.
4. Jei virintinės siūlės statinis nenurodytas, tuomet priimamas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,2t, kai t – ploniausios virinamo lakšto storis.
5. Metalo paviršius prieš cinkavimą paruošiamas pagal LST EN ISO 1461 ir LST EN ISO 14713-1 standartus. Suvirinimo siūlių ir briaunų kokybė pagal LST EN ISO 8501-3 – nemažesnė kaip P2, termiškai pjautiems paviršiams – P3.
6. Cheminių elementų silicio (Si) ir fosforo (P) kiekio apribojimai karštai valcuoto plieno gaminiams: Si<0,02% ir Si+2,5xP<0,09%. Silicio kiekis % plieniniams elementams kai jų storis≥6mm: 0,15≤Si≤0,28, kai jų storis<6mm: 0,29<Si<0,35.
7. Konstrukcijos cinkuojamos karštojo cinkavimo būdu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją (pagal LST EN 1461:2009).
8. Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.
9. Jungimo detalėms naudojamas lakštinis plienas pagal EN 10164 – S355J2, o atraminio mazgo detalėms, troso laikiklio viršūnės bei laidų įkabinimo detalėms – S355J2+Z25.
10. Varžtai užveržiami laikantis šių taisyklių:

- Varžtiniai sujungimai užveržiami glaudžiai, imantis atsargumo priemonių dėl pertempimo.
- Užveržimas vykdomas nuo grupės varžto prie varžto, pradedant labiausiai standžia konstrukcijos dalimi ir judant link mažiausiai standžios. Pasiekti vienodam glaudžiam užveržimui gali tekti atlikti daugiau negu vieną ciklą.
- Glaudus užveržimas pasiekiamas vienam žmogui užveržiant varžtą paprastu raktu, be papildomo peties arba kai garsinis raktas pradeda prasisukti. Pasiekus glaudų užveržimą, spyruoklinė poveržlė turi būti išsitiesinusi.
- Varžtas turi būti išlindęs bent 3 pilnomis sriegio vijomis.
- Varžtai ir veržlės turi turėti gamyklos gamintojos, stiprumo ir raidžių „SB" markiravimą. Varžtų ir veržlių komplektas turi būti išbandytas stiprumui pagal standartą LST EN 15048-2.

		Statybos leidimui (konkursui)		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL DOK Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas		
	PV		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: Atrama 2K110/300/31-60/32M	LAIDA: 0
	PDV			
KALBOS TRUMP: lt	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS: AB Litgrid / AB Energijos skirstymo operatorius		DOKUMENTO ŽYMUO: 2301/580-02-TP-SK.B-04	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

Data | Parašas | Pavardė | Proj. dalis

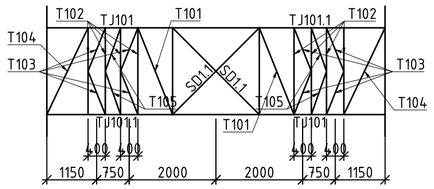
Atrama "2K110/300/0-30/36M" M1:100



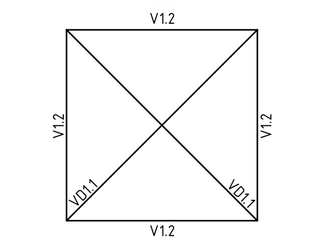
6-6

5-5

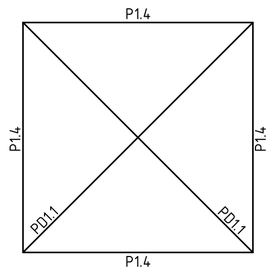
4-4



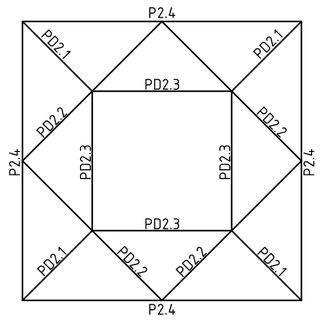
3-3



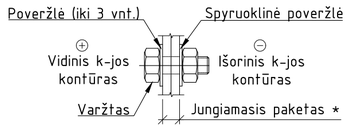
2-2



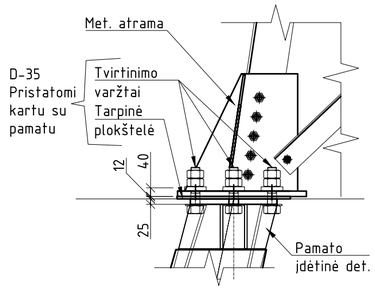
1-1



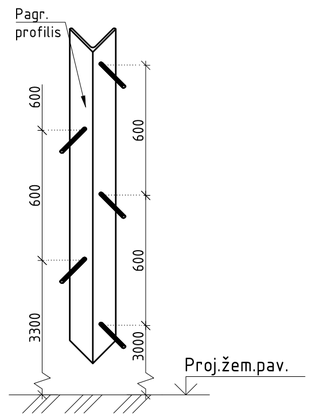
Varžtų surinkimo principinė schema



Jungimo mazgas M 1:20



Mazgas "A" aptarnavimo kopėčios M 1:20



Atramos 2K110/300/31-60/36M medžiagų žiniaraštis

Poz.	Pavadinimas	Masė, kg	Pastabos
	Plieniniai profiliuočiai bei plokštelės, S355J2	12518	
	Cinko danga	501	
	Varžtai	751	
	Atramos masė, viso:	**13770**	

Reikalavimai cinko dangos storiui necentrifuguotų gaminių, kai:

Oro linijos plieninės konstrukcijos cinko dangos sluoksnio storis (vidutinis/mažiausias), µm	Minimalus vidutinis išmatuotas cinko dangos sluoksnio storis, µm	Minimalus išmatuotas cinko dangos sluoksnio storis, µm
Plieno storis ≥ 6 mm	150	135
Plieno storis ≤ 3 – < 6 mm	140	115
Plieno storis ≥ 1 – ≤ 3 mm	95	70

Reikalavimai cinko dangos storiui centrifuguotų gaminių, kai:

Gaminiai su sriegiu, kai jų diametras, mm:	Minimalus vidutinis išmatuotas cinko dangos sluoksnio storis, µm	Minimalus išmatuotas cinko dangos sluoksnio storis, µm
≥ 6	55	45

PASTABOS

1. Atramų išdėstymą plane žiūr. elektrotechninėje projekto dalyje.
2. Metalinės konstrukcijas virinti pusiau automatiniu būdu pagal LST EN 1011-1, CO2 aplinkoje pagal LST EN 439 elektrodais, kurių fvw,u≥500 MPa LST EN ISO 12535.
3. Plieninių elementų jungčių paruošimo pavyzdžiai pagal LST EN ISO 9692-1:2004 pateikti STR 2.05.08:2005 7 priedo 2.1 lentelėje.
4. Jei virintinės siūlės statinis nenurodytas, tuomet priimamas pagal STR 2.05.08:2005 7.29 lentelę + 1 mm, bet nedidesnis kaip 1,2t, kai t – ploniausios virinamo lakšto storis.
5. Metalo paviršius prieš cinkavimą paruošiamas pagal LST EN ISO 1461 ir LST EN ISO 14713-1 standartus. Suvirinimo siūlių ir briaunų kokybė pagal LST EN ISO 8501-3 – nemažesnė kaip P2, termiškai pjautiems paviršiams – P3.
6. Cheminių elementų silicio (Si) ir fosforo (P) kiekio apribojimai karštai valcuoto plieno gaminiams: Si<0,02% ir Si+2,5xP<0,09%. Silicio kiekis % plieniniams elementams kai jų storis≥6mm: 0,15≤Si≤0,28, kai jų storis<6mm: 0,29<Si<0,35.
7. Konstrukcijos cinkuojamos karštojo cinkavimo būdu. Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją (pagal LST EN 1461:2009).
8. Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.
9. Jungimo detalėms naudojamas lakštinis plienas pagal EN 10164 – S355J2, o atraminio mazgo detalėms, troso laikiklio viršūnės bei laidų įkabinimo detalėms – S355J2+Z25.
10. Varžtai užveržiami laikantis šių taisyklių:

- Varžtiniai sujungimai užveržiami glaudžiai, imantis atsargumo priemonių dėl pertempimo.
- Užveržimas vykdomas nuo grupės varžto prie varžto, pradedant labiausiai standžia konstrukcijos dalimi ir judant link mažiausiai standžios. Pasiekti vienodam glaudžiam užveržimui gali tekti atlikti daugiau negu vieną ciklą.
- Glaudus užveržimas pasiekiamas vienam žmogui užveržiant varžtą paprastu raktu, be papildomo peties arba kai garsinis raktas pradeda prasisukti. Pasiekus glaudų užveržimą, spyruoklinė poveržlė turi būti išsitiesinusi.
- Varžtas turi būti išlindęs bent 3 pilnomis sriegio vijomis.
- Varžtai ir veržlės turi turėti gamyklos gamintojos, stiprumo ir raidžių „SB" markiravimą. Varžtų ir veržlių komplektas turi būti išbandytas stiprumui pagal standartą LST EN 15048-2.

		Statybos leidimui (konkursui)
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL DOK Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas
	PV	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: Atrama 2K110/300/31-60/36M — LAIDA: 0
	PDV	
KALBOS TRUMP: lt	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS: AB Litgrid / AB Energijos skirstymo operatorius	DOKUMENTO ŽYMUO: 2301/580-02-TP-SK.B-05 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

Data | Parašas | Pavardė | Proj. dalis

Rekalvinės darbų vykdymui sureguliuotos Nemėžos upės apsaugos zonoje:
1. Meloracijos statinių pertvarkymo darbus privalo atlikti tiktiems darbams Žemės ūkio ministerijos atestuota įmonė.
2. Meloracijos darbus vykdyti kartu su elektros tinklų įrengimu.
3. Pradėjus vykdyti darbus išsikviesti VIRSA Žemės ūkio skyriaus atsakingą asmenį.
4. Įvykdžius meloracijos darbus VIRSA Žemės ūkio skyriui pateikti pasiektų darbų aktus, nedelsiąnt surinkiamus ir vykdytų darbų išpildomąją nuotrauką.
5. Prieš pradedant eksploatuoti objektą iš VIRSA Žemės ūkio skyriaus gauti pažymą apie atliktus meloracijos darbus.
6. Atkasus drenažo saosvinkius ar rinktuvus juos atstatyti plastikiniais vamzdžiais.
7. Kelio zonoje darbus vykdyti ne ilgiau 8-ių valandų.
8. Atstatyti pažeistas dangas.

Rekalvinės darbų vykdymui VĮ Plačiajuosčio interneto rylių tinklų apsaugos zonoje:
1. Prieš darbų pradžią, RAIN rylių kabelio trasai nustatyti ir pažymėti, išvėsioti įstaigos atstovą ne vėliau nei prie 7 k.d. tel. 8526388.
2. Darbus kabelio apsaugos zonoje vykdyti rankiniu būdu, dalyvaujant įstaigos atstovui.

Rekalvinės darbų vykdymui AB Telia Lietuva rylių tinklų apsaugos zonoje:
1. Prieš 5 paras iki darbų pradžios būtina pateikti rašt÷ką užsakymą Telia Lietuva, AB Architektų g. 164, Vilnius.

Rekalvinės darbų vykdymui UAB Etanetas rylių tinklų apsaugos zonoje:
1. Prieš 5 paras iki darbų pradžios susisiekti su įmonės atstovu tel. +37064496000 (8-3682-34125, kad būtų galima iš anksto vietoje pažymėti kur eina UAB Etanetas priklausantys rylių tinklai. Rylių kabelius atlikdami rankiniu būdu.

Rekalvinės darbų vykdymui AB Energijos skirstymo operatorius elektros ir dujų tinklų apsaugos zonoje:
1. Prieš darbus išsikviesti AB "Energijos skirstymo operatorius" atstovą esamų elektros tinklų nužymėjimui. Tinklų vietos ir gylis tikslinamu atliekti kontrolines atkasas. Užtikrinti esamų kabelių apsaugojimą nuo mechaninių pažeidimų darbų metu.
2. Prieš darbų pradžią gauti ESO suderintą žemės kasimo darbams dujų bei elektros tinklų apsaugos zonoje.
3. Prieš darbų vykdymą, dujų ir elektros tinklų paraščiai išsikviesti ESO atstovą.
4. Dujotiekio atitiukės tikslinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasinius.
5. Žemės kasimo darbams dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba mtb kritiklų priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų.
6. Vykdant darbus, kiųsant komunikacijas išsakyti minimalius leidžiamus vertikalius ir horizontalius atstumus iki dujotiekio, įpsaugoti juos nuo pažeidimų. Nedelsiant atstatyti iki dujotiekio, įrengti
papildomas apsaugos priemones arba jį iškelti.

Rekalvinės darbų vykdymui AB LTG Infra geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje:
1. Atsižvelgiant į darbų geležinkelyje pobūdinį iki darbų pradžios išsiimti aktą - leidimą darbams vykdyti, kuriame nurodytos priemonės, užtikrinančios saugą. Dėl akto - leidimo gavimo reikia užpildyti prašymą, kuris yra https://infrago1gohttp1t1t-t.t svetainėje. Vykdant darbus geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, likus 3 dienoms iki darbų pradžios turi būti informuoti AB „LTG Infra" Techninės priežiūros atsakingi darbuotojai, kurie yra nurodyti akte - leidime.
2. Darbus atlikti nenutraukiant traukinių eismo. Esant poreikiui, statybos darbus atlikti esant pertraukų metu, kurios suderinamos infrastruktūros valdytojo nustatyta tvarka per https://infrago1gohttp1t1t-t.t svetainę.
3. Rangovo darbuotojai, dirbantys Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, turi būti supažindinti su darbo geležinkelio transporte saugos reikalavimais ir atestuoti toko pobūdžio darbui teisės aktų nustatyta tvarka.
4. Prieš darbų pradžią išvesti AB „LTG Infra" už palenkimų kabelių priežiūrą atsakingos atstovus kabelių trasų pažymėtinui. Kreiptis el.p. partavinas@lgtinfra.lt.
5. Po darbų užbaigos, pateikti išpildomosios dokumentacijos (trasos plano, topografinę nuotrauką, sferinius gijūnus) elektroninę (*.dwg, *.pdf formatais) versiją.

PRIVALOMOS PROJEKTO PASTABOS:
1. Rangovas rengia statybos darbų technologijų projektą atitinkamiems statybos procesams atlikti. Statybos darbų technologijos projekte turi būti pateikti transporto, pėsčiųjų, dviračininkų judėjimo bei laikinų eismo ribojų schemos/brėžiniai, kuriuos gyventojus būtų užtikrintos saugios eismo sąlygos.
2. Rekonstruojamoje 110 kV oro linijos atkarpoje esamos apsaugos zonos ribos neišpūstalamos.
3. Visus statybos darbus vykdyti laikantis „Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių", „Elektros tinklų ir instalacijų įrengimo taisyklių" bei kitų Lietuvos Respublikoje galiojančių normų ir taisyklių.
4. Prieš pradedant darbų pradžią gauti kasimo ir apkasimo leidimą Vilniaus rajono savivaldybės nustatyta tvarka. Prieš vykdant darbus valstybinės reikšmės keliuose, kelių juostose ir jų apsaugos zonose dėl statybos vykdymo leidimą papildomai kreiptis į AB „VIA Lietuva" (www.vialietuva.lt, pasirinkus funkciją „Paslaugos" „Leidimai vykdyti darbus keliuose ir rūbti eismą").
5. Darbų metu apkeliamus vykdyti vadovaujantis „Automobilių kelių darbo vietų apkrėtimo ir eismo reguliavimo taisyklės" T DVAER 12 2015-04-16, (suk. Nr V-87. Jeituolės redakcijos rekalvinės, Kelių eismo taisyklėms, Kelio ženklų, įrenginio ir vertikalijo ženklinimo taisyklėms.
6. Suderintmuose su kitais inžinerinais tinklais arba šalia veikiančių kabelių darbus vykdyti rankiniu būdu dalyvaujant tų inžinerinių tinklų atsakingam atstovui, pažeidus esamus inžinerinius tinklus juos atstatyti. Taip pat, vykdant darbus vaduojamosios dalies žiniol apsaugos zonoje dėvesti tos komunikacijos priklausinio įmones atstovus;
7. Vykdant darbus kitų komunikacijų apsaugos zonose, dėvesti tos komunikacijos priklausinio atstovus, trasu bei gylio nužymėjimu, bei darbus vykdyti tik jiems dalyvaujant.;
8. Užbaigus žemės darbus, žemės paviršius turi būti toks, koks buvo iki darbo pradžios, darbštus dangos privalima atstatyti. Trečiųjų šalių ir juridinių asmenų teisės nepažeistos. Žemės savininkų teritorija ir žemės naudmenys turi būti suvarkytų taip, kad jos būtų tinkamos naudoti pagal paskirtį;
9. Statybos darbai gal÷s rūbose vykdom vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra". Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr. 155 patvirtintu kelių priežiūros tvarkos aprašu, Lietuvos Respublikos saugos eisme automobilių keliais atitvėrų, Automobilių kelių standartizuoty dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT 120 TR ir kitais susijusiais teisės aktais. Statybos galiu dangos ir jo pagrindai turi būti pirmiam pagal esamą konstrukciją.
10. Rangovas savo jegomis ir lėšomis prieš darbų pradžią suderina klausimus, susijusius su privažiavimu į darbo vietą per trečiųjų asmenų teritorijų, be jų turto suspdinimo.

0	2024-07	Statybos leidimui ir konkursui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. Nr.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas
	PV	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	110 kV oro linijos rekonstravimo ir 110 kV kabelių linijų įrengimo situacijos planas
	PDV		
	Proj.		
KALBOS TRUMPAI	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
lt	AB Litgrid / AB Energijos skirstymo operatorius	2301/580-02-TP-SO.B-01	

LAIDA	LAPAS	LAPŲ
0	1	1

PRIEDAI

Projekto investicinis Nr. PPVV23154
Elektroninio dokumento nuorašas

AB „Energijos skirstymo operatorius“
info@eso.lt

Į 2023-11-20

PRIJUNGIMO SĄLYGOS VARTOTOJO ELEKTROS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMUI PRIE ELEKTROS SKIRSTOMOJO TINKLO

Pareiškėjas: AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau — AB ESO).

Paskirtis: prijungimo sąlygos išduodamos elektros perdavimo tinklo (toliau — PT dalies techninis projektas) ir skirstomojo tinklo dalies (toliau — ST dalies techninis projektas) elektros įrenginių techniniams projektams rengti, prijungiant UAB „“ (toliau — Vartotojas) suminės 58 MW galios įrenginius prie naujai statomos 110/10 kV Kuprioniškių transformatorių pastotės (toliau —Kuprioniškių TP). Nuo šių prijungimo sąlygų registravimo dienos, nustoja galioti 2023-06-28 išduotos prijungimo sąlygos Nr. 23SD-3105.

Galiojimo laikas: projektavimo sąlygos galioja 5 (penkis) metus nuo jų išdavimo dienos, jeigu statybą leidžiantis dokumentas negautas. Gavus statybą leidžiantį dokumentą perdavimo tinklo (toliau — PT) daliai, prijungimo sąlygos galioja iki statybos užbaigimo procedūrų užbaigimo dienos.

Projektavimo metu, atsiradus būtinybei, atsižvelgiant į kiekvieną konkretų atvejį LITGRID AB pasilieka sau teisę pakeisti projektavimo sąlygas arba sąlygų punktus iki kol bus gautas statybą leidžiantis dokumentas, jei statybą leidžiantis dokumentas nebus reikalingas, iki kol bus suderintas techninis projektas.

I DALIS. REIKALAVIMAI PRIJUNGIMUI PRIE PERDAVIMO TINKLO SISTEMOS

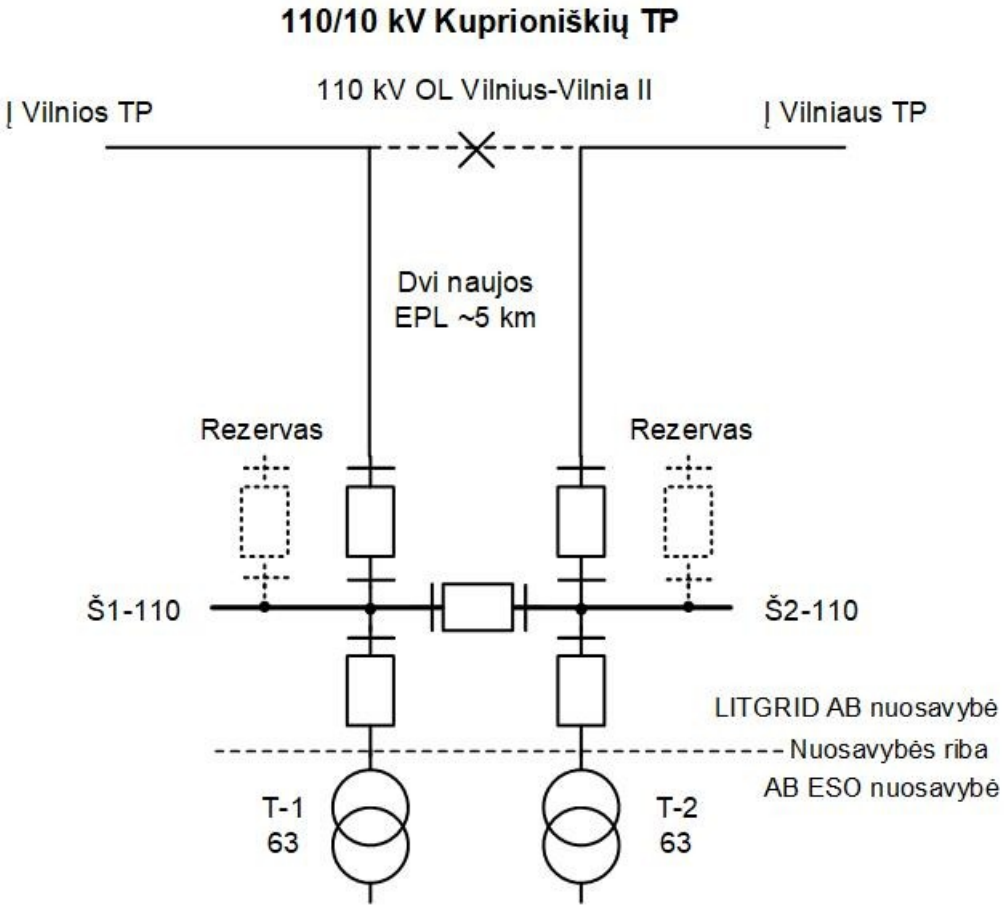
1.**Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba:** nuosavybės ir turto eksploatavimo ribą tarp PSO ir AB ESO — ant galios transformatorių 110 kV įvadų gnybtų, kaip parodyta *1 schemoje*. Už riboje esančių 110 kV įvadų gnybtų kontaktų techninę būklę atsako AB ESO.

2.**Prijungimo aprašymas:**

2.1.Vartotojo suminės įrenginių 58 MW suminės galios vartotojo prijungimui prie skirstomojo tinklo reikia įrengti naują Kuprioniškių TP prijungtą prie 110 kV oro linijos (toliau — OL) Vilnius — Vilnia II, kaip parodyta, kaip parodyta 1 *schemoje*;

2.2.Rengiant PT dalies techninį projektą būtina patikrinti Vilniaus TP, Vilnios TP pirminės įrangos ir savųjų reikmių įrenginių vardinių charakteristikų tinkamumą.

1 schema. Planuojamų elektrinių prijungimo prie elektros perdavimo tinklo principinė schema



Pastabos:

1. Ištisine linija parodyti elementai, kuriuos reikia pastatyti.
2. Punktyrine linija parodytų elementų statyti nereikia, tačiau reikia numatyti vietą skirstykloje.

Turinys

I DALIS. REIKAVIMAI PRIJUNGIMUI PRIE PERDAVIMO TINKLO SISTEMOS....1
II DALIS. BENDRIEJI REIKALAVIMAI....4
1 skyrius. AB ESO ir Vartotojo prievolės prijungiant elektros įrenginius prie skirstomojo tinklo...4
2 skyrius. Reikalavimai planuojamai teritorijai....6
3 skyrius. Reikalavimai projekto įgyvendinimo terminų planavimui....8
III DALIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ELEKTROS PERDAVIMO TINKLO DALIAI....9
4 skyrius. Bendrieji reikalavimai....9
5 skyrius. Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams....9
6 skyrius. Reikalavimai operatyviniam valdymui reikalingai dokumentacijai....11
7 skyrius. Reikalavimai pirminei įrangai ir savosioms reikmėms....12
8 skyrius. Reikalavimai elektros perdavimo linijoms....21
9 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai....25
10 skyrius. Reikalavimai valdymui, signalizacijai ir matavimams....32
11 skyrius. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui ir perdavimui....37
12 skyrius. Reikalavimai telekomunikacijoms....39
13 skyrius Reikalavimai elektros apskaitai....42
14 skyrius. Reikalavimai statybinei daliai....46
15 skyrius. Reikalavimai aplinkosaugai, gaisrinei saugai, saugiam darbui....50
IV DALIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI SKIRSTOMOJO TINKLO DALIAI....50
16 skyrius. Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams....50
17 skyrius. Reikalavimai operatyviniam valdymui reikalingai dokumentacijai....51
18 skyrius. Reikalavimai pirminei įrangai ir savosioms reikmėms....51
19 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai....51
20 skyrius. Reikalavimai valdymui, signalizacijai ir matavimams....52
21 skyrius. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui ir perdavimui....52

II DALIS. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1 skyrius. AB ESO ir Vartotojo prievolės prijungiant elektros įrenginius prie skirstomojo tinklo

1. Vartotojas privalo pateikti informaciją apie pasirinktą projektavimo įmonę, kuriai bus suteikiama teisė aptarnauti, gauti prieigą ar kitaip susipažinti su PSO saugumo planuose ar kituose PSO vidaus dokumentuose nustatytomis ryšių ir informacinėmis sistemomis (ar jų dalimis), kurios yra reikšmingos PSO veiklai, šių ryšių ir informacinių sistemų (ar jų dalių) technologijomis, duomenų bazėmis ar jose esamais duomenimis arba kai yra rizika, kad prie tokių ryšių ir informacinių sistemų (jų dalių) gali gauti prieigą Pareiškėjo rangovai arba jiems būtų suteikta teisė aptarnauti ar kitaip susipažinti su tokiomis ryšių ir informacinėmis sistemomis (jų dalimis):

1.1. registracijos duomenis: pavadinimas, įmonės kodas, buveinės adresas;

1.2. informaciją apie su juridiniu asmeniu susijusius asmenis, tai yra fizinius ir juridinius asmenis, kurie tiesiogiai ar netiesiogiai (per juridinį asmenį, kuriame valdo ne mažiau kaip 25 procentus akcijų (teisių, pajų), suteikiančių teisę balsuoti juridinio asmens dalyvių susirinkime) valdo daugiau kaip 25 procentus juridinio asmens akcijų (teisių, pajų), suteikiančių teisę balsuoti šio juridinio asmens dalyvių susirinkime;

1.3. jei projektuotojas fizinis asmuo: vardas, pavardė, gimimo data, gyvenamoji vieta.

2. Parengti du atskirus tarpusavyje susietus techninius projektus — vieną PT dalies techninį projektą, kitą — skirstomojo tinklo dalies elektros įrenginių įrengimui (toliau — ST dalies techninis projektas). PT dalies techninis projektas privalo būti rengiami vadovaujantis prijungimo sąlygomis, Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ reikalavimais bei kitų Lietuvos Respublikoje galiojančių, statybą ir projektavimą reglamentuojančių norminių dokumentų ir taisyklių nuostatomis, taip pat PSO reikalavimais techninių projektų sudėčiai, kurie pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Reikalavimai techninių projektų sudėčiai.

3. Teikiant derinti PT dalies techninį projektą, pateikti derinti projektinių pasiūlymų (jei tokie bus reikalingi) rengimo užduotį. PSO tipinė projektinių pasiūlymų rengimo užduoties forma pateikta www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Reikalavimai techninių projektų sudėčiai.

4. Atlikti visus reikalingus veiksmus, susijusius su PT dalies techninio projekto parengimu, įskaitant prisijungimo sąlygų, specialiųjų reikalavimų gavimą, inžinerinių tyrinėjimų atlikimo organizavimą, jei minėti darbai bus reikalingi.

5. Su PSO suderinti PT dalies techninį projektą, pateikiant jį derinimui pagal LITGRID AB reikalavimus techninių projektų sudėčiai, kurie pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Reikalavimai techninių projektų sudėčiai.

6. Siekiant užtikrinti PT dalies techninio projekto suderinimo su PSO trumpiausiai įmanomą terminą būtina pateikti derinti visus rengiamus PT dalies techninius projektus pilna planuojamų atlikti darbų perdavimo tinklo dalyje apimtimi vienu metu, nežiūrint kiek atskirų PT dalies techninių projektų yra rengiama.

7. Užtikrinti, kad teikiant pirmą kartą derinti PT dalies techninį projektą, projektiniai sprendiniai yra parengti pagal tuo metu galiojančius standartinius techninius reikalavimus pateiktus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai.

8. Kreiptis į PSO dėl suderinto PT dalies techninio projekto ekspertizės (jei tokia bus reikalinga) organizavimo, pasirašytoje prijungimo paslaugos sutartyje nurodyta tvarka ir sąlygomis. Gamintojas

privalės užtikrinti, kad bus pataisytas PT dalies techninis projektas ekspertizės išvados, kad PT dalies techninį projektą galima tvirtinti, gavimui.

9. Gauti statybą leidžiantį dokumentą (jei toks bus reikalingas) PSO elektros perdavimo daliai ir jį pateikti PSO.

10. Pasirašyti elektros perdavimo tinklo dalies rekonstravimo/prijungimo paslaugos sutartį su PSO. PT dalies rekonstravimo/statybos laikotarpis skaičiuojamas nuo rekonstravimo/statybos paslaugos sutarties tarp AB ESO ir PSO pasirašymo dienos.

11. Apmokėti visas PT dalies techninio projekto rengimo, ekspertizės (jei tokia bus reikalinga), statybą leidžiančio dokumento gavimo (jei toks bus reikalingas), PT dalies techninio projekto vykdymo priežiūros išlaidas bei visas PT dalies statybos ar rekonstrukcijos sąnaudas teisės aktų nustatyta tvarka.

12. Užtikrinti, kad PT dalies techninį projektą rengiantis projektuotojas privalės atlikti projekto vykdymo priežiūrą.

13. Suderintą PT dalies techninį projektą perduoti pagal LITGRID AB reikalavimus techninio projekto sudėčiai, kurie pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Reikalavimai techninių projektų sudėčiai, tik kartu su teigiama projekto ekspertizės išvada (jei ekspertizę buvo privaloma atlikti), PSO vardu gautu statybą leidžiančiu dokumentu (jei toks dokumentas reikalingas) bei techninio projekto vykdymo priežiūros sutartimi.

14. Įsivertinti, kad PT dalies techniniame projekte numatytų darbų viešojo pirkimo procedūros bus pradėtos tik gavus statybą leidžiantį dokumentą, jei toks reikalingas, jei toks dokumentas nereikalingas - perdavus suderintą PT dalies techninį projektą. Viešojo pirkimo procedūros bus vykdomos pagal tarpusavyje suderintus laikotarpius kaip aprašyta skyriuje *Reikalavimai projekto įgyvendinimo terminų planavimui*, t. y. techniniame projekte nurodytos trukmės konkretūs atjungimai yra įtraukti į metinį atjungimų grafiką.

15. Gauti iš PSO pritarimą ST dalies techniniam projektui.

16. Užtikrinti, kad AB ESO taikomos informacinės ir fizinės saugos priemonės atitinka:

16.1. strateginę ar svarbią reikšmę nacionaliniam saugumui turinčių energetikos ministro valdymo sričiai priskirtų įmonių ir įrenginių fizinės ir informacinės saugos reikalavimus;

16.2. PSO projektavimo sąlygose nurodomus fizinės ir informacinės saugos reikalavimus;

16.3. informacijos saugos reikalavimus projektavimui ir diegimui, skelbiamus dokumente patalpintame PSO tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai> Informacijos saugai> Minimalūs informacijos saugos reikalavimai projektavimui ir diegimui;

16.4. informacijos saugumo reikalavimus paslaugų teikimui, skelbiamus dokumente patalpintame PSO tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai> Informacijos saugai> Minimalūs informacijos saugos reikalavimai paslaugų teikimui.

17. Užtikrinti, kad visi įrenginiai ir medžiagos turi atitikti kilmės šalies reikalavimus, nurodytus PSO reikalavimuose, ir negali būti importuojamos iš šalių, iš kurių importas yra draudžiamas pagal Jungtinių Tautų Saugumo Tarybos sprendimus arba jeigu yra taikomos Jungtinių Amerikos Valstijų, Europos Sąjungos ribojamosios priemonės (sankcijos) ar kitų tarptautinių organizacijų tarptautinės sankcijos. PSO pareikalavus, Gamintojas ar Gamintojo statybos rangovas įsipareigoja pateikti PSO informaciją ir/ar dokumentus apie įrenginių ir medžiagų kilmės šalį, gamintoją ir jo akcininkus.

18. Įranga, teikiamos paslaugos turi atitikti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2022 kovo 30 d. nutarimo Nr.280 „Dėl Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo 92 straipsnio 13, 14 ir 15 dalių nuostatų įgyvendinimo“ aktualios redakcijos keliamus reikalavimus.

19. Jei PT dalyje bus projektuojami nauji įrenginiai arba esamų įrenginių pakeitimas, su PSO suderinti pagrindinės įrangos atitikimą PSO reikalavimams. Derinimas vykdomas po PT dalies techninio

projekto suderinimo su PSO bei gavus techninio projekto teigiamą ekspertizės išvadą. Įrangos atitiktis su PSO turi būti suderinta prieš pradedant rengti darbo projektą ir užsakant pagrindinę įrangą. Pagrindinės įrangos atitikties PSO reikalavimams pagrindimo tvarka (toliau — Tvarka) pateikiama www.litgrid.eu: Apie Litgrid > Litgrid pirkimai > Reikalavimai siūlomos įrangos atitikties pagrindimui. Tvarkoje naudojamos sąvokos — „Rangovas“, „Užsakovas“, „Techninis projektas“ atitinka prijungimo sąlygose naudojamas sąvokas — „Pareiškėjas“, „PSO“, „PT dalies techninis projektas“. Teikiant pagrindinės įrangos dokumentaciją, Pareiškėjas privalo vadovautis visais Tvarkoje nurodytais reikalavimais, išskyrus 2 punktą. Pareiškėjas teikia užpildytas PT dalies techninio projekto technines specifikacijas su atitikties reikalavimus pagrindžiančia dokumentacija. PT dalies techninio projekto techninėmis specifikacijos pildomos naudojant su PSO suderinto PT dalies techninio projekto techninių specifikacijų bylas. Pagrindinės įrangos atitikties PSO reikalavimams pagrindimui dokumentacija turi būti teikiama pilnos apimties dalimis, kaip yra suskirstyta Tvarkos 1 lentelėje (pvz. Elektrotechnikos dalis, Elektros perdavimo linijų dalis ir t.t.). Pateikta derinimui atskirų įrenginių arba nepilnos apimties įrenginių dalies dokumentacija nebus peržiūrima.

20. AB ESO privalo raštu užtikrinti PSO, kad pagal šias sąlygas suderintą techninį projektą atlikus Vartotojo (-ų) įrenginių prijungimo prie transformatorių pastotės 10 kV paskirstymo įrenginių darbus, Perdavimo sistemos operatorius, jam priklausančioje 110 kV dalyje, galės nevaržomai vykdyti prievolę eksploatuoti, techniškai prižiūrėti bei valdyti savo elektros tinklus, užtikrinant patikimą elektros įrenginių veikimą, efektyvų ir saugų elektros energijos naudojimą, bei vykdyti veikiančių elektros įrenginių atjungimus, įskaitant ir dvigrandės 110 kV EPL atjungimą.

į turinį

2 skyrius. Reikalavimai planuojamai teritorijai

1. Pateikti dokumentus (savininkų sutikimus, nuomos sutartis, jei jose yra numatyta žemės sklypo dalies subnuoma), įrodančius, kad PSO statytojo teisių įgyvendinimui bus perduodama teisė į žemės sklypą (jo dalį), kuris (-i) reikalingas (-a) Kuprioniškių TP statybai ir jos eksploatacijai, įskaitant vietą perspektyviniams elementams.
2. Užtikrinti, kad nebus apribota nuomotojų nuosavybės teisė į žemės sklypą (jo dalį), kuris (-i) reikalingas (-a) Kuprioniškių TP statybai ir eksploatacijai, arba nebus kitaip apribota PSO statytojo teisė iki nuomos (subnuomos) ar teisių į žemės sklypą (jo dalį) įsigijimo sutarties įregistravimo Nekilnojamojo turto registre.
3. Pateikti žemės sklypo planą su nustatytais žemės sklypo ribų posūkio taškais ir riboženklių koordinatėmis valstybinėje koordinačių sistemoje, kuriame turi būti:

3.1. išskirta Kuprioniškių TP statybai ir jos eksploatacijai reikalinga žemės sklypo dalis ir nustatytas šios dalies plotas, jei PSO statytojo teisių įgyvendinimui bus perduodama žemės sklypo dalis;

3.2. nurodytas privažiavimas arba nustatytas kelio servitutas prie PSO statytojo teisių įgyvendinimui perduodamo žemės sklypo (jo dalies).

4. Inicijuoti žemės sklypo (jo dalies) nuomos (subnuomos) ar teisių į žemės sklypą (jo dalį) įsigijimo, taip pat ir užstatymo teisių perleidimo, sutarties sudarymą techninio projekto rengimo metu ir organizuoti jos pasirašymą. Gamintojas prašymą dėl sutarties inicijavimo pateikia el. paštu info@litgrid.eu. Su PSO pasirašyta sutartis per 10 d. d. turi būti įregistruota Nekilnojamojo turto registre.
5. Pakeisti PSO statytojo teisių įgyvendinimui perduodamo žemės sklypo (jo dalies) paskirtį į – kitą, naudojimo būdą į – susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijas, bei pateikti Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašą su įregistruotais pakeitimais.

6. Naujas atramas parinkti ir pastatyti taip, kad nepadidėtų esamų elektros tinklų apsaugos zonų ribos, kurios nustatytos aukštos įtampos elektros perdavimo tinklų apsaugos zonų teritorijų planuose, patvirtintuose LR Energetikos ministro įsakymu. Elektros tinklų apsaugos zonų ribos sutartiniais ženklais pažymimos brėžiniuose. Naujų atramų statybai ne tuose pačiuose žemės sklypuose turi būti gauti žemės sklypų savininkų raštiški sutikimai.

7. Projektuojant EPL naujoje teritorijoje (ne esamoje elektros tinklų apsaugos zonoje) turi būti išspręstas žemės naudojimo teisėtumo ir elektros tinklų apsaugos zonų nustatymo ir įregistravimo klausimai (žr. 8 ir 9 p.).

8. Paaiškėjus, kad naujai nustatomos ar pasikeičia PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonų ribos, derinant PT dalies techninį projektą, nustatyti/pakeisti ir įregistruoti/išregistruoti NTR teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, bei servitutus, suteikiančius teisę tiesti, aptarnauti, naudoti požemines/antžemines komunikacijas. Turi būti atlikti visi reikalingi veiksmai dėl teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, įregistravimo NTR bei organizuotas sutarčių dėl neterminuotų servitutų nustatymo pasirašymas su žemės sklypų savininkais (susitikimą su notaru organizuoti ne anksčiau kaip po 3 d. d. nuo visų notarinei sutarčiai sudaryti būtinų dokumentų suderinimo su PSO). Notarinės sutarties turinio apimtyje turi būti nurodytas ir žemės sklypo (-ų) savininko (-ų) sutikimas dėl PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonų ir nustatymo vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 7 straipsniu. Derinant PT dalies techninį projektą pateikti žemės sklypų Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašus su įregistruotais servitutais ir teritorijomis, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, bei kitus būtinus trečiųjų šalių sutikimus. Brėžiniuose pažymėti esamas ir projektuojamas PSO valdomas inžinerinių tinklų apsaugos zonas.

9. Užtikrinti nagrinėjamoje teritorijoje naujai nustatytų, pasikeitusių ir (ar) panaikintų teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos – PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonų įregistravimą (išregistravimą) valstybės registre ir kadastre. Esant poreikiui atlikti elektros perdavimo tinklų apsaugos zonų teritorijų plano keitimą bei su juo susijusius kitus būtinus veiksmus ir įregistruoti (išregistruoti) nagrinėjamoje teritorijoje naujai nustatytas, pasikeitusias ir (ar) panaikintas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos – elektros tinklų apsaugos zonos. Derinant techninį projektą pateikti teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos erdvinius duomenis su užpildytais atributiniais duomenimis (.shp formatu, kiekvienam objektui atskiras failas).

10. Jeigu PSO valdomos inžinerinių tinklų apsaugos zonos nustatomos mažesnio, negu anksčiau nustatytos LR energetikos ministro įsakymu patvirtintame elektros perdavimo tinklų apsaugos zonų teritorijų plane, dydžio, apie PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonų teritoriją viešai paskelbiama LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 11 straipsnio 3 dalyje nustatyta tvarka. Jeigu žemės sklypai nebepatenka į nustatytą sumažėjusią PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonų teritoriją (arba jų dalis, patenkanti į šią teritoriją, pasikeičia), šių žemės sklypų savininkai, valstybinės ar savivaldybės žemės patikėtiniai, taip pat fiziniai ar juridiniai asmenys arba kitos organizacijos ar jų padaliniai, naudojantys žemę pagal Nekilnojamojo turto registre įregistruotą sutartį, ir (ar) šioje nustatytoje teritorijoje esančių Nekilnojamojo turto registre įregistruotų nekilnojamųjų daiktų savininkai ar patikėtiniai apie tai informuojami LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 11 straipsnio 2, 3 ir 4 dalyse nustatyta tvarka.

11. Jei projektuojamai Kuprioniškių TP prijungti prie skirstyklos reikės nutiesti ilgesnę kaip 3 km oro liniją, būtina atlikti projektuojamų elektros įrenginių poveikio aplinkai vertinimo procedūras pagal Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo nuostatas. Patvirtintą atranką dėl PAV ar PAV ataskaitą ir atsakingos institucijos sprendimą dėl ūkinės veiklos galimybių pateikti PSO.

12. Jei projektuojamai naujai Kuprioniškių TP prijungti prie oro linijos KL trasa bus planuojama per miško žemę, atlikti miško žemės pavertimą kitomis naudmenomis ir paverčiamą miško žemės plotą išregistruoti iš Lietuvos Respublikos miškų valstybės kadastro, pakeitimus įregistruoti Nekilnojamojo turto kadastre ir Nekilnojamojo turto registre.

13. Jeigu PSO tinklą numatoma statyti AB „LTG Infra“ ir (ar) AB Lietuvos automobilių kelių direkcijos nuosavybės ar patikėjimo teise valdomuose žemės sklypuose, žemės teisėtumo klausimas PSO tinklui statyti, rekonstruoti, prižiūrėti ir remontuoti turi būti išspręstas pasirašytų Bendradarbiavimo sutarčių dėl inžinerinių tinklų statybos, priežiūros, rekonstrukcijos pagrindu.

14. Tuo atveju, jei po Kuprioniškių TP pajungimo į PT pasikeis susijusių elektros perdavimo linijų pavadinimai ir/ar atramų numeracija, parengti ir pateikti PSO derinimui elektros perdavimo linijų kadastrinių matavimų bylas. Kadastrinių matavimų bylos pateikiamos po visų elektros perdavimo linijų statybos/rekonstrukcijos darbų užbaigimo.

15. Visus minėtus dokumentus pateikti teikiant derinti PSO elektros perdavimo tinklo dalies techninį projektą.

į turinį

3 skyrius. Reikalavimai projekto įgyvendinimo terminų planavimui

1. Techninio projekto derinimo metu suderinti su PSO projekto įgyvendinimui reikalingas PT dalies įrenginių atjungimų datas. Konkretūs atjungimai ir datos numatomos atskirame nuo techninio projekto dokumente, kuris bus neatskiriama elektros įrenginių prijungimo prie elektros perdavimo tinklo paslaugos sutarties dalis. Dokumento forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos.

2. Atkreipiame dėmesį, kad naujai pastatytos Kuprioniškių pastotės prijungimui bus reikalingas esamos 110 kV OL Vilnius – Vilnia II atjungimas, nuo kurios maitinasi Rudaminos, bei Markučių pastotės. PSO šiuo metu vykdo Pagirių pastotės rekonstravimą, 2024-2025 metais vykdys Rudaminos pastotės rekonstravimą. Nuo 2026 metų dėl PSO kito vykdomo projekto, Šeškinės TP rekonstravimas, minėtos OL atjungimas nebebus galimas. AB ESO turi įsivertinti ir numatyti reikiamas priemones savo tinkle, jog Kuprioniškių pastotės prijungimui reikalingi atjungimai būtų galimi įvertinus ir jau minėtus kitus PSO vykdomus TP rekonstravimo projektus.

3. Perdavimo tinklo 330 - 110 kV dalies elektros įrenginių atjungimai, esantys Pareiškėjo elektros įrenginių prijungimo prie elektros perdavimo tinklo paslaugos sutarties priede, Operatoriaus bus įtraukti į metinį PSO dalies elektros įrenginių atjungimų grafiką. Nepriklausomai nuo to, ar tarp Pareiškėjo ir PSO jau buvo suderintos projekto įgyvendinimui reikalingos PT dalies įrenginių atjungimų datos, projektuotojas, Pareiškėjo arba projekto įgyvendinimo rangovas, priklausomai nuo esamos situacijos, savalaikiai pateikia PSO derinimui reikalingą informaciją dėl metinio PSO dalies elektros įrenginių atjungimų grafiko sudarymo (metinį grafiką derina PSO). Nesant pasikeitimų nei trukmėse, nei atjungimų apimtyse nuo Perdavimo tinklo 330-110 kV dalies elektros įrenginių atjungimų, numatytų Pareiškėjo elektros įrenginių prijungimo prie elektros perdavimo tinklo paslaugos sutarties priede, šis žingsnis yra patvirtinantis ketinimus vykdyti projektą numatytu grafiku, esant pasikeitimams – PSO atliks derinimą iš naujo. Vėlesniuose etapuose, vykdant mėnesio laikotarpio planavimą, projektui įgyvendinti reikalingi atjungimai gali būti derinami mėnesio laikotarpio atjungimų grafiko sudarymo proceso metu tik, kai nurodomi atjungimai buvo suplanuoti ir suderinti metiniame grafike.

4. Detalūs reikalavimai, susiję su projekto įgyvendinimo darbų-atjungimo grafiku ir kita planavimui bei atjungimų suderinimui reikalinga informacija pateikiami šių sąlygų skyriuje *Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams*.

į turinį

III DALIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ELEKTROS PERDAVIMO TINKLO DALIAI

4 skyrius. Bendrieji reikalavimai

1. Parengti techninių specifikacijų bylą, vadovaujantis reikalavimais, pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Techninių projektų specifikacijos.

2. PT dalies techniniame projekte numatyti projektinius sprendinius, nustatančius organizacines ir technines priemones, darbų metodus, užtikrinant aplinkosaugos, darbuotojų saugos ir sveikatos, gaisrinės saugos reikalavimų įvykdymą.

3. PT dalies techninio projekto aiškinamajame rašte numatyti, kad parengto darbo projekto kiekvienos projekto dalies (bylos) sudėtyje turi būti detalūs dokumentacijos sąrašai, kurie bus teikiami rekonstravimo/statybos darbų techniniam įvertinimui bei statybos užbaigimui, vadovaujantis PSO patvirtintu 2021-12-03 Nr. 21NU-460 Perdavimo tinklo objektų statybos/rekonstravimo dokumentacijos aprašu. Detalūs dokumentacijos sąrašai turi būti suderinti su PSO.

į turinį

5 skyrius. Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams

1. PT dalies techniniame projekte turi būti aprašytas projekto vykdymo eiliškumas ir etapai. Rangos darbų vykdymo etapų ir jų trukmių bei darbų vykdymo eiliškumo detalizacija turi būti tokio lygio, kad būtų aiškios reikalingų atjungti veikiančių įrenginių apimtys bei preliminarios trukmės, taip pat nurodytos etapų trukmės. Atjungimų apimtys PSO elektros perdavimo tinklo dalies techninio projekto rengimo metu derinamos su PSO.

2. Projektuotojas, sudarydamas darbų vykdymo eiliškumą vadovaujasi principu, jog veikiantys elektros įrenginiai būtų atjungiami minimaliomis apimtimis ir terminais. Projektuotojas, sudarydamas darbų vykdymo eiliškumą, vadovaujasi:

2.1. PT dalies techninio projekto SO dalyje išskirti darbus (įskaitant ir darbus kitose susijusiose TP), kurie atliekami be įtampos atjungimo, su įtampos atjungimu nurodant atjungimų apimtis ir trukmes;

2.2. įvertinti atjungimų poreikius dėl naujos Kuprioniškių TP prijungimo prie PT ir su tuo susijusius pakeitimus kitose TP keičiant jose esamą įrangą, taip pat keičiant jose įrenginių operatyvinius pavadinimus (su naujos TP prijungimu keisis 110 kV OL pavadinimas, pavadinimai kitose TP), jų markiruotes, taip pat poreikius dėl kitų susijusių TP testavimo darbų su dispečerinio valdymo sistema;

2.3. RAA nuostatų keitimui esamuose įrenginiuose, maksimalus galimas vieno prijunginio atjungimas yra iki 3 k.d. Tokių prijunginių atjungimų galimybės bei seka bus vertinama techninio projekto derinimo metu;

2.4. esamos 110 kV OL Vilnius – Vilnia II atjungimas galimas tik jos rekonstravimo darbams dėl Kuprioniškių TP prijungimo prie elektros perdavimo tinklo, t.y. prijungiant naujai pastatytą Kuprioniškių TP, bei naujai pastatytus 110 kV EPL ruožus prie esamos 110 kV OL. Kuprioniškių TP, bei naujų 110 kV EPL ruožų visos statybos metu minėtos linijos atjungimai negalimi. Maksimali esamos 110 kV OL atjungimo (elektros energijos tranzito nutraukimo) trukmė projekto įgyvendinimui negali būti ilgesnė nei 19 k.d. įskaitant visus numatytus darbus. 110 kV OL atjungimas galimas šiltuoju metų periodu (preliminariai gegužė — rugsėjis);

2.5. kitų PSO veikiančių įrenginių atjungimai negalimi;

2.6. numatyti esamos 110kV OL Vilnius - Vilnia II jungčių išskyrimus ir baigus darbus, sujungimus vientisumo atstatymui dėl Rudaminos bei Markučių TP užmaitinimo radialiniuose režimuose. Priemonės įgyvendinimas bus nuspręstas rangovui derinant darbų-atjungimų grafiką su PSO ir AB

Energijos skirstymo operatorius. Išskyrimo bei vientisumo atstatymo darbus vykdo linijos rekonstravimo rangovas savo sąskaita;

2.7. projektavimo metu, atsiradus pagrįstam poreikiui atjungti/išjungti tam tikrą dalį antrinės įrangos, tokios apimtys ir galimybės bus derinamos kartu su techniniu projektu.

3. Techniniame projekte nurodyti:

3.1. PT dalies darbų vykdymo rangovas atsakingas už objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafiko parengimą bei suderinimą su AB ESO Dispečerinio valdymo departamento Režimų planavimo skyriumi (derina dalį, susijusią su skirstomojo tinklo elektros įrenginių darbo režimais – 110kV galios transformatoriai, 35kV ir žemesnės įtampos elektros perdavimo linijos ir kt.) ir PSO. Rangovas siunčia darbų-atjungimų grafiką AB ESO suderinimui, tik su PSO viza. Detalus rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafikas turi būti suderintas ne vėliau kaip 90 k. d. iki rangos darbų pradžios objekte. 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. Tipinė darbų-atjungimų grafiko forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos;

3.2. kai PSO elektros įrenginių ar OL remontui, rekonstrukcijai būtina pilnai išjungti 110 kV įtampos transformatorių pastotę, maitinančią AB ESO elektros tinklą, būtina ne vėliau kaip 20 kalendorinių dienų prieš numatomų darbų pradžią tarpusavyje suderinti objekto atjungimų grafiką. Atskiras grafikas nereikalingas jeigu darbai buvo numatyti mėnesiniame arba rekonstrukcijos atjungimų grafikuose ir nėra ribojami arba atjungiami AB ESO tinklo naudotojai;

3.3. kai PSO perjungimų vykdymui, būtina trumpalaikiai pilnai nukrauti 110 kV įtampos transformatorių pastotę, perjungimai turi būti atliekami apkrovos minimumo metu. Atvejais kai neplaniniam TP nukrovimui reikalingas atskiros programos parengimas ir/ar STO tinklo naudotojų informavimas, AB ESO informuoja PSO apie paruošiamųjų darbų poreikį, priimtiną atjungimo datą;

3.4. rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitiems kalendoriniams metams tokia apimtimi ir terminais: 330 kV dalies įrenginiams - iki einamųjų metų rugpjūčio 1 d. kitiems metams, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamųjų metų spalio 31 d. kitiems metams;

3.5. rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitam kalendoriniam mėnesiui tokia apimtimi ir terminais: 330 kV dalies įrenginiams - iki einamojo mėnesio 1-os dienos kitam mėnesiui, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamojo mėnesio 5-os darbo dienos kitam mėnesiui;

3.6. bet koks neplaninio atjungimo (t. y. atjungimai, neatitinkantys patvirtinto rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafiko datų, arba atjungimai kurie nebuvo numatyti rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafike, arba Rangovas nebuvo pateikęs PSO informacijos pagal šio skyriaus 3.4. ir 3.5. punktų reikalavimus), PSO laiko nesuderinimas ar elektros įrenginių atjungimo nesuteikimas prašomu laiku, negali ir nebus laikomas projekto vykdymo trikdžiu dėl PSO kaltės. Tokie neplaniniai atjungimai neturės prioriteto vykdant kitus PSO metiniame ir mėnesiniame grafike numatytus darbus;

3.7. organizuojant darbus 110-400 kV oro linijose, kai reikia atjungti, įžeminti kertamąsias 0,4-35 kV oro linijas, PSO darbus vykdantys darbuotojai (rangovas) sudaro darbų vykdymo grafiką, kurį prieš 20 kalendorinių dienų iki darbų pradžios pateikia PSO ir AB ESO atsakingiems asmenims derinimui excel formate. Grafiko suderinimas atliekamas ne vėliau kaip prieš 15 kalendorinių dienų iki darbų pradžios. 0,4-35 kV kertamųjų OL atjungimo grafiko forma pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos;

3.8. AB ESO operatyviniai darbuotojai gavę iš PSO suderintą, patvirtintą kertamųjų linijų grafiką derina su tinklų naudotojais (jeigu reikia) atjungimo laiką;

3.9. aplinkos temperatūrai nukritus nuo -5 °C iki -10 °C AB ESO tinkle vykdomi tik tie planiniai darbai, kurių metu elektros energijos tiekimas AB ESO tinklų naudotojams nenutraukiamas arba nutraukiamas ne ilgiau kaip 5 valandoms;

3.10. aplinkos temperatūrai nukritus žemiau -10 °C AB ESO tinkle nevykdomi jokie planiniai darbai, kurių metu nutraukiamas elektros energijos tiekimas AB ESO tinklų naudotojams;

3.11. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros oro linijose (toliau – OL), kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų įžeminimą gali atlikti:

3.11.1. AB ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus STO įrenginiuose;

3.11.2. AB ESO operatyviniai darbuotojai;

3.11.3. PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti operatyvinius perjungimus AB ESO įrenginiuose (leidimą išduoda STO);

3.12. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros OL, kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų laidų nuėmimą, uždėjimą gali atlikti:

3.12.1. PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus AB ESO elektros įrenginiuose (leidimą išduoda AB ESO);

3.12.2. AB ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus AB ESO įrenginiuose;

3.12.3. AB ESO operatyviniai darbuotojai;

3.13. PT dalies techninį projektą (Statybos darbų organizavimo dalis) suderinti raštu su AB ESO Dispečerinio valdymo departamento Režimų planavimo skyriumi (derina dalį, susijusią su 110 kV galios transformatorių, kitų skirstomojo tinklo įrenginių darbo režimais esamose pastotėse). Projektuotojas derinimo su AB ESO procesą gali pradėti tik kai bus PSO suderinimas;

3.14. Rekonstruotų ar naujai sumontuotų įrenginių įjungimas galimas tik pagal patvirtintą vienkartinę įjungimo programą, dalyvaujant rangovo bei LITGRID AB RAA atstovams ir tik darbo dienomis bei darbo valandomis (įjungimui iki bandomosios eksploatacijos pradžios skirti 1 darbo dieną). Įjungimo programą rengia ir su PSO bei kitomis suinteresuotomis šalimis, derina rangovas;

4. Projektuojant 110 kV ir aukštesnės įtampos kabelinę liniją techniniame projekte rangovui numatyti prievolę PSO pateikti pastatytos kabelių linijos ir kabelio pagrindinių techninių parametrų dokumentaciją tame tarpe įtraukti ir kabelio tiesioginės ir nulinės sekų vieno kilometro kabelio varžos vertes. Atlikti oro / kabelinės linijos tiesioginės ir nulinės sekų varžų matavimus ir pateikti matavimų protokolus. Tiek KL, tiek OL ar OL/KL atveju, būti pateikti ilgių, varžų, talpių parametrus (L (km), R, ohms), X (ohms), B (uF), Z1 (ohms), Z2 (ohms), Zm (ohms)) trimis skaičiais po tūkstantųjų nurodytų vienetų tikslumu.

į turinį

6 skyrius. Reikalavimai operatyviniam valdymui reikalingai dokumentacijai

1. PT dalies techniniame projekte numatyti, kad turi būti:

1.1. iki rekonstruotos dalies įrenginių įjungimo parengta, suderinta su PSO ir perduota PSO patvirtinta Kuprioniškių TP 110 kV skirstyklos operatyviniam valdymui reikalinga dokumentacija:

1.1.1. atnaujinta principinė schema (-os) su nurodytais įrenginių operatyviniais pavadinimais;

1.1.2. atnaujintos savųjų reikmių (KSS, NSS) schemos su nurodytais įrenginių operatyviniais pavadinimais;

1.1.3. atnaujintos įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijos (pagrindinių, RAA, ryšio įrenginių);

1.1.4. rekonstruotos dalies tipiniai perjungimo lapeliai;

1.1.5. 110 kV OL Vilnius – Vilnia I ir II TPP.

1.2. visos schemos pateikiamos popierinės, pasirašytos bei skaitmeninėse laikmenose redaguojamu *.dwg ir neredaguojamu *.pdf formatais;

1.3. įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijos (pagrindinių, RAA, ryšio įrenginių) rengiamos lietuvių kalba ir pateikiamos rangovo pasirašytos ir užsakovo patvirtintos popieriuje ir skaitmeninėse laikmenose *.docx formatu be redagavimo apribojimų;

1.4. TPL ir TPP sąrašas derinamas su PSO atskirai techninio projekto derinimo metu;

1.5. TPL ir TPP suderinti su PSO Sistemos valdymo centru (pirminė komutacija) bei Infrastruktūros priežiūros centro RAA personalu (operacijos antrinėse grandinėse) bei pateikiami PSO Sistemos valdymo centrui popierinės, pasirašytos ir *.docx formatu kompiuterinėje laikmenoje lietuvių kalba;

1.6. naujai sumontuotų ar rekonstruotų įrenginių (įskaitant ir antrines grandines) įjungimas gali būti vykdomas tik pagal parengtą ir PSO suderintą bei patvirtintą vienkartinę įjungimo programą. Už šios programos parengimą ir suderinimą atsakingas rangovas.

2. Dokumentacijos pateikimo terminai turi būti numatyti projekto vykdymo grafike, o detalizuoti – ir darbų-atjungimų grafike.

į turinį

7 skyrius. Reikalavimai pirminei įrangai ir savosioms reikmėms

1. Patikrinus aukščiau sąlygose nurodytų kitų susijusių TP (jeigu tokios TP yra numatytos) pirminės įrangos ir savųjų reikmių įrenginių vardinių charakteristikų tinkamumą pasikeitus instaliuotai galiai bei nustačius įrenginių techninių charakteristikų netinkamumą, būtina numatyti tų įrenginių pakeitimą ir juos pakeisti naujais. Techniniame projekte pateikti skaičiavimo rezultatus ir išvadas dėl įrenginių keitimo poreikio arba jų tinkamumo tolimesnei eksploatacijai. Atliekant esamų įrenginių patikrinimą bei parenkant naujų pirminių įrenginių vardinę srovę, įvertinti prie tinklo prijungiamo generuojančio šaltinio pilnutinę galią (S, VA), skaičiavimuose nurodant atitinkamą galios faktorių (cos ϕ). Esamų pirminių įrenginių (jungtuvų, skyriklių, srovės matavimo transformatorių, ryšio užtvėriklių ir pan.) tinkamumo įvertinimui, techniniame projekte turi būti patektos atskirų įrenginių vardinės charakteristikos – vardinė pirminė (ilgalaikė) srovė ir vardinė trumpojo jungimo atsparumo (terminė) srovė. Srovės matavimo transformatorių įvertinimui papildomai turi būti pateikiama informacija apie vardinę ilgalaikę terminę srovę (Icth) bei transformacijos koeficiento keitimo galimybę (atšakos antrinėse srovės matavimo apvijose), jeigu konkrečiuose transformatoriuose tokių yra. Esant įrenginių keitimo poreikiui turi būti numatomas demontuojamų įrenginių utilizavimas arba perdavimas į PSO avarinį rezervą, suderinus su Infrastruktūros priežiūros centro (IPC) personalu. Jei numatoma demontuoti esamus įrenginius, perduodamiems į avarinį rezervą įrenginiams prieš demontavimą turi būti atlikti bandymai pagal PT įrenginių bandymo reglamento reikalavimus. Numatyti išsaugomų įrenginių pristatymą į IPC paskirtą avarinio rezervo saugojimo vietą. Visų naujai projektuojamų įrenginių charakteristikos turi tenkinti PSO standartinius techninius reikalavimus pateiktus www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

2. Pirminių įrenginių išdėstymas turi būti projektuojamas optimaliai išnaudojant pastotės teritoriją. Naujai statomas pastotės valdymo pultas (toliau - PVP) projektuojamas tarp linijų prijunginių, šalia remontinės jungties (arba sekcijinio prijunginio). PVP dydis turi būti suprojektuotas toks, kad tilptų visi principinėje schemoje numatytų statomų bei planuojamų rezervinių narvelių valdymo, apsaugų, elektros apskaitos, ryšių bei savųjų reikmių maitinimo įrangos įrenginiai. PVP skirstyklos padėtis įrenginių ir konstrukcijų atžvilgiu turi būti tokia, kad PVP būtų galima praplėsti papildomai nerekonstruojant ir neperkeliant skirstyklos įrenginių ir konstrukcijų, bet išlaikant reikalingus saugius atstumus iki įtampą turinčių dalių. PVP esančios įrangos išdėstymas turi leisti PVP praplėtimą neperstatant jame esamų aukščiau paminėtų valdymo, apsaugų, elektros apskaitos, ryšių bei savųjų reikmių maitinimo įrangos spintų.

3. Projektuojant įrangos ir kelių išdėstymą pastotės teritorijoje visais atvejais, neatsižvelgiant į sąlygose pateiktą principinę schemą, numatyti sprendinius, kurie leistų ateityje tarp šynų sekcijų įrengti sekcijinį prijunginį su dviem skyrikliais, srovės transformatoriumi ir jungtuvu. Tarp šynų atitinkamai turi

būti numatytas ir projektiniuose brėžiniuose atvaizduotas minėtų įrenginių galimas išdėstymas. Pjūvių ir išdėstymo brėžiniuose turi būti parodyta, kad tokius įrenginius tarp šynų įrengti bus galima. Jei po sekcijine (remontine) jungtimi įrengiamas kelias (ar privažiavimo koridorius) skirtas privažiuoti prie linijinių prijunginių arba PVP, projektuojant įrenginių išdėstymą tarp šynų įvertinti ne tik perspektyvinius skyriklius, jungtuvą ir srovės transformatorių, bet ir pravažiavimo po šynomis kelio koridorių. Minimalūs pravažiavimo koridoriaus gabaritai turi būti kaip nurodyta Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklėse.

4. Projektuojant parinkti maksimaliai funkcionalų ir techniškai ekonomiškai naudingą 110 kV skirstyklos įrenginių išdėstymą. Projektuojant turi būti kiek įmanoma išvengiama aukštos įtampos elektros tiltų, OL užvedimų arba šynų susikirtimų skirtingose plokštumose, kitų nestandartinių sprendinių, galinčių apsunkinti eksploatavimą, elektros energijos perdavimą arba sukelti pavojų eksploatuojančiam personalui. Principinė schema po rekonstrukcijos/naujos statybos turi maksimaliai atitikti projektavimo užduotyje/sąlygose pateiktą principinę schemą. Turi būti išlaikomas įrenginių ir sumontavimo sprendinių vienodumas visuose skirstyklos prijunginiuose, išskyrus atvejus, kai LITGRID AB sutinka su kitokiu sprendiniu. Projektavimo metu planuojant objekto statybos įgyvendinimo etapus, jei reikalinga, numatyti laikinas technines ir organizacines priemones, siekiant įvykdyti visus LITGRID AB ir trečiųjų šalių reikalavimus dėl projekto įgyvendinimo etapų bei aukštos įtampos įrenginių išjungimo galimybių bei terminų. Tokios priemonės gali būti: papildomos laikinos atramos, šuntuojantys šynų tiltai, laikinų kabelinių jungčių panaudojimas ir kt. Visos papildomos organizacinės ir techninės priemonės turi būti įvertintos ir įtrauktos į projekto apimtį. LITGRID AB papildomai nedengs išlaidų, susidariusių dėl šių laikinų sprendinių panaudojimo, jei tokios priemonės bus reikalingos projekto įgyvendinimo eigoje.

5. Numatyti privažiavimo galimybę prie visų pastotės įrenginių ir konstrukcijų. Atvirosiose skirstyklose prie jungtuvų ir tarp galios transformatorių (jei tokie eksploatuojami arba projektuojami) ir jų prijunginių turi būti nutiestas kelias montavimo, remonto mechanizmams ir įtaisams bei kilnojamosioms laboratorijoms. Jeigu projektuojamas žiedinis ar kitas apvažiavimas, jis turi būti vientisas, be tarpų, net ir tais atvejais, kai toje vietoje pirminė įranga yra neprojektuojama. Turi būti išlaikomas bendras projektuojamos pastotės sprendinių vienodumas.

6. Projekte pateikti informaciją apie esamo regiono klimato sąlygas, įtraukiant apšalo sienelės storį, vėjo greitį, bei atitinkamai specifikuoti šiuos parametrus pirminių įrenginių techninėse specifikacijose.

7. Oro linijų (toliau - OL) užvedimui į skirstyklos įrenginius suprojektuoti linijinius portalus. Portalai projektuojami taip, kad 110 kV laidų aukštis nuo žemės paviršiaus visame ruože nuo portalų iki galinės oro linijos atramos būtų ne mažesnis kaip 7 m, esant didžiausiam laidų įlinkiui. Išskirtiniais atvejais, linijinių portalų galima neprojektuoti, jeigu OL atrama yra pastotės teritorijoje, šalia skirstyklos pirminių įrenginių, o mechaninis laidų, nusileidžiančių iš atramos, poveikis (jėga ir kryptis) į skirstyklos įrenginius, į kuriuos prijungiami laidai iš atramos, neviršija/atitinka susijusių skirstyklos įrenginių mechaninio jėgos ir krypties atsparumo charakteristikų. Minėtu atveju, suderinus su PSO, galima projektuoti laidų užvedimą tiesiai iš atramos į skirstyklos įrenginius.

8. Kiekvienam pirminiam įrenginiui suprojektuoti atskiras laikančias plieninės metalo konstrukcijas. Ant vienos atraminės konstrukcijos leidžiama montuoti tik kabelių movas (jei tokios projektuojamos) su viršįtampių ribotuvais. Kitų skirtingos paskirties įrenginių įrengimas ant vienos atraminės konstrukcijos yra draudžiamas. Projektuojant viršįtampių ribotuvus prioritetu laikyti vertikalų ribotuvų pastatymą ant atskiros laikančios plieninės metalo konstrukcijos. Vertikalaus pakabinimo arba horizontalaus pastatymo ribotuvai projektuojami tik esant nepakankamai vietos skirstykloje ar esant kitoms išskirtinėms aplinkybės, o konkretūs sprendiniai derinami techninio projekto rengimo metu.

9. Projektuojant būtina suvienodinti visų pirminių įrenginių izoliatorių spalvą. Standartinė izoliatorių spalva yra ruda. Skirtis gali tik viršįtampių ribotuvų spalva, kurių polimero spalva išlieka pilka.

10. 110 kV dujiniai jungtuvai turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus. Pasirenkant įrenginių išsidėstymą turi būti įvertinta, kad prie jungtuvų pavarų gali būti montuojamos aptarnavimo aikštelės. Pasirenkant jungtuvus pirmenybė teikiama jungtuvams, kurių pavarų aukštis yra toks, kad jų aptarnavimas galėtų būti atliekamas nuo žemės paviršiaus nenaudojant kėlimo į aukštį priemonių. Jei jungtuvo konstrukcija negalės to užtikrinti, numatyti stacionarias jungtuvų pavarų aptarnavimo aikšteles. Techniniame projekte turi būti įrašyta, kad aikštelės projektuojamos darbo projekto metu, įvertinant saugius atstumus nuo žmonių iki įtampą turinčių dalių pagal EĮĮT ir saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių reikalavimus ir atsižvelgiant į konkretų jungtuvo tipą. Būtina atsižvelgti į tai, kad pakilimas į aikšteles eksploatacijos metu reikalingas neatjungus įtampos. Darbo projekto brėžiniuose turi būti pavaizduotos aptarnavimo aikštelės, jų aukštis, atstumas nuo aikštelės pagrindo iki įtampą turinčių dalių. Atstumas nuo aikštelės pagrindo iki apatinio izoliatoriaus krašto turi būti ne mažesnis kaip 2,5 m. Aikštelės (jei jos yra numatytos) turi suteikti patogų priėjimą prie visų pavaros indikacijų (dujų slėgis, jungtuvo padėtis, spyruoklių būsenos indikacijos, operacijų skaitiklis, duomenų lentelė ir pan.), kurios eksploatacijos metu turi būti apžiūrimos ir mazgų bei elementų, kuriems gali prireikti smulkaus remonto ar pakeitimo. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV SF6 dujiniams jungtuvams pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

11. 110 kV srovės, įtampos matavimo transformatoriai arba kombinuoti srovės – įtampos matavimo transformatoriai turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus. Įvertinti matavimo transformatorių įrengimo poreikį pagal sąlygų reikalavimus relinei apsaugai ir automatikai bei elektros energijos apskaitai. Matavimo transformatorių įrengimo vietos, antrinių apvijų skaičius ir paskirtis tikslinami projektavimo metu, antrinių apvijų vardinė apkrova suskaičiuojama atsižvelgiant į prie apvijų jungiamų prietaisų ir įtaisų apkrovas. Srovės transformatoriai elektros energijos apskaitoms ir matavimų reikmėms turi būti projektuojami įvertinant galios transformatoriaus nominalią galią ir būtinybę užtikrinti reikalaujamą elektros energijos matavimo tikslumą visame apkrautumo diapazone. Jei pagal skaičiavimus reikalingos srovės transformatorių šerdys su skirtingais transformacijos koeficientais, jų turi būti ne daugiau dviejų. Srovės transformatorių transformacijos koeficientų perjungimas turi būti įrengtas antrinių grandinių pusėje. Srovės transformatorių elektros apskaitoms ir matavimui skirtų šerdžių ir atšakų tikslumo klasė - 0,2s ir saugos faktorius Fs5. Visais atvejais srovės ir/arba kombinuotų matavimo transformatorių vardinė ilgalaikė terminė srovė (Icth) turi būti parenkama ≥ 150 %. Įtampos transformatorių elektros apskaitoms ir matavimui skirtų apvijų tikslumo klasė - 0,2. Elektros apskaitai naudojami matavimo transformatoriai iki darbų užbaigimo turi būti su Lietuvoje pripažintais patikros sertifikatais, išduotais gamintojo akredituotos laboratorijos, Lietuvos akredituotos laboratorijos arba kitos Europos Sąjungos šalies akredituotos laboratorijos, ar sertifikatus pakeičiančiais žymenimis, patvirtinančiais jų matavimo tikslumą. Kartu su kitais dokumentais PSO turi būti pateikti matavimo transformatorių atliktos patikros protokolai. Standartiniai techniniai reikalavimai matavimo transformatoriams pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

12. Įtampos transformatorių arba kombinuotų srovės - įtampos transformatorių išdėstymas skirstykloje turi būti suprojektuotas taip, kad atstumas nuo įtampos arba kombinuoto srovės - įtampos transformatoriaus bet kurios fazės prijungimo gnybto iki TP įrengiamo kelio krašto būtų ne ilgesnis nei 20 m.

13. Parenkant ST antrinių apvijų charakteristikas RAA reikmėms būtina įvertinti perspektyvinį galimą t. j. srovės padidėjimą perdavimo tinkle per artimiausius 10 metų. Vardinis ST tikslumo ribos

faktorius (ALF) turi būti parenkamas su ne mažesne kaip 20÷25 % atsarga nuo vertės parinktos atlikus skaičiavimus techniniame projekte.

14. 110 kV skyrikliai ir jų įžeminimo peiliai turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus. Skyriklių ir įžemiklių pavarose, kurios sumontuotos ant vienos konstrukcijos, turi būti įrengtos elektrinės ir mechaninės blokuotės, neleidžiančios rankiniu būdu jungti skyriklio arba įžemiklio pavarų variklių, esant įjungtam įžemikliui arba skyrikliui atitinkamai. Skyriklių ir stacionarių įžeminimo peilių pavarų sumontavimo aukštis turi būti numatytas toks, kad jų valdymą ir techninę priežiūrą/aptarnavimą galima būtų vykdyti be pakėlimo į aukštį priemonių panaudojimo. Stacionarūs įžeminimo peiliai turi būti naudojami įžeminti oro linijas, 110 kV šynas ir galios transformatorius. Projektuojant skyriklių technines specifikacijas jas pateikti vienoje specifikacijoje (neišskiriant įrenginių su įžeminimo peiliais ir papildomai nekartojant tų pačių reikalavimų) taip, kaip nurodyta standartiniuose techniniuose reikalavimuose. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV skyrikliams pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

15. Įrenginių valdymo ir operatyvinių grandinių maitinimo įtampa turi būti nuolatinė 110 V DC, kitokio dydžio įtampos panaudojimas turi būti pagrįstas techniniais - ekonominiais skaičiavimais.

16. Suprojektuoti viršįtampių ribotuvus įrenginių apsaugai nuo viršįtampių. Viršįtampių ribotuvų kiekis, techninės charakteristikos ir išdėstymas 110 kV skirstykloje priklauso nuo viršįtampiams jautrių įrenginių (galios transformatorių, matavimo transformatorių ar ryšio kondensatorių ir pan.) kiekio ir jų išdėstymo. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV viršįtampių ribotuvams ir apibendrinti reikalavimai viršįtampių ribotuvų įrengimui 110 kV transformatorių pastotėse pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

17. Viršįtampių ribotuvai galios transformatorių prijunginiuose turi būti komplektuojami su viršįtampių skaitikliais, turinčiais nuotėkio srovės dydžio matuoklius. Jei TP projektuojami viršįtampių ribotuvai tik linijų prijunginiuose, o transformatorių prijunginiuose pagal reikalavimus viršįtampių ribotuvų įrengimui viršįtampių ribotuvai neprojektuojami, viršįtampių ribotuvai linijų prijunginiuose turi būti komplektuojami su viršįtampių skaitikliais, turinčiais nuotėkio srovės dydžio matuoklius. Visų viršįtampių ribotuvų viršįtampių skaitikliai privalo būti įrengiami 2,5 – 3 metrų aukštyje nuo žemės paviršiaus, kad būtų galima be papildomų pakėlimo į aukštį priemonių matyti skaitiklio reikšmes. Gali būti naudojamos papildomos viršįtampių ribotuvų gamintojo tiekiamos priemonės, leidžiančios viršįtampių registratorius įrengti vietoje, nutolusioje nuo ribotuvo (pvz. tarpusavyje laidu sujungtų jutiklio ir skaitiklio kombinacija).

18. Visi viršįtampių ribotuvai montuojami ant gamyklinių izoliuojančių padų, užtikrinant galimybę atlikti ribotuvų nuotėkio srovės matavimus neatjungus darbinės 110 kV įtampos. Kiekvienam viršįtampių ribotuvui turi būti numatomas atskiras prijungimo laidininkas (tarp viršįtampių ribotuvo metalinio pado ir įžeminimo įrenginio arba metalinio pado - viršįtampių skaitiklio - įžeminimo įrenginio) tinkamo skerspjūvio, laidininkai turi būti vientisi (be sujungimų), o jų ilgis turi būti parinktas toks, kad būtų išlaikytos viršįtampių ribotuvų gamintojo specifikuotos techninės charakteristikos. Viršįtampių ribotuvai, viršįtampių skaitikliai neturi būti sujungiami su įžeminimo įrenginiu panaudojant įrenginio laikančiąsias metalines konstrukcijas. Registratoriai su įžeminimo įrenginiais sujungiami vadovaujantis gamintojo instrukcijomis.

19. Rengiant techninį projektą, 110 kV skirstyklos įrenginių apsaugai nuo tiesioginio žaibo smūgio sudaryti žaibosaugos planą, pagrįstai nustatant reikalingą apsaugos nuo žaibo klasę. Suprojektuoti ir įrengti 110 kV AS apsaugos nuo žaibo sistemą, parenkant strypinių žaibolaidžių kiekį, jų technines charakteristikas, montavimo aukštį, išdėstymą. Neprojektuoti žaibolaidžių ant transformatorių portalų. Įvertinti skirstykloje ar šalia jos esančius apsaugos nuo žaibo įrenginius (žaibosaugos trosus, žaibolaidžius ir ryšių bokštus, esančius LITGRID AB priklausomybėje). Jeigu Skirstomojo tinklo arba Pareiškėjo dalyje yra sumontuoti nauji žaibolaidžiai (rekonstruota / nauja TP), projektuojant PSO dalį

vertinami ir Skirstomojo tinklo arba Pareiškėjo dalyje esami žaibolaidžiai. Jeigu Skirstomojo tinklo arba Pareiškėjo dalyje yra sumontuoti seni žaibolaidžiai (nerekonstruota TP), jų vertinti negalima ir būtina suprojektuoti naujus žaibolaidžius, kurie užtikrintų visų PSO įrenginių žaibosaugą.

20. Žaibosaugos zonų skaičiavimui / modeliavimui naudoti sferos metodą. Žaibosaugos zonas apskaičiuoti / modeliuoti įvertinant saugomų įrenginių aukštį. Skaičiavimo / modeliavimo rezultatus kartu su brėžiniais pateikti projekte.

21. Žaibolaidžių prijungimą prie įžeminimo įrenginių suprojektuoti taip, kad įžeminimo laidininko ilgis tarp žaibolaidžio prijungimo prie įžemintuvo (TP įžeminimo kontūro) taško ir viršįtampiams jautrių įrenginių (galios transformatorių, matavimo transformatorių, kondensatorių, reaktorių ir pan.) įžeminimo prijungimo prie įžemintuvo taško turi būti ne mažesnis kaip 15 m.

22. Naujai statomame pastotės valdymo pulte (toliau – PVP) suprojektuoti 110 kV skirstyklos kintamosios srovės bei nuolatinės srovės savųjų reikmių skydus (toliau - atitinkamai KSSRS ir NSSRS) ir akumuliatorių bateriją su įkrovikliais. Visi KSSRS ir NSSRS komutaciniai aparatai ir indikacijos prietaisai turi būti sumontuojami spintų priekiniuose fasaduose ir turi būti pasiekiami valdymui ir apžiūrai esant uždarytoms spintų durims. Skirstyklos savosioms reikmėms elektros energija turi būti tiekiama ne mažiau kaip iš dviejų nepriklausomų elektros energijos šaltinių su perjungimo nuo vieno šaltinio prie kito automatika. Kiekvieno nepriklausomo elektros energijos šaltinio galingumas turi užtikrinti visų skirstyklos savųjų reikmių elektros imtuvų maitinimą. PT transformatorių pastočių ir skirstyklų savųjų reikmių maitinimo techniniai reikalavimai pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

23. Nuolatinės srovės paskirstymui suprojektuoti NSSRS su vienguba sekcionuota šynų sistema (L+, L- ir PE šynomis) įrengiant dvi šynų sekcijas. Tarp I ir II šynų sekcijų turi būti kaip įmanoma tolygiau paskirstytas apkrovimas. Šynų sekcijų maitinimui ir akumuliatorių baterijos įkrovimui suprojektuoti du įkroviklius. Kiekvienas įkroviklis turi užtikrinti elektros energijos tiekimą visiems TP nuolatinės srovės savųjų reikmių elektros imtuvams. Standartiniai techniniai reikalavimai nuolatinės srovės savųjų reikmių skydui, akumuliatorių baterijai ir įkrovikliams pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

24. Techniniame projekte įrašyti, kad darbo projekto metu projektuojant akumuliatorių baterijų išdėstymą/ sumontavimą reikalinga vadovautis reikalavimais stacionarių akumuliatorių baterijų įrengimui, kurie pateikiami svetainėje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

25. Savųjų reikmių įrenginių elektros energijos tiekimui suprojektuoti 0,4 kV KSSRS su dviem paskirstymo šynų sekcijomis (3f+N+PE), jų tarpusavio rezervavimui suprojektuojant ARĮ automatiką. Pastaba: neatsižvelgiant į savųjų reikmių maitinimo tvarkoje nustatytus reikalavimus, normaliu darbo režimu KSSRS sekcijinis automatinis jungiklis (toliau – a. j.) turi būti įjungtas. Atitinkamai vienas iš dviejų nuolatinių KSSRS maitinimo šaltinių a. j. privalo būti įjungtas, o kitas KSSRS maitinimo šaltinio a. j. privalo būti išjungtas. Detalūs a. j. padėties sprendiniai derinami techninio projekto rengimo metu. Tarp I ir II šynų sekcijų apkrovimas turi būti paskirstytas tolygiai. KSSRS turi būti numatoma įranga mobiliam (pervežamam) 0,4 kV dyzel-generatoriui prijungti, kaip papildomam elektros energijos tiekimo šaltiniui ypatingais/avariniais atvejais. Siekiant užtikrinti dyzel-generatoriaus prijungimo vienodumą visose TP, turi būti suprojektuoti du 0,4 kV kištukiniai lizdai 63 A ir 32 A (3P+N+PE) atitinkantys LST EN 60309 standarto reikalavimus. Numatyti atskirus 0,4kV kabelius ir reikiamo nominalo a.j. jiems prijungti prie KSSRS šynų. Kištukiniai lizdai turi būti suprojektuoti 110kV PVP išorėje, vietoje patogioje privežti kilnojamą dyzel-generatorių prie PVP, netoli automobilio statymo vietos. Standartiniai techniniai reikalavimai kintamos srovės savųjų reikmių skydui pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

26. Ant pastotės valdymo pulto (PVP) stogo suprojektuoti saulės elektrinę vadovaujantis reikalavimais:

26.1. Saulės elektrinės instaliuotoji galia priklauso nuo projektuojamo PVP stogo ploto. PVP stogas parenkamas vieno šlaito, jo kampas ir kryptis parenkami maksimaliai efektyviam fotovoltinių modulių darbui. Siūlomas stogo nuolydis ≥15 laipsnių. Stogo plotas turi būti išnaudotas maksimaliam galimam fotovoltinių modulių skaičiui įrengti, o stogo nuolydžio kryptis projektuojama siekiant maksimalaus fotovoltinių modulių efektyvumo, orientuojant jų paviršių pietų kryptimi. Projektuojamos modulius laikančios konstrukcijos, moduliai į stogo konstrukcija neintegruojami. Fotovoltiniai moduliai projektuojami ne mažesniu kaip 300 mm atstumu nuo bet kurio stogo krašto, o atstumas nuo stogo paviršiaus parenkamas pagal gamintojo rekomendacijas, bet ne mažesniu kaip 50 mm atstumu nuo stogo paviršiaus. Saulės foto modulių DC/AC įtampos keitiklio (toliau – SE keitiklis) ir jo pagalbinės įrangos įrengimo vieta – PVP viduje.

26.1.1. Mažiausia instaliuota fotovoltinių modulių galia ant 110 kV PVP stogo turi būti ne mažiau 3,9 kW

26.2. Parinkti vieną tinkamos galios SE keitiklį, kuris prijungiamas prie KSSRS šynų sekcijos, nuo kurios maitinsis pagrindinis (angl. Master) akumuliatorių baterijos įkroviklis. Suprojektuoti saulės elektrinės veikimo principus bei KSSRS ir NSSRS apkrovimą, efektyviausiai išnaudojant SE pagamintą elektros energiją. SE keitiklio DC/AC galios santykis parenkamas ~ 1,2.

26.3. Projekto rengimo metu būtina suprojektuoti generuojančio šaltinio (saulės elektrinės pagamintos elektros energijos) prijungimą prie 0,4 kV KSSRS. Saulės elektrinės prijungimas prie KSSRS turi būti suprojektuotas atsižvelgiant į sąlygą, kad saulės elektrinės pagaminta elektros energija negali būti generuojama į ESO skirstomąjį tinklą.

27. Parinkta keitiklio sistema turi užtikrinti saulės elektrinės darbą lygiagrečiai su 0,4 kV KSSRS įvadais, įrengtais nuo AB ESO savųjų reikmių transformatorių. Tikslesnis SE keitiklio sistemos aprašymas su pateikta pavyzdine schema pridedamas priede „SE KSSRS schema be Off grid.pdf“

27.1. Keitiklis turi turėti elektros energijos apskaitos ir monitoringo sistemą, bei nuotolinio prisijungimo prie šios sistemos iš Užsakovo darbuotojų darbo vietų per standartinę WEB naršyklę (Microsoft EDGE, Google Chrome ir pan.) galimybę, naudojant keitiklyje gamintojo integruotą programinę įrangą.

27.2. Nuotoliniu būdu turi būti prieinama informacija apie gaminamos elektros energijos kiekį:

27.4.1. per dieną;

27.4.2. per savaitę;

27.4.3. per mėnesį;

27.4.4. per metus;

27.4.5. visas (nuo eksploatacijos pradžios) saulės elektrinės pagamintas elektros energijos kiekis;

27.4.6. realiuoju laiku (momentinė) generuojama el. energijos galia.

27.3. Nuotoliniu būdu turi būti prieinama informacija apie sistemos būklę:

27.5.1. įjungta/išjungta;

27.5.2. keitiklių gedimų indikacijos (klaidų kodai);

27.4. sistema turi turėti duomenų eksportavimo galimybę (pvz. į Microsoft Excel programą);

Pastaba: Šio projekto apimtyje keitiklis prie interneto tinklo neturi būti prijungiamas, tačiau Užsakovui turės būti pateikti keitiklio gamykliniai dokumentai patvirtinantys jo funkcionalumą aprašytą punktuose 27.1 – 27.4 ir jų papunkčiuose.

27.5. Projekto apimtyje numatomi saulės elektrinės ir jos automatikos bandymai dalyvaujant Užsakovo atstovams.

27.6. Išsamesni reikalavimai įrengiamai SE nustatomi projektuotojo techninio projekto rengimo metu. Rengdami SE techninę specifikaciją ją priskirti prie pagrindinės įrangos. Standartiniai techniniai

reikalavimai saulės elektrinės fotovoltiniams moduliams pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės. Techniniai reikalavimai saulės elektrinių fotovoltiniams moduliams. Standartiniai techniniai reikalavimai saulės elektrinės galios keitikliui pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės. Techniniai reikalavimai saulės elektrinių galios keitikliams.

28. Projektuojami 110 kV laidininkai gali būti kieti arba lankstūs. Kieti laidininkai privalomai įrengiami virš pravažiavimo kelių bei įrengiant 110 kV šynų sekcijas, kitur leidžiamas lanksčių laidininkų (laidų) panaudojimas. Turi būti suprojektuotas pakankamas įrenginių, prie kurių prijungiami kieti laidininkai, mechaninis atsparumas nenaudojant papildomų atraminių izoliatorių, išskyrus žemiau nurodytus atvejus:

28.1. papildomus atraminius izoliatorius reikalinga naudoti jungtuvų pusėje, jei jų nepanaudojus, reikalinga būtų papildomai montuoti apžiūrų aikšteles prie jungtuvų arba kieti laidininkai negalėtų būti sumontuoti tiksliai horizontalioje ašyje be nuolydžio;

28.2. papildomus atraminius izoliatorius reikalinga naudoti šalia matavimo transformatorių, jei projekte suskaičiuota suminė statinė ilgalaikė apkrova normaliomis eksploatavimo sąlygomis (įskaitant vėjo ir ledo poveikį) tenkanti matavimo transformatoriams viršija 1500N.

29. Parenkant laidininkus įvertinti laidininkų įšilimą, vainikinius išlydžius, terminį ir elektrodinaminį atsparumą trumpojo jungimo srovėms, mechaninį atsparumą, srovės perkrovas, įtampos nuostolius ir ekonomiškumą, aplinkos sąlygas (apledėjimo, vėjo poveikį) ir nustatyti įrenginių leidžiamas apkrovas. Apkrovų skaičiavimų rezultatus pateikti suvestinėje lentelėje, žr. 1 pavyzdį. Skirtingose skirstyklos vietose pasikartojančių analogiškų apšynavimo atvejų atskirai vertinti ir pateikti lentelėje nereikia. Jungtuvams ir skyrikliams statinės mechaninės apkrovos turi būti privalomai skaičiuojamos/modeliuojamos trimis kryptimis, kaip nurodyta LST EN 62271-100 ir LST EN 62271-102 standartuose, visiems kitiems įrenginiams apkrova visomis kryptimis vertinama vienoda. Projekte turi būti pateikti maksimalūs kietų laidininkų (vamzdžių) įlinkiai blogiausiomis sąlygomis. Turi būti tenkinamos sąlygos:

29.1. vamzdžių įlinkis dėl savo svorio bei įvertinus prie vamzdžio prijungtus kitus laidininkus ir gnybtus turi būti mažesnis nei „l/150“, čia l – vamzdžio ilgis;

29.2. vamzdžių įlinkis dėl savo svorio, apšalo bei įvertinus prie vamzdžio prijungtus kitus laidininkus ir gnybtus turi būti mažesnis „l/80“, čia l – vamzdžio ilgis.

30. Prioritetu laikyti vientisų (be sujungimų) vamzdžių protarpyje panaudojimą, o nesant galimybei panaudoti vientisų (be sujungimų) vamzdžių, skaičiuojant įlinkius įvertinti vamzdžių sujungimo protarpyje įtaką įlinkiui. Projekte turi būti pateikti maksimalūs kietų laidininkų (vamzdžių) įlinkiai blogiausiomis sąlygomis ilgiausiam protarpiui. Visi skaičiavimai turi būti pateikti techniniame projekte. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV kietiems laidininkams (vamzdžiams) ir 110 kV lankstiems laidininkams (laidams) TP teritorijoje pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

1 pavyzdys. Mechaninio poveikio įrenginiams skaičiavimo suminių rezultatų lentelės pavyzdys

Įrenginys ir jo apšynavimo būdas (nurodomas iš įrenginio abiejų pusių) bei laidininko ilgis	**Maksimali suskaičiuota statinė jėga veikianti įrenginį įvertinus laidininkų svorį, išorinius veiksnius (vėja, apšalą) ir esant nepalankiausioms aplinkybės, N**			**Parenkamas minimalus įrenginio statinis mechaninis atsparumas, N**	**Maksimali suskaičiuota dinaminė jėga veikianti įrenginį įvertinus laidininkų svorį, išorinius veiksnius (vėja, apšalą) ir esant nepalankiausioms aplinkybės, N**
Jungtuvas, prie kurio iš abiejų pusių jungiami laidai (2 m ir 3 m ilgio)	**F_{thA} kryptimi pagal LST EN 62271-100:**	**F_{thB} kryptimi pagal LST EN 62271-100:**	**F_{tv} kryptimi pagal LST EN 62271-100:**	**F_{thA}: ≥** *XXXX*	*XXXX*
	XXX	*XXX*	*XXX*	**FthB: ≥** *XXXX*	
				Ftv: ≥ *XXXX*	
Skyriklis, prie kurio iš vienos pusės jungiamas laidas (2 m ilgio), o iš kitos vamzdinės šynos (9 m ilgio)	**Fa1, Fa2 kryptimis pagal LST EN 62271-102:**	**Fb1, Fb2 kryptimis pagal LST EN 62271-102:**	**Fc kryptimis pagal LST EN 62271-102:**	**Fa1, Fa2: ≥** *XXXX*	*XXXX*
	XXX	*XXX*	*XXX*	**Fb1, Fb2: ≥** *XXXX*	
				Fc: ≥ *XXXX*	
Įtampos transformatorius, prie kurio jungiamos vamzdinės šynos (9 m ilgio)	**Maksimali apkrova bet kuria kryptimi:** *XXX*			**FR: ≥** *XXXX*	*XXXX*
Viršįtampių ribotuvai, prie kurių iš abiejų pusių jungiami laidai (3 m ir 4 m ilgio)	**Maksimali apkrova bet kuria kryptimi:** *XXX*			**SLL: ≥** *XXXX*	*XXXX*
Viršįtampių ribotuvai, prie kurių iš abiejų pusių jungiamos vamzdinės šynos (3 m ir 4 m ilgio)	**Maksimali apkrova bet kuria kryptimi:** *XXX*			≥ *XXXX*	*XXXX*
...	...			...	...

Pastaba: lentelėje pateikta informacija yra pavyzdinė. Rengiant techninį projektą vadovaujantis lentelės pavyzdžiu turi būti pateikta projekte skaičiuojama ir aktuali informacija.

31. Kuprioniškių TP statybos atveju, lanksčių laidininkų (laidų) įrengimui pastotėje naudoti polimerinius strypinius izoliatorius. Standartiniai techniniai reikalavimai polimeriniams strypiniams izoliatoriams pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

32. Atskirai sumontuoti 110 kV atraminiai izoliatoriai turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus, pateiktus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

33. Suprojektuoti gnybtus kilnojamų įžemiklių uždėjimui atsižvelgiant į konkrečią prijungimo schemą bei žemiau nurodytus reikalavimus. Gnybtai kilnojamiems įžemikliams projektuojami iš abiejų pusių jungtuvo kartu su srovės transformatoriumi komplekto (taikoma linijų ir sekcijiniam prijunginiams) arba remontinėje jungtyje vienas gnybtų komplektas tarp skyriklių. Taip pat, gnybtai kilnojamiems įžemikliams projektuojami prie išėjimų į elektros perdavimo linijas (į linijos pusę už ribotuvo), prie įtampos matavimo transformatorių ir prie galios transformatorių 110 kV išvadų (tarp transformatoriaus įvadų ir ribotuvų arba artimiausių skirstyklos įrenginių, jei šalia transformatoriaus ribotuvai neprojektuojami). Tikslios įžeminimo kontaktų įrengimo vietos parenkamos ir suderinamos su PSO techninio projekto rengimo metu. Kontaktai kilnojamų įžemiklių uždėjimui turi būti įrengti tokiame

aukštyje, kad kilnojamąjį įžemiklį prie kontaktų būtų galima prijungti naudojant 110 kV izoliacinę lazdą nenaudojant pakėlimo į aukštį priemonių.

34. Suprojektuoti prijungimo prie galios transformatorių 110 kV įvadų, skirstyklos pirminių įrenginių ir laidininkų prijungimo būdą ir gnybtus. Reikalavimai 110 kV pirminių įrenginių prijungimo gnybtams pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

35. Techniniame projekte parašyti, kad aukštos įtampos įrenginių prijungimo gnybtams užveržti suprojektuoti varžtus, kurie prijungus šynolaidį užtikrintų minimalų išorinio dalinio išlydžio susidarymą (užsukus veržlę varžto sriegis būtų ilgesnis už veržlę ne daugiau, kaip 3-5 sriegio žingsnius, varžtas ir veržlė įleisti į gnybto vidų). Šių varžtų užveržimo momentas ir užveržimo seka turi atitikti gamintojo reikalavimus. Maksimalus lankstaus šynolaidžio išėjimo atstumas iš prijungimo gnybto turi būti ne didesnis nei 2 mm.

36. Suprojektuoti įžeminimo įrenginius vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių (toliau - EĮĮBT) reikalavimais. Perdavimo tinklo dalies įžeminimo įrenginių sprendiniai parenkami pagal įžeminimo kontūro varžą, žingsnio įtampą ir prisilietimo įtampą. Atstojamoji perdavimo tinklo skirstyklos dalies įžeminimo kontūro varža bet kuriuo metų laiku neturi viršyti 0,5 Ω, o prisilietimo įtampa neturi viršyti leistinos pagal EĮĮBT. Skaičiuojant prisilietimo ir žingsnio įtampas vadovautis LST EN 50522. Perdavimo tinklo skirstyklos įžeminimo įrenginius numatyti sujungti su Pareiškėjo TP dalies įžeminimo įrenginiais, jei yra tokia galimybė. Jei projektuojamas įėjimas/ įvažiavimas į skirstyklą pro perdavimo tinklo dalies teritoriją, prie įėjimų ir įvažiavimų būtina išlyginti potencialą. Tam reikalinga suprojektuoti du vertikaliuosius elektrodus, sujungtus su kraštiniu horizontaliuoju įžeminimo laidininku. Jie turi būti ne trumpesni kaip 3 m ilgio ir įrengti iš abiejų įėjimo ar įvažiavimo pusių. Standartiniai techniniai reikalavimai įžeminimo kontūro įrengimui ir įžeminimo kontūro elementams pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

37. Jeigu bus įrengiama nauja perdavimo tinklo dalies tvora arba rekonstruojama esama, techninio projekto aiškinamajame rašte aiškiai nurodyti arba įžeminimų brėžinyje įrašyti pastabą, kad elektrai laidus ryšys negali būti laikomas tvoros segmentų tvirtinimas, tam turi būti įrengtas atskiras elektrai laidus ryšys (sujungimas) tarp atskirų aptvaro metalinių dalių (segmentų). Elektrai laidžiam ryšiui (sujungimui) gali būti panaudotas varžtinis gnybtas skirtas laidininkų atsišakojimui , o tarp gnybtų naudoti monolitinį laidininką, atsparų lauko aplinkos sąlygoms. Gnybtų varžtinės jungtys turi būti atsuktos į pastotės (skirstyklos) vidinę pusę. Sumontavus jungtį, išmatuotos pereinamosios varžos tarp kontaktų jungties ir kiekvieno segmento atskirai turi būti ne didesnės kaip 0,05 Ω, tekant ne silpnesnei kaip 200 mA testavimo srovei (keičiant poliškumą).

38. Suprojektuoti papildomą galios skydelį (-ius) 0,4 kV kilnojamų įrenginių maitinimui AS teritorijoje su vienfaziais (2 vnt.) ir trifaziu (1 vnt.) kištukiniais lizdais (vienfazis automatinis jungiklis 16 A, trifazis – 32 A), maitinamais per srovės nuotėkio relę. Galios skydelių ir kištukinių lizdų IP klasė - ≥ IP54. Kištukiniai lizdai turi būti sumontuojami skydelių išorinėje šoninėje fasado pusėje ir turi būti pasiekiami esant uždarytoms skydelio durims. Projekto techninėse specifikacijose turi būti nurodytas kištukinių lizdų montavimas skydo išorėje – lauke. Skydelio projektuoti nereikia, jeigu atstumas tarp esamo skydelio ir labiausiai nuo jo nutolusio naujai projektuojamo 110 kV įrenginio yra ne didesnis kaip 50 m.. Skydeliai tarpusavyje turi būti išdėstyti tolygiais atstumais per visą pastotės teritoriją.

39. Suprojektuoti kintamosios ir nuolatinės srovės skydų, relinės apsaugos ir valdymo spintų išdėstymą, kabelius į spintas ir skydus užvedant iš apačios.

40. Numatyti potencialų išlyginimo tinklą remiantis EĮĮBT, pateikti potencialų išlyginamojo tinklo parinkimo skaičiavimų rezultatus. Detalius sprendinius suprojektuoti darbo projekte.

41. Pastotės teritorijoje suprojektuoti apšvietimą, leidžiantį tamsiu paros metu atlikti būtinus darbus įrenginių eksploatacijai. Atviros skirstyklos apšvietimas turi būti automatiškai suveikiantis nuo judesio daviklių tamsiu paros metu su galimybe perjungti į rankinio valdymo darbo režimą. Numatyti LED šviestuvų (prožektorių) panaudojimą, išlaikant reikalaujamos apšvietos reikalavimus nurodytus HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“. Minimalus apšvietimas skirstyklos ar pastotės aukštos įtampos įrenginių ir savųjų reikmių įrangos, eksploatuojamos lauke (pvz. avarinio maitinimo generatorius ir kt.), techninei priežiūrai turi būti ≥ 20 lx. Apšvietimo maitinimas ir valdymas turi būti numatomas iš moduliniame valdymo pulte sumontuoto atskiro valdymo skydelio, prijungto prie KSSRS. Valdymo skydelį montuoti šalia PVP įėjimo, PVP viduje.

42. Visi įrenginių, spintų bei linijų žymėjimai turi būti suderinti su PSO ir atitikti Perdavimo tinklo operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo tvarkos aprašo reikalavimus. Dokumentas skelbiamas PSO tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinis valdymas. Kartu su statoma TP turi būti keičiami operatyviniai pavadinimai, kurie pateikiami skyriuje „Reikalavimai operatyviniam valdymui reikalingai dokumentacijai“. Visų naujų ar keičiamų elektros įrenginių ir spintų operatyviniai užrašai turi būti numatyti ant atsparių atmosferos poveikiui lentelių. ASĮ, NSSRS, KSSRS, RAA spintose esančių įrenginių ir automatinių jungiklių užrašai turi būti suderinti su PSO prieš pradedant įrenginių bei įrangos gamybą. Kartu su TP statyba keičiant ar naujai montuojant įrangą kitose pastotėse, taip pat galioja reikalavimas, jog šiose pastotėse visi naujai montuojamų ar keičiamų įrenginių, spintų bei linijų žymėjimai turi būti suderinti su PSO.

43. Techniniame projekte parašyti, kad pirminių įrenginių techninių duomenų lentelės turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus, pateiktus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

44. Techniniame projekte numatyti naujai sumontuotų pirminių įrenginių įrengimą ir patikrinimus pagal elektros įrenginių įrengimo taisykles ir PSO norminių dokumentų reikalavimus.

45. Techniniame projekte turi būti pateikiami 110 kV skirstyklos pirminių įrenginių trimatis išdėstymo planas ir visų prijunginių pjūvių brėžiniai (įskaitant perspektyvinę įrangą, jei tokia numatoma) su nurodytais atstumais nuo srovėlaidžių iki įvairių TP elementų. Jei projekte projektuojami laikini prijungimo sprendiniai naudojami tik projekto įgyvendinimo metu, techniniame projekte turi būti pateikti laikinų sprendinių vienlinijinės schemos ir pjūvių brėžiniai su nurodytais atstumais nuo srovėlaidžių iki įvairių TP elementų.

46. Sudarant įrenginių technines specifikacijas vadovautis įrenginių standartiniais reikalavimais, pateikiamais www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės. Perkeliant standartinių reikalavimų punktus į specifikacijas negalima koreguoti standartinių reikalavimų stulpelyje „Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras (mato vnt.), funkcija, išpildymas ar savybė“ pateiktos teksto redakcijos. Taip pat negalima standartinių reikalavimų punktų neįkelti į specifikaciją. Jei punktas konkrečiu atveju netaikomas, vietoje konkretaus parametro ar funkcijos reikšmės, išpildymo ar savybės specifikacijoje įrašyti „Netaikoma/ Not applicable“. Papildomų punktų įtraukimas į specifikaciją lyginant su standartiniais reikalavimais arba standartinės parametro ar funkcijos reikšmės, išpildymo ar savybės koregavimas lyginant su standartiniuose reikalavimuose pateikta parametro ar funkcijos reikšme, išpildymu ar savybe turi būti aprašytas ir pagrįstas projekte. Techninio projekto techninės specifikacijos sudaromos lietuvių ir anglų kalbomis.

į turinį

8 skyrius. Reikalavimai elektros perdavimo linijoms

1. Suprojektuoti 110 kV OL Vilnius — Vilnia II rekonstravimo darbus suformuojant dvi atskiras 110 kV EPL Vilnius – Kuprioniškių TP ir Kuprioniškių TP – Vilnia.

2. 110 kV OL Vilnius — Vilnia I, II ašyje suprojektuoti dviejų naujų dvigrandžių plieninių inkarinių atramų įrengimo darbus. Atramose suprojektuoti kabelių linijų galines movas ir viršįtampių ribotuvus. Pateikti projektuojamų atramų erdvinius laidų užvedimo į galines movas išpildymo brėžinius su juose nurodytais atstumais nuo OL laidų iki atramos įžemintų konstrukcijų dalių, atstumais tarp skirtingų fazių laidų, atstumais nuo žemės paviršiaus iki galinių movų tvirtinimo vietų. Galinių movų išdėstymas atramose turi būti horizontalus, ne mažesniame, nei 6 m aukštyje virš žemės paviršiaus. Atramų įrengimo vietos turi būti suderintos su PSO iki techninio projekto rengimo pradžios.

2. Suprojektuoti kabelius (toliau – KL) su elektrinės galios pralaidumu išreikštu srovės dydžiu, įvertinus visus KL tiesimo sąlygų pataisos koeficientus, ne mažesniu kaip 640 A vienai fazei. Projektuojant KL vadovautis principu jog vieno kilometro ilgio KL ruože turi būti projektuojama ne daugiau, nei viena jungiamoji mova.

3. Projekte turi būti įvertina, kad konkursui paruoštame pasiūlyme rangos darbams atlikti kabelių gamintojas privalės pateikti kabelio pralaidumo skaičiavimus pagal IEC 60287 ar jam lygiaverčio standarto skaičiavimų principus.

4. Suprojektuoti KL jungiamąsias movas. Kabelių ekranų įžeminimui jungiamųjų movų įrengimo vietose (kur reikalinga) suprojektuoti kabelių ekranų įžeminimo dėžes ir įžeminimo kontūrus, kurių varža ne didesnė, nei 2,5Ω. Kiekvienai KL turi būti įrengiamas atskiras įžeminimo kontūras. Kabelių ekranų įžeminimo dėžės įrengti požeminiuose šuliniuose, su galimybe į juos patekti iš viršaus. Šuliniai, kiek įmanoma turi būti apsaugoti nuo vandens patekimo į juos.

5. Suprojektuoti kabelių ilgio atsargas, ne mažiau kaip 3 m prie galinių movų, įrengiamų galinėse atramose ir pastotės teritorijoje bei 3 m prie jungiamųjų movų.

6. Pateikti KL trasų planus ir išilginius profilius. Profiliuose turi būti nurodytos visos sankirtos su esamais inžineriniais tinklais bei atstumai iki jų, atstumai nuo kabelių linijų ir jų konstrukcijų (plokščių) iki žemės paviršiaus. Pateikti KL tranšėjų skersinius pjūvius. KL trasų planai turi būti pateikti .pdf ir .dwg formatais.

7. Suprojektuoti KL trasos ženklinimą požeminiais pasyviniais elektroniniais žymekliais.

8. Pateikti kabelio laidininko, ekrano skerspjūvio, ekrano įžeminimo būdo ir ekrano viršįtampių ribotuvų (jei reikalinga) parinkimo skaičiavimus ir jų rezultatus.

9. Suprojektuoti įrengiamų kabelių linijų, galinių movų, viršįtampių ribotuvų ir kt. įrenginių operatyvinių pavadinimų įrengimo darbus.

10. Atramas projektuoti vadovaujantis skyriuje „Reikalavimai statybinei daliai“ pateiktais reikalavimais.

11. Suprojektuoti žaibosaugos troso su šviesolaidiniu kabeliu (toliau – ŽTŠK) įrengimo darbus vadovaujantis skyriuje „Reikalavimai telekomunikacijoms“ pateiktomis apimtimis. Pateikti ŽTŠK terminio atsparumo trumpojo jungimo srovėms skaičiavimus.

12. Suprojektuoti įrengiamo ŽTŠK ruožo reguliavimo darbus.

13. Esant poreikiui (jei projektiniai sprendiniai naujai suformuojamuose inkariniuose tarpatramiuose iššauks atstumų nuo laidų iki žemės paviršiaus ar esamų inžinerinių statinių sumažėjimus) suprojektuoti naujai suformuojamų OL inkarinių tarpatramių laidų ir ŽTŠK reguliavimo darbus.

14. Pateikti naujai suformuojamų inkarinių tarpatramių esamoje OL ir įrengiamo ŽTŠK ruožo laidų ir ŽTŠK tempimo jėgų ir įlinkių skaičiavimo montažiniame ir nusistovėjusiame režimuose lenteles.

Pateikti konkrečių tapatramių įlinkių skaičiavimų rezultatus nusistovėjusiame režime, priimant 15 punkte nurodytas aplinkos sąlygas.

15. Pateikti naujai suformuojamų inkarinių tarpatramių esamoje OL ir įrengiamo ŽTŠK ruožo išilginius profilius. Profiliuose turi būti pateikti, tačiau neapsiribojant ŽTŠK ir laidų įlinkiai, atstumai tarp laido ir ŽTŠK, atstumai nuo laidų iki žemės paviršiaus ir esamų inžinerinių statinių, esant normaliam ir kritiniam (aplinkos temperatūra +35°C, laido įšilimo temperatūra +80°C, vėjo greitis – 0,6 m/s) OL darbo režimams. Naujai suformuojamuose OL inkariniuose tarpatramiuose projektuojami atstumai nuo įvairių esamos OL elementų iki žemės paviršiaus ir kitų inžinerinių statinių turi būti išlaikyti nemažesni už esamus ir nemažesni, nei nurodyta Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėse (toliau – ELIĮT). Išilginio profilio kiekviename tarpatramyje turi būti nurodyta apatinio oro linijos laido įlinkio skaitinė reikšmė, esant šioms aplinkos sąlygoms: a) aplinkos temperatūra +35°C, vėjo greitis – 0,6 m/s; b) aplinkos temperatūra -5°C, apšalo storis ir vėjo greitis parenkami vadovaujantis Lietuvos Respublikos teritorijos apšalo ir vėjo rajonų žemėlapiais; c) aplinkos temperatūra +35°C, laido įšilimo temperatūra +80°C, vėjo greitis – 0,6 m/s). Išilginius profilius techninio projekto derinimo metu pateikti .pdf ir .dwg formatais.

16. Sąnaudų žiniaraštyje numatyti naujai suformuojamų inkarinių tarpatramių esamoje OL ir įrengiamo ŽTŠK ruožo laidų ir ŽTŠK faktinių tempimo jėgų fiksavimo ir mažiausių atstumų nuo apatinių OL laidų iki žemės paviršių, bei sankirtų su kita inžinerine infrastruktūra vietose, matavimų ir rezultatų protokolų pateikimo PSO darbus.

17. Pateikti vertikalių atstumų tarp laido ir projektuojamo ŽTŠK kiekvienam OL tarpatramyje skaičiavimų suvestinę lentelę, nurodant tarpatramio ilgį, normatyvines ir apskaičiuotas atstumų reikšmes.

18. Pateikti naujai suformuojamų OL inkarinių tarpatramių trasų planus. Trasų planuose turi būti galima identifikuoti esamą ir projektuojamą OL kraštinių laidų padėtį horizontalioje projekcijoje. Trasų planus pateikti .pdf ir .dwg formatais.

19. Naujai statomose atramose suprojektuoti naujų izoliatorių girliandų, linijinės armatūros, vibracijos slopintuvų įrengimo darbus.

20. Naujai suformuojamuose ir pertvarkomuose (esant poreikiui atlikti laidų reguliavimo darbus) inkariniuose tarpatramiuose suprojektuoti naujų vibracijos slopintuvų įrengimo darbus.

21. Pateikti projektuojamų laidų ir ŽTŠK elektromechaninių charakteristikų parinkimo skaičiavimus ir jų rezultatus. Pateikti izoliatorių girliandų brėžinius (sudėtinės dalys, gabaritiniai matmenys). Girliandų brėžiniuose turi būti nurodyta kiekvienos girliandą sudarančios detalės mechaninio atsparumo klasė. Pateikti vibracijos slopintuvų konkrečių tvirtinimo vietų parinkimo skaičiavimus ir jų rezultatus.

22. Visa linijinė armatūra turi būti karštai cinkuota, jei standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyta kitaip. Tiekiama linijinė armatūra turi atitikti bei bandymai turi būti atlikti pagal IEC, LST EN ar lygiaverčių standartų reikalavimus. Techniniame projekte pateikti visos tiekiamos linijinės armatūros techninės specifikacijas. Minimali techninių specifikacijų apimtis:

Gamintojo kokybės kontrolės valdymo sistema pagal	ISO 9001 [b)]
Charakteristikos, žymėjimai turi atitikti ir bandymai turi būti atlikti pagal	LST EN 61284 [a) ir d)]
Dengimas cinku karštuoju būdu pagal	LST EN ISO 1461 [a)]
Varžtų, veržlių ir poveržlių mechaninės savybės ir žymėjimas pagal	ISO 898 [a)]
Varžtų, veržlių ir poveržlių matmenys pagal	ISO 272 [a)]

Varžtų, veržlių, poveržlių medžiaga	Nerūdijantis arba karštai cinkuotas plienas [a)]
Fiksavimo kaiščių medžiaga	Nerūdijantis plienas [a)]
Minimali varžtų, veržlių, poveržlių ir fiksavimo kaiščių nerūdijančio plieno markė pagal LST EN ISO 3506 standartą	A2 80 [a)]
Minimali varžtų ir veržlių stiprumo klasė pagal ISO 898 standartą	8.8 [a)]
Aukščiausia ilgalaikė temperatūra ne žemesnė kaip	+80 [a) arba/or c)]
Aukščiausia temperatūra trumpojo jungimo metu ne žemesnė kaip	+200 [a) arba/or c)]
Žemiausia temperatūra ne aukštesnė kaip	-40 [a) arba/or c)]

[a)] - Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija

[b)] - Sertifikato kopija

[c)] - Gamintojo atitikties deklaracija

[d)] - Tipo bandymų protokolo kopija

23. Naujai projektuojamų OL atramų įžeminimo varža, į kurias užvedami kabeliai turi būti ne didesnė kaip 2,5 Ω. Suprojektuoti naujų įžeminimo kontūrų įrengimo darbus. Pateikti atramų įžeminimo kontūrų įrengimo išpildymo brėžinius.

24. Suprojektuoti KL apsaugą nuo išorinio mechaninio poveikio, vadovaujantis standartiniais techniniais reikalavimais pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Elektros perdavimo linijoms. Susikirtimo vietose su transporto keliais ar kitomis komunikacijomis, kur negalimas apsaugos nuo išorinio mechaninio poveikio išpildymas pagal standartinius techninius reikalavimus, kabelių klojimą numatyti aukšto tankio polietileno (angl. trumpinimas HDPE) vamzdžiuose. Esant poreikiui kloti kabelius ne tranšėjiniu (uždaru ar kryptinio gręžimo) būdu ne sankirtų su keliais, gatvėmis bei sankirtų su esamais inžineriniais tinklais vietose, techniniame projekte turi būti pateiktas tokio sprendinio pagrindimas ir(arba) trasos nuotraukos, pagrindžiančios be tranšėjinio kabelių paklojimo būdo poreikį. Pateikti KL tranšėjų skersinius pjūvius skirtingiems KL klojimo variantams.

25. KL ir jų movos abiejuose galuose turi būti apsaugotos viršįtampių ribotuvais vadovaujantis:

23.1. viršįtampių ribotuvai oro linijos pusėje, perėjime iš oro linijos į kabelį, prie kabelinių movų esančių atramoje turi būti komplektuojami kartu su viršįtampių skaitikliais;

23.2. standartiniai techniniai reikalavimai 2-os ir 3-ios linijos iškrovos klasės viršįtampių ribotuvams ir apibendrinti reikalavimai viršįtampių ribotuvų įrengimui 110 kV transformatorių pastotėse pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės;

23.3. kiekvienam viršįtampių ribotuvui turi būti numatomas atskiras prijungimo laidininkas (tarp viršįtampių ribotuvo metalinio pado - viršįtampių skaitiklio - įžeminimo įrenginio) tinkamo skerspjūvio, laidininkai turi būti vientisi (be sujungimų), o jų ilgis turi būti parinktas toks, kad būtų išlaikytos viršįtampių ribotuvų gamintojo specifikuotos techninės charakteristikos;

23.4. suprojektuoti viršįtampių ribotuvų ir kabelinių movų prijungimo gnybtus, kurie turi atitikti standartinius techninius reikalavimus pateiktus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai>Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės;

23.5. viršįtampių ribotuvų techninių duomenų lentelės ir jų žymėjimas turi atitikti standartinius techninius reikalavimus pateiktus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra> Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės.

24. Techniniame projekte turi būti numatyta prievolė rangovui PSO pateikti pastatytos kabelių linijos ir kabelio pagrindinių techninių parametrų dokumentaciją, tame tarpe įtraukti ir kabelio tiesioginės ir nulinės sekų vieno kilometro kabelio varžos vertes. Atlikti kabelinės linijos tiesioginės ir nulinės sekų varžų matavimus ir pateikti matavimų protokolus.

25. Suprojektuoti OL ženklinimo darbus, vadovaujantis reikalavimais pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Elektros perdavimo linijos > 400-110 kV įtampos oro linijos. Techniniame projekte turi būti pateiktas atramų ženklinimo įrengimo aprašymas ir tvirtinimo atramoje išpildomasis brėžinys. Pateikti atnaujintus 110 kV EPL Vilnius-Kuprioniškių TP, Kuprioniškių TP-Vilnia ir 110 kV OL Vilnius-Vilnia I pasus ir kadastrines bylas.

26. Suprojektuoti ir parinkti OL elementus, vadovaujantis standartiniais techniniais reikalavimais pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Elektros perdavimo linijos > 400-110 kV įtampos oro linijos.

27. Suprojektuoti ir parinkti KL elementus, vadovaujantis standartiniais techniniais reikalavimais pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Elektros perdavimo linijos > 330-110 kV įtampos kabelių linijos.

28. Statybines konstrukcijas projektuoti vadovaujantis standartiniais techniniais reikalavimais pateikiamais internetiniame puslapyje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis.

į turinį

9 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai

1. Bendra dalis:

1.1. PT dalies techninio projekto apimtyje atlikti reikalingus skaičiavimus vadovaujantis EĮĮT matavimų transformatorių, apsaugų, automatikos principų, įtaisų parinkimui ir statomos TP integravimui į perdavimo tinklą;

1.2. suprojektuoti ir įrengti EĮĮT reikalavimus atitinkančius perdavimo tinklo dalies relinės apsaugos įrenginius bei reikalingą automatiką;

1.3. RAA įranga turi būti numatoma mikroprocesorinė, laisvai konfigūruojama, su savikontrolės sistema, tenkinanti EĮĮT ir kitų techninių, norminių dokumentų reikalavimus. Standartiniai techniniai reikalavimai mikroprocesorinėms relėms ir valdikliams pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Relinė apsauga ir automatika. Kiti, standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyti reikalavimai mikroprocesorinėms relėms ir valdikliams parenkami techninio projekto rengimo metu;

1.4. RAA ir valdymo įrenginiai turi turėti visas reikiamas sąsajas (įrenginių matavimų, apsaugų, automatikos, stebėsenos (monitoringo) ir valdymo įrenginio funkcionalumui išpildyti;

1.5. kompleksinius bandymus atlikti vadovaujantis LITGRID AB forma pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Relinė apsauga ir automatika >RAA kompleksinių bandymų aprašas;

1.6. konfidencialios įrangos, įtrauktos į įrangos, atitinkančios LITGRID AB standartinius techninius reikalavimus registrą, sąrašas pateikiamas kaip priedas potencialiems LITGRID AB rangovams, kurie yra pateikę pasirašytą konfidencialumo įsipareigojimą arba tinklų naudotojų pasirinktiems rangovams, su kuriais LITGRID AB yra pasirašius trišalę ar keturšalę prijungimo paslaugos sutartį ir kurie yra pateikę pasirašytą konfidencialumo įsipareigojimą;

1.7. suprojektuoti PSO elektros perdavimo tinklo dalies techniniame projekte struktūrines schemas:

1.7.1. RAA prijungimo prie matavimo transformatorių;

1.7.2. pastotės pagrindinių įrenginių valdymo blokuočių;

1.7.3. 110 kV RAA įrenginių funkcinių ryšių ir elementų išdėstymo spintose;

1.7.4. RAA įrenginių funkcijų tarpusavio sąveikų;

1.7.5. komunikacinių aparatų operatyvinių blokuočių loginių tarpusavio sąveikų išpildytų GOOSE žinutėmis (sudaryti preliminarų GOOSE žinučių sąrašą) arba laidiniais ryšiais funkcinę schemą;

1.7.6. RAA įrenginių prijungimo prie PDT funkcinę schemą;

1.7.7. RAA stebėjimo sistemos (monitoringo) funkcinę schema;

1.7.8. nuolatinės operatyviosios srovės tiekimo RAA įrenginiams sujungimų schemą;

1.7.9. naujos statomo TP prijunginių RAA struktūrinės schemos rengiamos pagal tipines struktūrines schemas bei reikalavimus, kurie pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Relinė apsauga ir automatika;

1.8. kiekvienas RAA įrenginys privalo turėti integruotą šviesinę signalizaciją, signalizuojančią apie įrenginio funkcionalumo sutrikimą, funkcijų ir automatikos poveikius, kitus RAA veikimus pagal poreikį;

1.9. skirtingų prijunginių RAA įtaisai turi būti išdėstomi atskirose spintose;

1.10. numatyti 10-15% rezervą RAA terminalų binarinių įėjimų/išėjimų ir RAA gnybtų.

1.11. valdymo patalpoje numatyti nemažiau kaip 3 rezervines RAA spintų vietas,

1.12. techniniam projekte numatyti PSO personalo dalyvavimą RAA įtaisų surinkimo į lauko tarpinių gnybtų ir vidaus spintų gamykliniuose bandymuose.

2. Sąsajos ir duomenų mainai tarp RAA, ir kitų pastotės įrenginių:

2.1. duomenų mainai tarp RAA įrenginių ir TSPĮ turi būti vykdomi IEC61850 ed. 2.0 protokolu (vertikali komunikacija);

2.2. kiekvieną RAA įrenginį, atskiromis sąsajomis, projektuoti ir jungti į du atskirus pastotės duomenų tinklo (PDT) komutatorius, kad būtų užtikrintas informacijos mainų patikimumas. Dubliuotas duomenų srautų perdavimas per šiuos dvigubus sujungimus turi būti valdomas IEC 62439 (PRP) protokolu;

2.3. kiekvieno prijunginio srovės ir įtampos transformatorių antrinės grandinės turi būti jungiamos su relėmis variniais kabeliais;

2.4. kiekvieno prijunginio komutacinių aparatų valdymo, technologinių signalų antrinės grandinės turi būti jungiamos su relėmis variniais kabeliais;

2.5. antrinių RAA elektros grandinių kabeliai ir laidai – vario gyslomis, su degimo nepalaikančia izoliacija. Visi kabeliai RAA elektros grandinėse, tame tarpe sujungiantys 110 kV skirstyklos įtaisų antrines grandines su mikroprocesoriniais įtaisais, turi būti ekranuoti (koncentrinės varinės juostos ekranu) ir numatytas jų potencialų išlyginimas. Standartiniai techniniai reikalavimai kontroliniams kabeliams jungiantiems relinės apsaugos/automatikos ir atviros skirstyklos pirminius įrenginius pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Relinė apsauga ir automatika, standartiniai techniniai reikalavimai lauko ir vidaus spintų vidinio montažo laidams pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Relinė apsauga ir automatika;

2.6. kiti loginiai ryšiai (išskyrus atvejus kai projektavimo sąlygose nurodyta kitaip), tarp prijunginio ar kitų prijunginių RAA, kurie organizuojami protokolo IEC 61850 ed. 2.0 GOOSE žinutėmis, (horizontali komunikacija) naudojami tik tose loginėse grandinėse, kuriose ryšio kanalo sutrikimas ar dalinis išjungimas, nepažeidžia, nekeičia relinės apsaugos ir automatikos patikimumo, selektyvumo ir greitaveikiškumo sąlygų;

2.7. RAA duomenų mainuose IEC 61850 ed. 2.0 protokolu naudojama įranga (kartu su jos vidinės programinės įrangos versija), privalo būti tarpusavyje pilnai suderinama ir turėti tai patvirtinantį gamintojo dokumentą, kad įrenginys išbandytas ir veikia kaip numatyta IEC 61850 ed. 2.0 standarte;

2.8. PT dalies techninio projekto RAA dalyje būtina aprašyti duomenų mainų tarp RAA ir kitų pastotės įrenginių, vykdomų protokolu IEC61850 ed. 2.0 arba laidiniais ryšiais, organizavimo ir išpildymo principus.

3. 110kV prijunginių įrenginių valdikliai.

3.1. Kiekvienam 110kV prijunginiui suprojektuoti ir įrengti individualų valdiklį.

3.2. Suprojektuoti ir įrengti 110 kV prijunginių įrenginių valdiklių funkcijas:

3.2.1. kryptinės, ne mažiau 4 pakopų, nulinės sekos srovės apsaugos funkcija;

3.2.2. kryptinės, ne mažiau 4 pakopų, maksimalios srovės apsaugos funkcija;

3.2.3. apsaugų pagreitinimo, įjungiant jungtuvą į trumpą jungimą funkcija;

3.2.4. galios transformatoriaus prijunginio valdiklyje minimalios įtampos blokuotė apsaugos nuo tarpfazių trumpųjų jungimų paleidimui;

3.2.5. automatika (AKĮ, įtampos kontrolė prijunginyje ir šynose, sinchronizmo kontrolė);

3.2.6. JRĮ (su srovės kontrole ir su jungtuvo atjungimo komandos pakartojimu neblokuojant AKĮ);

3.2.7. įtampos grandinių sveikumo kontrolės funkcija;

3.2.8. srovės grandinių sveikumo kontrolės funkcija;

3.2.9. rezervinės maksimalios srovės apsaugos ir nulinės sekos srovės apsaugos funkcijos, įsijungiančios sugedus įtampos grandinėms;

3.2.10. 110 kV prijunginio jungtuvo ir kitų komutacinių aparatų valdymas;

3.2.11. skystųjų kristalų ekranas su galimybe sudaryti komutuojamų pirminių įrenginių ir komutuojamų RAA antrinių grandinių ar funkcijų mnemoschemas. Prijunginio komutacinių pirminių įrenginių mnemoschema ir matavimai turi būti talpinami ir programuojami/vaizduojami viename skystųjų kristalų ekrano lape (valdiklio ekranas ir jo vidinės programinės įrangos versija su kelių vaizduojamų schemų lapų palaikymo funkciją);

3.2.12. valdymo būdų pasirinkimo (relė/DVS) funkcija;

3.2.13. valdomų komutacinių aparatų (jungtuvo, skyriklių, įžemiklių, RAA funkcijų), valdymo ir saugos blokuotės;

3.2.14. prijunginio signalų perduodamų į dispečerinio valdymo sistemą (DVS) surinkimas;

3.2.15. įvykių ir avarinių procesų registratoriaus funkcija, registruojantį darbo ir avarinio režimo sroves ir įtampas, su galimybe laisvai parinkti/priskirti/įvardinti vidinių funkcijų, logikos ir išorinius registruotinus signalus;

3.2.16. galimybė įvesti ne mažiau kaip 2 nuostatų grupes;

3.2.17. ne mažiau 8 šviesinių indikatorių, apsaugų ir signalizacijos poveikių atvaizdavimui;

3.2.18. jungtuvo resurso skaičiavimo funkcija.

4. Elektrinės galios transformatoriaus prijunginio sutrikimų registratorius:

4.1. 110 kV elektrinės prijunginio transformatoriaus 110 kV jungtuvo įvado RAA spintoje turi būti suprojektuotas ir įdiegtas avarinių procesų registratorius atskiras nuo RAA įrangos (registruojami dydžiai: 110 kV ir žemos įtampos pusės trijų fazių srovės ir įtampos, apsaugų ir automatikos veikimas, jungtuvų padėtys). Registratorius turi turėti galimybę būti paleidžiamas nuo srovės arba įtampos pokyčio (dU/dt, dI/dt neveikiant relinėms apsaugoms ir neatsijungiant/ atsijungiant jungtuvams), įrašyti ne mažiau kaip 60 sekundžių suminės trukmės avarinių procesų, skaidant signalą mažesniu kaip 4000 Hz dažniu;

4.2. registratorius jungiamas į naujos TP perdavimo tinklo operatoriaus pastotės duomenų tinklą (toliau — PDT), turi palaikyti IEC61850 v2.0 protokolą, jungiamas į pastotės RAA monitoringo sistemą, perduodami duomenys rezervuojami PRP protokolų dvejomis atskiromis sąsajomis;

4.3. pateikti įrengto sutrikimų registratoriaus veikimo patikrinimo protokolus. Protokoluose turi būti patiekti patikrinimo rezultatai paduodant visų galimų tipų avarinių rėžimų sroves ir įtampas iš pašalinio šaltinio (RAA testavimo įrenginio), visų binarinių įėjimų įtampos lygių pokyčiu fiksuojami automatikos suveikimai, jungtuvo padėties pasikeitimas ir kt. Kartu su protokolais turi būti pateikti atspausdinti ir „Comtrade“ formato sutrikimo registratoriaus įrašai su patikrinimo metu paduotomis iš pašalinio šaltinio avarinėmis srovėmis ir įtampomis, registruotais automatikos veikimais, jungtuvo padėties pasikeitimais ir t.t.;

4.4. įrengti priemones sutrikimų registratoriaus įrašų nuskaitymui iš PSO RAA inžinierių darbo vietų ir parengiamos instrukcijos valstybine Lietuvių kalba kaip jomis naudotis (ryšio kanalo/ų nustatymai tiekiamoje ir diegiamoje programinėje įrangoje, sutrikimų registratoriaus ir jo programinės įrangos naudojimas/versijos ir pan.).

5. 110 kV elektros perdavimo linijų (toliau - EPL) apsaugos:

5.1. 110 kV linijų apsaugas komplektuoti atskiruose apsaugų terminaluose, atskirose spintose;

5.2. Suprojektuoti ir įrengti 110kV EPL apsaugų funkcijas:

5.3. distancinės apsaugos funkcija nuo visų tipų trumpųjų jungimų - nemažiau 5 pakopų, su blokuote nuo įtampos grandinių gedimo;

5.4. distancinės apsaugos funkcijoje galimybė įvesti individualius tarpfazių ir vienfazių trumpųjų jungimo varžų nuostatus;

5.4.1. distancinės apsaugos charakteristika daugiakampė;

5.4.2. distancinės apsaugos blokuotės nuo galios švytavimų funkcija;

5.4.3. įtampos grandinių kontrolės funkcija;

5.4.4. srovės grandinių kontrolės funkcija;

5.4.5. kryptinė, ne mažiau 4 pakopų, nulinės sekos srovės apsaugos funkcija;

5.4.6. kryptinė, ne mažiau 4 pakopų, maksimalios srovės apsaugos funkcija;

5.5. rezervinės maksimalios srovės apsaugos ir nulinės sekos srovės apsaugos funkcijos, įsijungianti sugedus įtampos grandinėms;

5.5.1. trumpojo jungimo galios krypties kontrolės funkcija;

5.5.2. apsaugų pagreitinimo, įjungiant jungtuvą į trumpą jungimą funkcija;

5.5.3. apsaugų telepagreitinimo funkcija;

5.6. 2-jų pakopų linijos laidų perkrovos funkcija (viena pakopa į signalą ir antra į linijos išjungimą);

5.6.1. Kryptinė aktyvinės galios srauto per liniją kontrolės funkcija;

5.7. įvykių ir avarinių procesų registratoriaus funkcija, registruojanti darbo ir avarinio režimo sroves ir įtampas, su galimybe laisvai parinkti/priskirti/įvardinti vidinių funkcijų, logikos ir išorinius registruotinus signalus;

5.7.1. atstumo iki trumpojo jungimo vietos nustatymas;

5.7.2. galimybė įvesti ne mažiau kaip 4 nuostatų grupes;

5.7.3. ne mažiau 8 šviesinių indikatorių apsaugų ir signalizacijos poveikių atvaizdavimui.

6. Š1-110 ir Š2-110 Šynų apsauga:

6.1. įrengiamas vienas dviejų zonų šynų diferencinės apsaugos įrenginys;

6.2. suprojektuoti ir įrengti šynų diferencinės apsaugos funkcijas:

6.2.1. mažos varžos diferencinės srovės apsaugos funkcija;

6.2.2. greitaveikė srovės grandinių sveikumo kontrolės funkcija;

6.2.3. įtampos kontrolė (kontroliuojamos Š1-110 ir Š2-110 įtampos) saugomose šynose funkcija;

6.2.4. automatinis remontuojamo prijunginio srovės grandinių išjungimas;

6.2.5. saugomų prijunginių skaičius ne mažiau kaip ≥5;

6.2.6. galimybė įvesti ne mažiau kaip 2 nuostatų grupes;

6.2.7. įvykių ir avarinių procesų registratoriaus funkcija, registruojantį darbo ir avarinio režimo sroves ir įtampas, su galimybe laisvai parinkti/priskirti/įvardinti vidinių funkcijų, logikos ir išorinius registruotinus signalus.

7. Pastotės bendrapastotinis valdiklis:

7.1. Turi būti suprojektuotos ir įrengtos bendrapastotinio valdiklio funkcijos:

7.1.1. akumuliatorių baterijos įkroviklių įtampos ir srovės matavimų, gedimų signalai;

7.1.2. nuolatinės srovės šynų įžemėjimo signalizacijos;

7.1.3. KSS ir NSS savųjų reikmių įtampų matavimų, signalų perdavimo, valdymo;

7.1.4. įvykių ir avarinių procesų registratoriaus funkcija;

7.1.5. ASĮ apšvietimo ir patalpų infrastruktūros signalų perdavimo ir valdymo;

7.1.6. vietinio/nuotolinio valdymo funkcija;

7.1.7. kitų signalų, valdymo ir matavimų, kurie nepriskirti konkrečiam prijunginiui.

8. Techniniai reikalavimai RAA spintoms montuojamoms pastotės valdymo patalpoje (toliau - „vidaus spintos“):

8.1. naujų RAA vidaus spintų komplektacija turi atitikti standartizuotus techninius reikalavimus pateikiamus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Relinė apsauga ir automatika. Kita standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyta pilnai vidaus spintų komplektacijai reikalingą įrangą parenkama darbo projekto rengimo metu;

8.2. užpildytas pagrindinių ir kitų RAA įrenginių sąrankos RAA vidaus spintose užsakovo patikrinimo protokolas gamyklinių bandymų metu (su techninės priežiūros specialisto ir rangovo/spintos sąrankos gamintojo atstovo vizomis) turi būti pridedamas prie spintų gamintojo teikiamų gamyklinių bandymų programų ir protokolų. Protokolo forma pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Relinė apsauga ir automatika;

8.3. RAA elektros grandinių elektromechaninės relės turi atitikti standartinius techninius reikalavimus nurodytus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Relinė apsauga ir automatika. Kiti, standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyti reikalavimai RAA elektros grandinių elektromechaninėms relėms parenkami darbo projekto rengimo metu.

9. Telekomandų perdavimo įranga:

9.1. suprojektuoti ir įrengti RAA pagreitinimo/atjungimo komandų perdavimą - priėmimą tarp Vilniaus TP ir naujos statomos TP su visa tam reikalinga įranga ir sąsajomis;

9.2. suprojektuoti ir įrengti RAA pagreitinimo/atjungimo komandų perdavimą - priėmimą tarp Vilnios TP ir naujos statomos TP su visa tam reikalinga įranga ir sąsajomis;

9.3. XX/110 kV TP telekomandų perdavimo įrenginiai susieti su reline apsauga ir automatika turi atitikti standartinius techninius reikalavimus nurodytus: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Relinė apsauga ir automatika. Kiti standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyti reikalavimai telekomandų perdavimo įrenginiams susietiems su reline apsauga ir automatika parenkami techninio projekto rengimo metu.

10. Techniniai reikalavimai lauko tarpinių gnybtų spintoms montuojamoms atviroje skirstykloje:

10.1. tarpinių gnybtų spintos montuojamos atviroje skirstykloje (prie jungtuvų ir matavimų transformatorių, gnybtų atskyrimo spintos (toliau GAS) ir t.t.) turi būti projektuojamos naujos, lauko tipo, padengtos pilkos spalvos (pagal RAL skalę 7035) antikorozine miltelinių dažų danga. Kabelių įvedimo angoms sandarinti spintose turi būti numatytos individualios kiekvienam kabeliui, užveržiamos ir kabelį

įtvirtinančios, movos. Standartizuoti techniniai reikalavimai išorės (lauko) gnybtų spintoms pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Relinė apsauga ir automatika. Kiti standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyti reikalavimai tarpinių gnybtų spintoms parenkami darbo projekto rengimo metu;

10.2. užpildytas pagrindinių ir kitų RAA įrenginių sąrankos lauko tarpinių gnybtynų spintose užsakovo patikrinimo protokolas gamyklinių bandymų metu (su techninės priežiūros specialisto ir rangovo/spintos sąrankos gamintojo atstovo vizomis) turi būti pridedamas prie spintų gamintojo teikiamų gamyklinių bandymų programų ir protokolų. Protokolo forma pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Relinė apsauga ir automatika.

11. Turi būti suprojektuotos Relinės apsaugos ir automatikos funkcijos valdomos iš RAA įrenginių ir DVS:

11.1. RAA nuostatų grupių keitimas;

11.2. JRĮ paleidimas į aukštesnės pakopos įrenginius;

11.3. telekomandų siuntimo/priėmimo grandinių valdymas;

11.4. automatikos funkcijų (AKĮ) valdymas;

12. RAA įrangos stebėjimo sistema (monitoringas):

12.1. monitoringo virtualiai atskirta nuo valdymo sistemos, RAA terminale naudojama bendra sąsaja;

12.2. kiekvieno prijunginio RAA terminaluose turi būti vykdomas vietinis pastovus prijunginio įrenginių būklės monitoringas, o informacija apie jų būklę perduodama į PSO DVS;

12.3. iš PSO RAA inžinierių darbo vietų turi būti įdiegta galimybė vykdyti nuotolinį RAA terminalų monitoringą jų gamintojo numatyta programinės įrangos pagalba. Duomenys turi būti perduodami per vidinį PSO technologinį maršrutizuojamą kompiuterinį tinklą (VPN) į esamas monitoringo duomenų surinkimo PSO centrinėje būstinėje ir PSO Infrastruktūros priežiūros centro eksploatuojančio regiono RAA inžinierių darbo vietas;

12.4. turi būti pateikti RAA terminalų gamintojo numatyti programinės įrangos komplektai vietiniam/nuotoliniam relinės apsaugos ir valdymo įrenginių monitoringui vykdyti (įskaitant gedimų įrašų nuskaitymą ir analizavimą);

12.5. RAA terminale monitoringui turi būti naudojama ta pati sąsaja, kuri skirta duomenų mainams pastotės duomenų tinklu (toliau - PDT) su TSPĮ IEC 61850 ed. 2.0 protokolu;

13. Programinė įranga ir dokumentacija:

13.1. kartu su RAA įranga turi būti patiekiama: realaus laiko operacinei sistemai adaptuotos ir specializuotos paties įrangos gamintojo numatytos technologinės programinės įrangos komplektai su licencijomis, kurių pagalba vietinių (pastotėje) ir nuotolinių būdu (nutolusiose RAA inžinierių darbo vietose) vartotojas galėtų išpildyti apsaugų algoritmus, apsaugų funkcionavimo registraciją ir analizę, papildomą realaus laiko priimamų ir perduodamų duomenų kontrolę. Programinės įrangos pagalba vartotojas įgalinamas susieti skirtingus darbo variantus su išoriniais įrenginiais ir objekto RAA režimais, įjungti papildomas funkcijas;

13.2. turi būti patiekiama licencijuojama (ne atviro kodo) specializuota programinė įranga gebanti atlikti IEC 61850 ed. 2.0 protokolo realaus laiko priimamų ir perduodamų duomenų kontrolę ir analizę. Šios programinės įrangos paketo funkcionalumas su galimybe duomenų kontrolės ir analizės duomenis teikti IEC 61850 ed. 2.0 standarte numatytais atributais realiame laike , su galimybe importuoti ir importavus gebėti nuskaityti RAA terminaluose gamintojo įdiegto, derinimo metu sukonfigūruoto, duomenų perdavimo IEC61850 ed. 2.0 protokolu paketų struktūrinį failą, su galimybę importuoti

pastotės konfigūracinį struktūrinį failą su duomenų perdavimo iš visų TP RAA terminalų į DVS vertikalioje komunikacijoje apimtimis ir importavus nuskaityti duomenis realiame laike iš RAA terminalų pastotės IEC 61850 ed. 2.0 struktūroje, su galimybe realiame laike analizuoti ir stebėti realiame laike vienu metu visų horizontalioje komunikacijoje veikiančių GOOSE žinučių techninius parametrus IEC 61850 ed. 2.0 standarte numatytais atributais;

13.3. turi būti paruošti ir patvirtinti RAA įrenginių, įtaisų, programinės įrangos vartotojų aprašymai, vartotojų vadovai, techninio aptarnavimo aprašymai, techninės rekomendacijos RAA nuostatų parinkimui (*.docx arba *.pdf formatais, lietuvių arba anglų kalba), funkcinės, principinės, montažinės ir mikroprocesorinių įrenginių vidinės konfigūracijos (nustatymai, logika, IEC61850 ed. 2.0 signalų priėmimo ir atidavimo horizontalioje komunikacijose sąrašas), jų konfigūracinės schemos (*.dwg ar kitais formatais);

13.4. RAA dalies brėžiniai tiek techniniame tiek darbo projektuose turi būti pateikiami *.dwg formatu su galimybe vartotojui eksploatacijos eigoje koreguoti (taisyti) brėžinius ir *.pdf formatu;

13.5. dėl Vilniaus TP ir Vilnios TP pirminių įrenginių operatyvinių pavadinimų pasikeitimo pastačius naują TP, atlikti šių pastočių prijunginių RAA markiruočių, RAA terminalų mnemochemų ir spintų pavadinimų pakeitimus, atitinkamai pataisyti prijunginių RAA darbo brėžinius iki tikrovę atitinkančio lygio.

14. Su naujos Kuprioniškių TP statyba susiję pakeitimai kituose perdavimo tinklo objektuose (Vilniaus TP, Vilnios TP, Kino Studijos TP, Šiaurinės TP, Verkių TP, Neries TP):

14.1. PT dalies techniniame projekte aprašyti ir pateikti skaičiavimų išvadas reikalingiems RAA pakeitimams atlikti su statomos TP statyba minėtuose kituose perdavimo tinklo objektuose;

14.2. į šio PT dalies techninio projekto kaštus įtraukti ir PT dalies techniniame projekte numatyti poreikį su šio objekto statyba minėtuose kituose perdavimo tinklo objektuose reikalingą įdiegti RAA įrangą, jos derinimą, konfigūravimą, kompleksinius bandymus, naujos ir esamos RAA įrangos nuostatų keitimą, dokumentacijos atnaujinimą bei suderinimą su PSO;

14.3. turi būti atlikti visi reikalingi pakeitimai susiję su pirminių įrenginių operatyvinių pavadinimų pasikeitimo pastačius naują TP, atlikti šių pastočių prijunginių RAA markiruočių, RAA terminalų mnemochemų ir spintų pavadinimų pakeitimus, atitinkamai pataisyti prijunginių RAA darbo brėžinius iki tikrovę atitinkančio lygio.

15. RAA nuostatų išdavimas ir keitimas:

15.1. sudarant darbų grafiką jame numatyti darbo laiko sąnaudas reikalingas PSO RAA nuostatų skaičiavimų užduočių parengimui;

15.2. įvertinti/atsižvelgti į RAA nuostatų išdavimo terminus sudarant atjungimų grafiką;

15.3. RAA nuostatų skaičiavimas pradedamas vykdyti suderinus pagrindinę įrangą pagal parengto PSO dalies techninio projekto, kuriam atlikta ekspertizė, techninės specifikacijas, bei pateiktas savininko, kurio įrenginiai prijungiami prie PSO perdavimo tinklo, pirminių įrenginių (kabelinių/oro linijų laidų, galios transformatorių ir k.t. įrenginių) technines charakteristikas reikalingas nuostatų skaičiavimui;

15.4. vienu etapu rekonstruojamai ar statomai naujai pastotei ar skirstyklai (vienam ar keliems prijunginiams jose), RAA nuostatai išduodami 5 mėnesių laikotarpiu po pagrindinės įrangos suderinimo;

15.5. keliais etapais rekonstruojamai ar statomai naujai pastotei ar skirstyklai (vienam ar keliems prijunginiams jose), RAA nuostatai išduodami kiekvienam etapui atskirai, pirmajam etapui išduodami 3 mėnesių laikotarpių po pagrindinės įrangos suderinimo. Sekantiems etapams išduodami RAA nuostatai po kiekvieno etapo užbaigimo 2 mėnesių laikotarpyje;

15.6. keliais etapai rekonstruojamoje ar statomoje pastotėje ar skirstykloje (vienam ar keliems prijunginiams jose) reikalingoms laikinų sujungimų schemoms RAA nuostatai išduodami 3 savaičių bėgyje suderinus su PSO laikinų sujungimų schema ir atjungimų grafiką;

15.7. pastotėse ir skirstyklose, kuriose RAA nuostatų keitimo poreikis yra susijęs su statoma ar rekonstruojama pastote (vienu ar keliais prijunginiais jose), RAA nuostatų pakeitimai vykdomi įjungus rekonstruotą ar naujai pastatyta pastotę. Tokiais atvejais RAA nuostatų užduotys išduodamos iki rekonstruojamos ar naujai pastatytos pastotės ar skirstyklos (vieno ar kelių prijunginių jose) įjungimo po paskutinio rekonstrukcijos ar statybos etapo.

į turinį

10 skyrius. Reikalavimai valdymui, signalizacijai ir matavimams

1. Turi būti numatytas 110 kV skirstyklos prijunginių komutavimo aparatų ir įžemiklių valdymas iš PSO DVS.

2. Valdymo būdai:

2.1. vietinis valdymas – įrenginių valdymas vykdomas tiesiogiai iš įrenginio pavaros valdymo spintos;

2.2. nuotolinis valdymas – įrenginių valdymas vykdomas iš PSO DVS arba iš prijunginio (įrenginio) individualaus valdiklio. Galimi tokie nuotolinio valdymo režimai:

2.2.1. valdymas iš prijunginio (įrenginio) valdiklio – įrenginių valdymas vykdomas tiesiogiai iš prijunginio (įrenginio) individualaus valdiklio. Tai rezervinis nuotolinio valdymo būdas;

2.2.2. valdymas iš PSO DVS. Tai pagrindinis nuotolinio valdymo būdas;

2.2.3. išjungtas valdymas – įrenginių valdymo vykdymas uždraustas.

3. Valdymo išjungimas, perjungimas į vietinį ar nuotolinį atliekamas valdomo įrenginio pavaros spintoje.

4. Nuotolinio valdymo režimo (iš PSO DVS) perjungimas į nuotolinio valdymo režimą (iš prijunginio (įrenginio) valdiklio) realizuojamas individualiame prijunginio valdiklyje, kuriame turi būti numatytas nuotolinio valdymo režimų perjungimų raktas, o nesant tokios galimybės – iš šalia valdiklio papildomai sumontuoto nuotolinio valdymo režimų perjungimo rakto.

5. Klaidingų valdymo operacijų prevencijai turi būti numatyta komutavimo aparatų (jungtuvų, skyriklių) ir įžemiklių nuotolinio valdymo operatyvinės blokuotės, kurios realizuotos sekančiai:

5.1. blokuotės, kurios realizuojamos skyriklių ir įžemiklių pavarose (komplektas „skyriklis-įžemiklis(iai)“ yra sumontuoti viename konstrukciniame bloke), kuomet neleidžiama įjungti skyriklio kol yra įjungtas įžeminimo peilis ir atvirkščiai. Turi būti blokuojamas valdymas skyrikliui (įžemikliui) nepriklausomai iš kurios vietos yra valdoma (iš DVS, RAA valdiklio ar vietoje iš pavaros) skyriklis arba įžemiklis;

5.2. loginės blokuotės, kurios realizuojamos pastotės įrenginių valdikliuose ir kurios neleidžia operuoti pastotės komutaciniais aparatais ir įžemikliais, kuomet nesilaikoma tam tikros loginės perjungimų sekos. Operavimo komutavimo aparatais ir įžemikliais sekos logika turi būti iš anksto suderinta su PSO.

5.3. kai loginės blokuotės realizuojamos GOOSE žinutėmis horizontalioje komunikacijoje tarp prijunginių RAA valdiklių, jų logikoje turi būti numatyta galimybė žmogus-mašina sąsajos pagalba perjungus į vietinį valdymą to prijunginio blokuotes išjungti, perjungus į nuotolinį blokuočių logika automatiškai turi būti įjungiama. Blokuočių išjungimo rėžimo logika turi būti leidžiama tik esant gretimų prijunginių valdiklių gedimams, kai iš jų negaunama informacija apie komutacinių aparatų padėtis.

6. Techniniame projekte įvertinti skirstomojo tinklo dalies blokuočių panaudojimo galimybę.

7. Aukštesnės valdymo sistemų pakopos sutrikimas neturi trikdyti kitų valdymo pakopų darbo.

8. Turi būti užtikrinta tos pačios įrangos valdymo galimybė vienu metu tik iš vienos vietos.

9. Transformatorių įjungimui/išjungimui, turi būti numatoma galimybė galios transformatorių 110 kV prijunginių valdymui iš skirstomojo tinklo įrenginių valdiklių, blokuojant 110 kV komutavimo aparatų ir įžemiklių, reikalingų minimai funkcijai atlikti, valdymo komandas, siunčiamas iš perdavimo tinklo valdymo sistemų ir atvirkščiai.

10. 110 kV galios transformatoriaus prijunginio valdymo teisių tarp skirstomojo tinklo įrenginių valdiklių ir perdavimo tinklo dalies įrenginių valdiklių, keitimas turi būti atliekamas iš perdavimo tinklo DVS. Perdavus teises kitai nuotolinio įrenginių valdymo sistemai, nuotolinis 110 kV įtampos įrenginių valdymas iš perdavimo tinklo DVS blokuojamas.

11. Valdymo prioritetų eiliškumas mažėjimo tvarka:

11.1. valdymas iš PSO DVS – pagrindinis pastotės įrenginių valdymo būdas;

11.2. valdymas iš prijunginio (įrenginio) valdiklio. Šis valdymo būdas privalo turėti visas valdymui reikalingas logines blokuotes (blokuotes dėl perjungimų sekos), kurios realizuotos šio prijunginio (įrenginio) valdiklyje. Tai rezervinis nuotolinio valdymo būdas, kuris naudojamas tuomet, kai nėra galimybės valdyti įrenginių iš PSO DVS;

11.3. vietinis valdymas – iš įrenginio pavaros valdymo spintos. Tai – remontinis valdymo būdas. Šiuo būdu valdomi įrenginiai neturi loginių blokuočių, išskyrus mechanines blokuotes, realizuotas pačiuose įrenginiuose.

11.4. Turi būti perduodama ši realaus laiko informacija (perdavimo kryptis į DVS):

Eil. Nr.	***Realaus laiko informacijos apibūdinimas***
	Kuprioniškių TP skirstyklos 110 kV dalies įrenginių signalizacijos apimtys:
1.	Visų komutavimo aparatų ir įžemiklių padėtys.
2.	Relinių apsaugų ir automatikos suveikimas (kiekvienos apsaugos).
3.	Įrenginių RAA funkcijų valdymo ir blokavimo būsenos.
4.	PT eksploatuojamos įrangos gedimai.
5.	Prijunginių RAA nuostatų grupių atvaizdavimas, jei pasirinktas diskretinis RAA nuostatų grupių valdymo būdas ir atvaizdavimas.
6.	Prijunginio nuotolinio valdymo režimas perjungtas į:
6.1	Valdymą iš DVS;
6.2	Vietinį valdymą;
7.	Prijunginio įrenginių nuotolinio valdymo režimas perjungtas į:
7.1	Nuotolinį valdymą;
7.2	Vietinį valdymą;
7.3	Išjungtas (negalimas nei nuotolinis nei vietinis valdymo režimai).
8.	Įtampos transformatorių žemos pusės įtampos aj padėtys.
9.	Elektros energijos apskaitos įtampos grandinėse įrengtų aj ir automatinio rezervo įjungimo (ARĮ) būsenos.
10.	110 kV jungtuvo valdymo grandinių būsena
11.	Bendras signalas dėl nuolatinės operatyvinės įtampos dingimo 110 kV dalies įrenginiams.
12.	PT gaisrinės signalizacijos būsena ir poveikiai.
13.	Prijunginio RAA terminalų ir valdiklių gedimai, RAA terminalų ir valdiklių maitinimo grandinių automatinių jungiklių (aj) padėtys. Signalai formuojami (apjungiami į apibendrintus pastotės RAA ir valdymo terminalų lygmenyje) pagal prijunginį, kuriam priklauso šie RAA ir valdymo terminalai.
14.	Jungtuvų valdymo grandinių ir pavaros maitinimo grandinių automatinių jungiklių (aj) padėtys. Signalai formuojami pagal grandinių tipą (valdymo arba pavaros maitinimo

Eil. Nr.	***Realaus laiko informacijos apibūdinimas***
	grandinių tipus). Esant bendram minėtų grandinių maitinimo aj, formuojamas bendras signalas. Taikoma aj sumontuotiems jungtuvo pavaroje ir/arba KSSRS, NSSRS.
15.	Prijunginių skyriklių ir įžemiklių valdymo grandinių ir pavarų maitinimo grandinių aj padėtys. Signalai formuojami pagal grandinių tipą (valdymo arba pavaros maitinimo grandinių tipus). Esant bendram minėtų grandinių maitinimo aj, formuojamas bendras signalas. Taikoma aj sumontuotiems prijunginių skyriklių ir įžemiklių pavarose ir/arba KSSRS, NSSRS.
16.	Informacija apie galios transformatoriaus 110 kV prijunginio nuotolinio valdymo teisių (tarp transformatorių eksploatuojančios organizacijos valdiklių ir perdavimo tinklo pastotės valdiklių) pasirinkimą.
Kuprioniškių TP skirstyklos 110 kV dalies bendros paskirties signalizacijos apimtys:	
17.	PT KSSRS įvadinių ir sekcijinių aj būsenos, ARĮ būsena ir poveikis.
18.	PT NSSRS įvadinių aj ir sekcijinių aj būsenos, įžemėjimo signalizacija, NSSRS akumuliatorių įkroviklių būsenos.
19.	Prijunginių jungtuvų pavarų šildymo grandinių aj. Prijunginių jungtuvų pavarų šildymo grandinių aj apjungiami visai transformatorių pastotei.
20.	Prijunginių skyriklių ir įžemiklių pavarų šildymo grandinių aj. Prijunginių skyriklių ir įžemiklių pavarų šildymo grandinių aj apjungiami visai transformatorių pastotei.
21.	Atvirose skirstyklose esančių antrinės komutacijos spintų šildymo grandinių aj padėtys. Šių šildymo grandinių aj apjungiami į vieną grupę visai transformatorių pastotei.
22.	TSPĮ, ryšių įrangos, MDV ir KDV maitinimo grandinių aj padėtys. TSPĮ ryšio su RAA terminalais (valdikliais) gedimo signalai.
23.	TSPĮ stebėjimo (monitoringo) signalai:
23.1	TSPĮ ryšio kanalų būklė;
23.2	TSPĮ funkcijų vykdymo būklė;
23.3	TSPĮ informacijos saugos kontrolė.
24.	Valdymo pulto patalpų šildymo, ventiliacijos ir kondicionavimo grandinių aj padėtys. Šių grandinių aj apjungiami į vieną grupę pagal pastatą.
25.	KSSRS grupės aj, maitinančių grandines, kurios nepatenka nei į vieną iš aukščiau išvardintų kategorijų.
26.	NSSRS grupės aj, maitinančių grandines, kurios nepatenka nei į vieną iš aukščiau išvardintų kategorijų.
27.	Saulės elektrinės (ant VP stogo) prijungimo aj padėtys.
28.	Apibendrintas signalas dėl saulės elektrinės (ant VP stogo) ar saulės elektrinės keitiklio(-ių) gedimo.
Skirstomojo tinklo (ST) dalies įrenginių signalizacijos apimtys:	
28.	Transformatorių apsaugų poveikis į perdavimo tinklo eksploatuojamos ar operatyviai valdomos įrangos atjungimą. Nuo vieno galios transformatoriaus apsaugų (pagrindinių ir rezervinių) poveikių sudaromas vienas apibendrintas signalas.
29.	ST dalies įrenginių apsaugų poveikis į perdavimo tinklo eksploatuojamos ar operatyviai valdomos įrangos atjungimą. Nuo vartotojo dalies apsaugų, veikiančių į PT dalies įrangos atjungimą (išskyrus galios transformatorių apsaugas) sudaromas vienas apibendrintas signalas.
30.	Apibendrinti signalai dėl ST dalies įrenginių suveikimo po NA ir NAKĮ poveikio šiems įrenginiams. Sudaroma po vieną apibendrintą signalą visai transformatorių pastotei.

Eil. Nr.	***Realaus laiko informacijos apibūdinimas***
31.	Apibendrinti signalai dėl ST dalies įrenginių suveikimo po ADN ir DAKĮ poveikio šiems įrenginiams. ADN ir DAKĮ poveikiui sudaroma po vieną apibendrintą signalą visai transformatorių pastotei.
32.	Galios transformatoriaus neutralės įžemiklio padėtis.
Bendros pastabos:	
33.	Įrenginių padėties signalizacijai naudoti sekančius kontaktus: 1. Įrenginių išjungtą būseną turi atitikti normaliai atviras pagalbinis kontaktas; 2. Įjungtą būseną – uždaras pagalbinis kontaktas; 3. Tai turi būti taikoma jungtuvams, skyrikliams, įžemikliams, automatiniams jungikliams ir kitiems čia neišvardintiems komutavimo aparatams.
34.	Formuojant apibendrintus signalus dėl aj būsenų, į apibendrintą signalą neturi būti įtraukiami aj, kurių normalios būsenos yra skirtingos nei daugumos kitų aj, įtrauktų į konkrečią grupę. Apibendrintame signale turi būti tik aj su vienodomis normaliomis būsenomis t.y. arba normaliai išjungtomis arba normaliai įjungtomis būsenomis.
35.	Apibendrintų aj grupių paaiškinimui turi būti suformuotos atskiros lentelės, kuriose būtų pateikiama: fizinė aj sumontavimo vieta (spinta, gnybtynas, KSSRS ir t.t.), aj scheminis pavadinimas, aj funkcinis pavadinimas (funkcinė paskirtis).

11.5. Turi būti perduodami sekantys realaus laiko matavimai (toliau – TM):

Eil.nr.	**Realaus laiko matavimų apibūdinimas**
Kuprioniškių TP skirstyklos 110 kV dalies įrenginių matavimų apimtys:	
1.	110 kV elektros perdavimo linijos (toliau – EPL) (taikoma tik esant sumontuotiems srovės transformatoriams):
1.1	Aktyvioji galia P [MW];
1.2	Reaktyvioji galia Q [MVar];
1.3	Srovė I [A].
1.4	Įtampa (esant įtampos transformatoriui) U [kV];
1.5	Atstumas iki gedimo vietos [km].
2.	Per galios transformatorių 110 kV pusėje:
2.1	Aktyvioji galia P [MW];
2.2	Reaktyvioji galia Q [MVar];
2.3	Srovė I [A].
3.	110 kV šynų sekcijos:
3.1	Įtampa U [kV];
3.2	Dažnis f [Hz].
4.	Lauko (ASĮ-110) temperatūra t [°C].
5.	Perdavimo tinklo kintamosios srovės savųjų reikmių skydas (KSSRS):
5.1	KSSRS įvado fazinė srovė If [A] (reikalinga tik vienos fazės);
5.2	KSSRS šynų sekcijos linijinė įtampa UL [V] (reikalinga nuo dviejų kitų likusių fazių, kur nematuojama fazinė srovė).
6.	Perdavimo tinklo nuolatinės srovės savųjų reikmių skydas (NSSRS):
6.1	NSSRS akumuliatorių baterijos kroviklio srovė [A];
6.2	NSSRS akumuliatorių baterijos įtampa U [V].
7.	Perdavimo tinklo įrenginių valdymo punkto patalpa (VPP):
7.1	Valdymo punkto patalpos temperatūra t [°C];

Eil.nr.	Realaus laiko matavimų apibūdinimas
7.2	Valdymo punkto patalpos santykinis drėgnumas [%].
8.	Prijunginių RAA nuostatų grupės, jei pasirinktas analoginis („SetPoint“) nuostatų grupių valdymas ir atvaizdavimas.
Bendros pastabos:	
9.	110 kV prijunginių matavimai turi būti perduodami užtikrinant nurodytą paklaidą t.y. ≤ 1 %. 0,4 kV KSSRS, 0,2 kV NSSRS, temperatūros matavimai gali būti perduodami užtikrinant paklaidą ≤ 2,5 %.
10.	110 kV prijunginių EPL, T-101 ir T-102 matavimai turi būti perduodami iš MDV ir kaip alternatyva iš RAA įrenginių. Alternatyvūs matavimai iš RAA įrenginių gali būti perduodami užtikrinant paklaidą ≤ 2,5 %.

11.6. turi būti perduodamos valdymo komandos realiame laike sekantiems įrenginiams (perdavimo kryptis į TSPĮ):

Eil.nr.	Įrenginių, kurie valdomi iš DVS, apibūdinimas
Kuprioniškių TP skirstyklos 110 kV dalies įrenginiai:	
1.	Perdavimo tinklo visų komutavimo aparatų ir įžemiklių valdymas.
2.	Perdavimo tinklo telekomandų perdavimo įrenginių imtuvai/siųstuvai:
2.1	Imtuvų/siųstuvų komandų (imtuvo ir siųstuvo komandų pažymėtų tais pačiais numeriais) valdymas (išjungimas/įjungimas);
3.	Perdavimo tinklo įrenginių RAA nuostatų grupių valdymas.
4.	Perdavimo tinklo įrenginių RAA funkcijų valdymas.
5.	Transformatoriaus 110 kV prijunginio valdymo teisių perjungimas.
6.	Perdavimo tinklo KSSRS įvadinių ir sekcijinio aj valdymas, KSSRS 0,4 kV ARĮ funkcijos valdymas. Valdymo pulto patalpoje turi būti numatytas fizinis raktas 0,4 kV ARĮ automatikos išjungimui/įjungimui.
7.	Perdavimo tinklo 110 kV linijinių įtampos transformatorių aj valdymas (taikoma įtampos transformatoriams, sumontuotiems 110 kV linijose už linijinio skyriklio į linijos pusę).

12. Teleinformacijos sąrašas rengiamas, su PSO derinamas ir testavimai atliekami vadovaujantis LITGRID AB patvirtintu Perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašu. Dokumentas skelbiamas LITGRID AB tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotoliniam valdymui.

13. Kai su Kuprioniškių TP statyba kituose perdavimo tinklo objektuose yra atliekami operatyvinių pavadinimų keitimai, naujos papildomos RAA ar kitos įrangos montavimai, esamų RAA ar kitos įrangos f-jų išplėtimai, būtina PT dalies techniniame projekte numatyti tų objektų teleinformacijos sąrašų parengimą, derinimą su PSO, testavimą su PSO DVS. PT dalies techniniame projekte išskirti reikalingus atlikti darbus kituose Perdavimo tinklo objektuose pagal kiekvieną objektą atskirai. Atliekant pakeitimus kituose perdavimo tinklo objektuose, šių objektų teleinformacijos sąrašai rengiami, derinami su PSO ir testavimai atliekami kiekvienai pastotei (objektui) atskirai vadovaujantis PSO patvirtintu perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašu.

14. PSO pateikia susijusių kitų Perdavimo tinklo objektų (išvardinti skyriuje *Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai*) esamos teleinformacijos (signalai, valdymas ir matavimai) sąrašus projektavimo paslaugą teikiančiai organizacijai. Tolimesnis susijusių kitų Perdavimo tinklo objektų (išvardinti skyriuje *Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai*) teleinformacijos sąrašo apimčių pildymas, koregavimas bei derinimas su PSO atsakingais darbuotojais vykdomas pateiktuose

teleinformacijos sąrašuose. Sąrašuose turi būti numatytas atskiras skyrius naujai projektuojamai bei įtraukiamai teleinformacijai (signalai, valdymas ir matavimai).

15. Rangovinės organizacijos projektuotojai pateiktuose kitų Perdavimo tinklo objektų (išvardinti skyriuje *Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai*) teleinformacijos sąrašuose sužymi visą teleinformaciją (signalai, valdymas ir matavimai) tiesiogiai priklausančią ar susijusią su Kuprioniškių TP apsaugomis, valdymu ir matavimais. Projektavimo eigoje įvertinamas poreikis dėl šios teleinformacijos (signalai, valdymas ir matavimai) pavadinimų ar būsenų keitimo, įvertinant PSO nuotolinio valdymo aprašo reikalavimus. Esant tokiam poreikiui, koreguojami atitinkamų signalų pavadinimai ar būsenos, komandų ar matavimų pavadinimai.

16. Turi būti ištestuota visa esama ir naujai įtraukiama teleinformacija (signalai, valdymas ir matavimai), tiesiogiai priklausanti ar susijusi su Kuprioniškių TP apsaugomis, valdymu ir matavimais.

17. Rangovinės organizacijos projektuotojai peržiūri visus esamus kitų Perdavimo tinklo objektų (išvardinti skyriuje *Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai*) teleinformacijos sąrašus bei įvertina poreikį dėl esamos teleinformacijos, kuri tiesiogiai nepriklauso ar nėra susijusi su Kuprioniškių TP, tačiau gali būti įtakojama dėl Kuprioniškių TP prijungimo prie perdavimo tinklo, atnaujinimo (pavadinimų, būsenų keitimas, naujos teleinformacijos įtraukimas, esamos teleinformacijos naikinimas). Esant tokiam poreikiui, turi būti koreguojami esamos teleinformacijos sąrašai ir atitinkamai atliekami testavimai esamiems ar naujai įtrauktiems signalams, valdymo komandoms ar matavimams. Testavimų apimtys nustatomos ir suderinamos su PSO techninio projekto derinimo metu.

į turinį

11 skyrius. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui ir perdavimui

1. Teleinformacijos surinkimas, perdavimas ir valdymas turi būti vykdomas per naujai projektuojamą ir įrengiamą teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginį (TSPĮ).

2. TSPĮ turi būti suprojektuotas ir įrengtas pagal reikalavimus:

2.1. standartinius techninius reikalavimus teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginiams (žr. www.litgrid.eu >Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Teleinformacijos duomenų surinkimas ir perdavimas);

2.2. perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašo pagrindinius reikalavimus teleinformacijos surinkimui ir perdavimui bei kitus aprašo priedus (žr. www.litgrid.eu >Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotoliniam valdymui).

2.3. minimalius informacijos saugos reikalavimus projektavimui ir diegimui (žr. www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Informacijos sauga).

3. TSPĮ turi vykdyti duomenų mainus:

3.1. IEC 60870-5-104 (Slave) protokolu su PSO DVS;

3.2. IEC 60870-5-104 (Master) protokolas, rezervas;

3.3. IEC 61850 ed. 2 (Client) su RAA įrenginiais, rezervavimas pagal standartą IEC 62439 (PRP);

3.4. IEC 60870-5-101 (Master ir Slave) protokolai su AB ESO TSPĮ;

3.5. laiko sinchronizavimas SNTP protokolu nuo pastotės laiko sinchronizavimo įrenginio (PLSĮ).

4. TSPĮ būklės stebėjimui turi būti suformuoti ir perduodami į DVS signalai:

4.1. TSPĮ ryšio kanalų būklė;

4.2. TSPĮ funkcijų vykdymo būklė;

4.3. TSPĮ informacinės saugos kontrolė.

5. TSPĮ informacinės saugos ir kitų svarbių įvykių stebėjimui turi būti sukonfigūruotas TSPĮ įvykių žurnalo (angl. syslog) siuntimas į centrinį žurnalinių įrašų serverį.

6. TSPĮ fizinis sujungimas duomenų mainams:

6.1. su bendros paskirties (toliau - BP) ir pastotės duomenų tinklo (toliau - PDT) komutatoriais ekranuotais (≥5 cat) lanksčiais jungiamaisiais kabeliais arba šviesolaidiniais daugiamodžiais jungiamaisiais kabeliais atitinkančiais IEC 11801 standarto reikalavimus ir pagamintais bei ištestuotais gamintojo turinčio įdiegtą kokybės vadybos sistemą įvertintą sertifikatu ISO 9001 arba lygiaverčiu;

6.2. visi naudojami šviesolaidiniai kabeliai turi būti stiklo skaidulų;

6.3. šviesolaidiniai-elektriniai keitikliai turi būti suprojektuoti ir įrengti pagal standartinius techninius reikalavimus šviesolaidiniams-elektriniams keitikliams, kurie pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Teleinformacijos duomenų surinkimas ir perdavimas.

7. Laiko sinchronizavimas:

7.1. pastotės įrenginių laiko sinchronizavimas vykdomas per pastotės laiko sinchronizavimo įrenginį (PLSĮ);

7.2. PLSĮ turi būti projektuojamas ir atitikti reikalavimus:

7.2.1. tipinius reikalavimus pastotės laiko sinchronizavimo įrangos projektavimui www.litgrid.eu >Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Teleinformacijos duomenų surinkimas ir perdavimas).

7.2.2. perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašo pagrindinius reikalavimus teleinformacijos surinkimui ir perdavimui bei kitus aprašo priedus.

8. Visa tiekiama įranga turi būti nauja, gamintojo pilnai sukomplektuota ir ištestuota, suderinama tarpusavyje ir su kitais pastotės įrenginiais bei pritaikyta darbui transformatorių pastotėse ir skirstyklose.

9. Įrenginių maitinamas projektuojamas nuo nuolatinės srovės savų reikmių skydo (toliau - NSSRS) pagal reikalavimus telekomunikacijų ir TSPĮ elektrinio maitinimo nuo NSSRS projektavimui (www.litgrid.eu >Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Telekomunikacijos).

10. Įrenginių montavimas - demontavimas:

10.1. įrenginiai (TSPĮ, PLSĮ ir kita komplektuojama įranga) turi būti sumontuota atskiroje spintoje, pagal EĮĮBT reikalavimus užtikrinant įrangos gamintojo numatytą montavimo būdą ir reikiamas eksploatacines sąlygas;

10.2. įranga aptarnaujama iš dviejų pusių, turi būti sumontuota pasukamam spintos rėme arba dvipusio aptarnavimo spintoje užtikrinant priėjimą prie įrangos iš abiejų pusių;

10.3. spinta turi atitikti standartinius techninius reikalavimus telekomunikacijų vidaus spintoms (www.litgrid.eu >Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Telekomunikacijos).

11. Testavimas ir bandymai:

11.1. TSPĮ ir PLSĮ gamykliniai bandymai (angl. factory acceptance test - FAT) turi būti atlikti pagal iš anksto suderintą programą, PSO atstovams dalyvaujant juose ir pateikiant bandymų protokolą;

11.2. TSPĮ duomenų mainų testavimas (angl. site acceptance test - SAT) įdiegus įrangą objekte pagal projektą, pateikiant testavimo protokolą.

12. Įranga turi būti komplektuojama:

1.1.1. su programine įranga konfigūravimui, funkcijų vykdymui ir licencijomis;

12.1. su aparatinės ir programinės įrangos techniniais aprašymais;

12.2. su duomenų mainų protokolų atitikimų dokumentais.

13. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui, perdavimui ir valdymui su rekonstrukcija susijusiuose objektuose (Vilnios TP, Vilniaus TP):

13.1. turi būti įvertinti teleinformacijos apimčių pakeitimai atliekami rekonstravimo metu su rekonstrukcija susijusiuose PSO objektuose ir juose suprojektuoti ir atlikti reikiami teleinformacijos surinkimo, perdavimo ir valdymo pakeitimai;

13.2. projekto derinimo metu turi būti suderinti techniniai sprendiniai, paruošti ir pateikti pilni TSPĮ konfigūracijoje esančių signalų sąrašai, įskaitant rekonstruojamos dalies signalus, rekonstravimo metu naikinamus bei naujus signalus;

13.3. turi būti atliktas reikiamas TSPĮ konfigūravimas, o esant nepakankamiems TSPĮ resursams turi būti atnaujinta ar papildyta TSPĮ aparatinė ir programinė įranga.

14. Kvalifikacija ir darbai:

14.1. TSPĮ ir komplektuojamų įrenginių montavimą ir konfigūravimą turi vykdyti įrangos gamintojo arba jo įgaliotų asmenų sertifikuotose centruose atestuotas personalas. Kvalifikacijos atestatai pateikiami iki darbų pradžios;

14.2. įrenginius jungiant prie PSO technologinio tinklo turi būti suderinti su PSO ir pakeisti įrenginių gamykliniai prieigos slaptažodžiai;

14.3. darbai turi būti suplanuoti ir atliekami taip, kad duomenų perdavimo traktas ir TSPĮ būtų sukonfigūruoti ir pratestuoti iki kiekvieno etapo įvedimo į eksploataciją.

14.4. Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis techniniame ir darbo projektuose turi būti pateikta atskirose bylose remiantis PSO reikalavimais techninių projektų sudėčiai, kurie pateikti www.litgrid.eu>Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Reikalavimai techninių projektų sudėčiai.

į turinį

12 skyrius. Reikalavimai telekomunikacijoms

1. Suprojektuoti ir įrengti reikiamą technologinio duomenų perdavimo tinklo (toliau – TDPT) infrastruktūrą, kuri būtų integruota į esamą PSO telekomunikacijų tinklą, skirtą rezervuotam duomenų perdavimui į PSO pagrindinį ir rezervinį duomenų centrus.

2. Šviesolaidinė ryšio linija Vilniaus TP — Kuprioniškių TP — Vilnios TP:

2.1. 110 kV OL Vilnius — Vilnia I, II ašyje projektuojamose inkarinėse atsišakojimo atramose suprojektuoti ir įrengti ŽTŠK-ŠK movas ir ŽTŠK atsargų suvyniojimo įrenginius;

2.2. suprojektuoti ŽTŠK-ŠK movų žymėjimą;

2.3. ŽTŠK-ŠK movas su atsargų suvyniojimo įrenginiais projektuoti žemiau fazinių laidų, siekiant išvengti OL linijos atjungimo aptarnaujant movą;

2.4. 110 kV OL Vilnius — Vilnia I, II esamų ŽTŠK atsargų prie esamų movų naudoti negalima;

2.5. suprojektuoti ir įrengti 24 skaidulų požeminį šviesolaidinį kabelį (toliau - ŠK) šalia kiekvienos kabelinės elektros linijos nuo projektuojamos ŽTŠK-ŠK movos į Kuprioniškių TP valdymo pulto telekomunikacijų spintą. ŠK skaidulų tipas – ITU-T G.652D;

2.6. požeminius 24 skaidulų šviesolaidinius kabelius, šalia kabelinės elektros perdavimo linijos, projektuoti vientisus, be tarpinių sujungimų.

2.7. tarp projektuojamų inkarinių atsišakojimo atramų suprojektuoti ir įrengti vienos modos 24 skaidulų ŽTŠK intarpą, Vilnius – Vilnia esamų duomenų perdavimo tranzitinių ryšių išsaugojimui. ŽTŠK skaidulų tipas - ITU-T G.652D;

2.8. požeminio šviesolaidinio kabelio apsaugai suprojektuoti ir įrengti Ø40 mm aukšto tankio polietileno (angl. trumpinys HDPE) vamzdžius, o susikirtimo su važiuojamąją kelio ar gatvės dalimi, po pėsčiųjų ir dviračių takais ir įrengimo kryptinio gręžimo būdu vietose suprojektuoti ir įrengti papildomus Ø110 mm aukšto tankio polietileno (HDPE) 1250N atsparumo gniuždymui vamzdžius;

2.9. šviesolaidinių skaidulų sujungimas naujai projektuojamose ŽTŠK-ŠK movose tikslinamas techninio projekto rengimo metu;

2.10. suprojektuoti 50 mm vidinio diametro ir ne mažesnio nei 3 mm sienelės storio cinkuotus plieninius apsauginius vamzdžius ŠK nuvesti nuo OL atramų iki projektuojamų ir įrengiamų ryšio šulinių;

2.11. šviesolaidinių kabelių apsaugai nuo ŽTŠK-ŠK movų iki naujai projektuojamų ir įrengiamų ryšio šulinių suprojektuoti 32 mm skersmens, ne mažesnio nei 2,4 mm sienelės storio HDPE vamzdžius. Vamzdžio išorinis ir vidinis paviršius – lygūs;

2.12. siekiant išlaikyti nepriklausomą ŠK užvedimą, požeminiai ŠK pastotės teritorijoje tiesiami tik naujai projektuojamuose Ø110 mm HDPE 1250N atsparumo gniuždymui ryšių kabelių kanalų sistemos (RKKS) vamzdžiuose;

2.13. kiekvienas ŠK projektuojamas ir įrengiamas atskirame nepriklausomame apsauginiame vamzdyje;

2.14. valdymo pulte ir jo pusrūsyje neprojektuoti degimą palaikančių kabelių ar apsauginių vamzdžių;

2.15. technologines ŠK atsargas palikti įvadiniuose šuliniuose arba valdymo pulto pusrūsyje;

2.16. telekomunikacijų spintos viduje, prie spintos šono, palikti tik minimalias ŠK atsargas, reikalingas skaidulų paskirstymo įrenginio (toliau - ODF) tvarkymo darbams jį išėmus iš spintos;

2.17. ŠK užbaigiamas naujai įrengiamame ODF, jungčių tipas – E2000/APC;

2.18. suprojektuoti ir įrengti šviesolaidinį sujungimą PSO TSPĮ - STO TSPĮ, numatant daugiamodžio šviesolaidinio kabelio įrengimą PSO ir STO dalyse.

2.19. ŽTŠK tarp Vilniaus TP ir Vilnios TP yra veikiantis. Projektuojant ŽTŠK perjungimo darbus įvertinti, kad apie planuojamą ne ilgesnį nei 4 (keturių) valandų per mėnesį ryšio nutraukimą Rangovas turi pranešti PSO (el. paštu ITTpagalba@litgrid.eu ir TIG@litgrid.eu) iš anksto, likus ne mažiau kaip vienas mėnuo iki numatytų darbų pradžios;

2.20. apie ilgesnį nei 4 (keturių) valandų per mėnesį ryšio nutraukimą reikalinga pranešti PSO (el. paštu ITTpagalba@litgrid.eu ir TIG@litgrid.eu) likus ne mažiau kaip 3 (trims) mėnesiams iki numatomų darbų atlikimo dienos;

3. Techniniame projekte turi būti pateiktas parengtas preliminarus ryšio nutraukimo planas pagal LITGRID AB 2018-05-22 d. nurodymu Nr. NU-165 patvirtintą formą. Turi būti suprojektuota ir įrengiama papildoma reikalinga įranga, medžiagos ir kitos priemonės šviesolaidinio ryšio nutraukimo trukmei perjungimo metu sumažinti ir veikiančių duomenų perdavimo paslaugų atstatymui po ryšio nutraukimo.

4. Atlikus šviesolaidinių kabelių įrengimo darbus, atlikti šviesolaidinio ryšio linijų parametrų matavimus galios matuokliu ir reflektometru. Pagal LITGRID AB patvirtintą formą PDF/A ir redaguojamam formate pateikti šviesolaidinį pasą ir reflektogramas originaliame *.SOR formate.

5. Baigus darbus rangovas turi pateikti požeminių komunikacijų, paklotų grunte kontrolinę-geodezinę nuotrauką (M 1:500) ir ryšio komunikacijų šulinių korteles elektroniniame PDF/A bei AutoCAD (*.dwg), LKS-94 formate.

6. Technologinis IP/ MPLS duomenų perdavimo tinklas:

6.1. suprojektuoti ir įrengti technologinio duomenų perdavimo tinklo (toliau - TDPT) įrangą integruojant į esamą LITGRID AB IP/MPLS tinklą:

6.1.1. MPLS maršrutizatorių Kuprioniškių TP su reikiamu kiekiu SFP modulių;

6.1.2. esamus MPLS maršrutizatorius susijusiose Rudaminos TP ir Markučių TP papildyti reikiamu kiekiu SFP modulių;

6.1.3. maršrutizatorių grandinės Rudaminos TP - Kuprioniškių TP – Markučių TP sujungimą per šviesolaidines skaidulas;

6.1.4. bendros paskirties (BP) pramoninį komutatorių Kuprioniškių TP su reikiamu kiekiu SFP modulių. Suprojektuoti ir prijungti prie MPLS maršrutizatoriaus per šviesolaidines skaidulas;

6.1.5. bendros paskirties apsaugos sistemų (BP SEC) pramoninį komutatorių Kuprioniškių TP apsaugos sistemų spintoje su reikiamu kiekiu SFP modulių. Suprojektuoti ir prijungti prie MPLS maršrutizatoriaus per šviesolaidines skaidulas;

6.1.6. maršrutizatorius ir komutatorius montuojami telekomunikacijų spintoje į 19 colių rėmą.

6.2. suprojektuoti ir įrengti ryšio kanalus:

6.2.1. TSPĮ duomenų perdavimui;

6.2.2. RAA monitoringui;

6.2.3. apsaugos, gaisro, vaizdo stebėjimo sistemų duomenų perdavimui;

6.2.4. NSRS įžemėjimo monitoringui;

6.2.5. komercinės ir techninės apskaitos įrenginių duomenų perdavimui;

6.2.6. saulės elektrinės monitoringui;

6.2.7. kompiuterinės darbo vietos prieigai;

6.2.8. privilegijuotos (PAW) kompiuterinės darbo vietos prieigai (2 vnt.);

6.2.9. kitoms projektuojamoms TP sistemoms.

7. Technologinis sinchroninio duomenų perdavimo (toliau – SDP) tinklas:

7.1. suprojektuoti ir įrengti N. Vilnios TP, Kuprioniškių TP ir Vilniaus TP naujus SDP įrenginius integruojant į esamą LITGRID AB SDP tinklą

7.2. suprojektuoti ir įrengti ryšio kanalus per naujai projektuojamą SDPT įrangą:

7.2.1. RAA telepagreitinimo apsaugoms tarp N. Vilnios TP ir Kuprioniškių TP;

7.2.2. RAA telepagreitinimo perdavimui tarp Vilniaus TP ir Kuprioniškių TP;

7.2.3. naujai projektuojamus SDPT įrenginius N. Vilnios TP, Kuprioniškių TP ir Vilniaus TP sujungti STM-4 lygiu;

7.3. Naujai projektuojamus SDPT įrenginius N. Vilnios TP ir Vilniaus TP sujungti STM-1 lygiu su esamais SDP įrenginiais susijusiose Šiaurinės TP ir Vilniaus TP Nr.1;

7.4. Esamus SDP įrenginius susijusioje Šiaurinės TP ir Vilniaus TP Nr.1 papildyti reikiama aparatine ir programine įranga, detalizuojant techninio projekto rengimo metu;

7.5. SFP modulius tiekia rangovas;

7.6. nauji SDP įrenginiai turi turėti visas reikalingas sąsajas ir licencijas projektuojamų funkcijų vykdymui.

7.7. atlikti įrengtos SDP įrangos kanalų kokybės parametrų pagal ITU-T G.821 rekomendacijos reikalavimus bei vėlinimo testavimus ir pateikti jų protokolus.

8. Technologinis pastotės duomenų tinklas:

8.1. suprojektuoti ir įrengti vidinį pastotės duomenų tinklą (toliau - PDT), duomenų mainams tarp pastotės TSPĮ, RAA įrenginių ir pastotės laiko sinchronizavimo įrenginio (PLSĮ), užtikrinantį IEC 61850 ir IEC 62439-3 standartų reikalavimus;

8.2. PDT ir BP komutatorių tarpusavio sujungimus projektuoti per šviesolaidines sąsajas, agreguojant BP komutatoriaus prievadus į loginę PRP kanalų grupę;

8.3. darbo projekte pateikti užpildytą įrenginių sąrašo ir įrenginių ryšio protokolų nustatymo lentelę IP adresų ir VLAN suteikimui;

8.4. PDT tinklas turi būti suprojektuotas ir įrengtas įvertinus perduodamos informacijos prioritetus;

8.5. PDT komutatoriai RAA spintose montuojami ant DIN bėgelio;

8.6. PDT komutatoriai TSPĮ spintoje montuojami į 19 colių rėmą;

8.7. turi būti atliktas PDT tinklo žiedo persijungimo laiko testavimas ir pateiktas protokolas.

9. Telekomunikacijų infrastruktūra:

9.1. telekomunikacijų įrangos maitinimui suprojektuoti ir įrengti maitinimo sistemas:

9.1.1. dirbančias iš pastotės nuolatinės įtampos akumuliatorių baterijos dviejų nuolatinės srovės skydo (toliau - NSS) šynų sekcijų;

9.1.2. telekomunikacijų įrangai turi būti garantuojamas maitinimas, kad būtų užtikrintas telekomunikacijų įrangos funkcionavimas ne mažiau kaip 6 val.;

9.1.3. pagal reikalavimus telekomunikacijų ir TSPĮ elektrinio maitinimo nuo NSSRS projektavimui.

9.2. Suprojektuoti ir įrengti reikiamą kiekį naujų telekomunikacijų spintų, įvertinant įrangos gamintojų rekomendacijas montavimui ir aplinkos sąlygoms:

9.2.1. telekomunikacijų spintas projektuoti pagal reikalavimus telekomunikacijų vidaus spintoms valdymo pultuose ir ryšių aparatinėse.

10. Bendri reikalavimai:

10.1. TDPT ir PDT projektuoti pagal tipinę LITGRID AB transformatorių pastotės TDPT struktūrinę schemą;

10.2. maršrutizatoriai, BP bei PDT komutatoriai komplektuojami su LITGRID AB naudojamos duomenų tinklo valdymo ir stebėjimo sistemos licencijomis;

10.3. turi būti atliktas visų duomenų perdavimo tinklo prijunginių žurnalinių įrašų siuntimo į saugos sistemą konfigūruojamas ir pateiktas patikros protokolas;

10.4. visi projektuojami SFP moduliai privalo būti originalūs pramoninio tipo to paties gamintojo, kaip ir įranga į kurią jie bus jungiami;

10.5. komercinės ir techninės apskaitos lauko spintose projektuojamų ethernet terpės keitiklių duomenų perdavimas suderinamas su SFP moduliu, jungiamu į BP komutatorių;

10.6. duomenų perdavimo kanalai turi būti įrengti iki I etapo įrenginių kompleksinių bandymų pradžios;

10.7. turi būti suprojektuoti ir atlikti naujai diegiamos duomenų perdavimo įrangos montavimo, konfigūravimo ir testavimo darbai;

10.8. telekomunikacijų ir infrastruktūros įranga projektuojama ir įrengiama nauja;

10.9. telekomunikacijų dalis techniniame ir darbo projekte turi būti pateikta atskirose bylose;

10.10. techniniame projekte aprašyti ir pateikti sprendinius reikalingiems duomenų perdavimo pakeitimams atlikti su rekonstrukcija susijusiuose kituose perdavimo tinklo objektuose (Rudaminos TP, Markučių TP, Vilniaus TP, Vilnios TP);

10.11. telekomunikacijų sprendiniai rengiami vadovaujantis PSO patvirtintu perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašu, pateiktu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinis valdymas;

10.12. telekomunikacijų ir infrastruktūros įranga turi būti projektuojama ir įrengiama remiantis standartiniais techniniais reikalavimais, pateiktais www.litgrid.eu>Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Telekomunikacijos.

į turinį

13 skyrius Reikalavimai elektros apskaitai

1. Naujoje Kuprioniškių TP suprojektuoti elektros energijos apskaitas:

1.1. komercines pagrindines ir dubliuojančias elektros energijos apskaitas galios transformatorių 110 kV prijunginiuose;

1.2. kontrolines (technines) elektros energijos apskaitas 110 kV EPL L-Vilnia ir L- Vilnius bei sekcinio jungtuvo TS-100 prijunginiuose.

1.3. kontrolines (technines) elektros energijos apskaitas saulės elektrinės (įrengtos ant 110 kV PVP stogo) 0,4 kV į PSO KSSRS prijunginiuose.

2. Perdavimo tinklo kintamosios srovės savųjų reikmių skirstomojo skydo (PT KSSRS) prijungimas prie pastotės savųjų reikmių skydo ir Perdavimo tinklo savųjų reikmių komercinės apskaitos

(PT SR KAS) įrengimas turi būti suprojektuotas pagal AB ESO prijungimo/technines sąlygas 110/10 kV Kuprioniškių TP statybai.

3. Galios transformatorių 110 kV prijunginiuose įrengiamiems elektros skaitikliams perdavimo tinklui priklausančioje teritorijoje prie kabelinio kanalo turi būti suprojektuota komercinės elektros apskaitos spinta (toliau - KAS). KAS techniniai reikalavimai ir komplektacija turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus lauko komercinės apskaitos spintoms. KAS komplektaciją patikslinantys reikalavimai plačiau aprašomi tolimesniuose punktuose.

4. KAS turi būti suprojektuoti ir įrengti:

4.1. keturi komerciniai (110 kV galios transformatorių prijunginiams) – du komerciniai pagrindiniai ir du komerciniai dubliuojantys elektros skaitikliai. Elektros skaitikliai elektroniniai, turintys po dvi nepriklausomas srovės kilpas (CL1 ir CL2), išoriniai matmenys 323x178x57 mm;

4.2. elektros skaitiklių prijungimui keturi bandymo gnybtynai (išoriniai matmenys 230x140x50 mm);

4.3. elektros skaitikliai ir bandymo gnybtynai turi būti montuojami ant montažinės plokštės, kuri KAS viduje tvirtinama ant vyrių ir turi būti paruošta plombavimui uždarytoje padėtyje;

4.4. komercinių pagrindinių elektros skaitiklių įtampos grandinių ARĮ su automatizuotu normalios skaitiklių prijungimo schemos atstatymu po įtampos nuosavame įtampos transformatoriuje atsiradimo. ARĮ schemoje turi būti įrengti raktai rankiniam ARĮ atjungimui. Visi šiame punkte minėti įtaisai ir jų valdymo rankenos turi būti įrengti po plombuojamais gaubtais;

4.5. elektros skaitiklių įtampos grandinių rezervavimui turi būti įrengtas 230VAC/12VDC rezervinio maitinimo blokas (-ai);

4.6. 230VAC du kištukiniai lizdai ir vietinis LED apšvietimas;

4.7. kita šiame PS skyriuje bei standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyta pilnai KAS komplektacijai reikalingą įrangą parenkama darbo projekto rengimo metu.

5. 110 kV EPL L-Vilnia ir L- Vilnius, sekcinio jungtuvo TS-100 bei saulės elektrinės (ant 110 kV PVP stogo) prijunginių kontrolinių (techninių) elektros skaitiklių įrengimui, 110 kV skirstyklos valdymo pulte (VP) turi būti suprojektuotos atskiros (EPL ir TS-100 skaitikliams viena ir atitinkamai saulės elektrinės skaitikliams kita) kontrolinės (techninės) apskaitos spintos (toliau – TAS). TAS techniniai reikalavimai ir komplektacija turi atitikti standartinius techninius reikalavimus vidaus kontrolinės (techninės) apskaitos spintoms. TAS komplektaciją patikslinantys reikalavimai plačiau aprašomi tolimesniuose punktuose. Projektuojant 110 kV VP, jame turi būti numatyta rezervinė vieta įrengti dar vieną analogišką TAS.

6. Atskirose TAS turi būti suprojektuoti ir įrengti:

6.1. 110 kV EPL L-Vilnia ir L- Vilnius, sekcinio jungtuvo TS-100 prijunginių (vienoje spintoje) ir atitinkamai saulės elektrinės prijunginių (kitoje spintoje) kontroliniai (techniniai) elektros skaitikliai. Elektros skaitikliai elektroniniai, turintys dvi nepriklausomas srovės kilpas (CL1 ir CL2), išoriniai matmenys 323x178x57mm. TAS spintose turi būti numatyta vietos įrengti dar minimaliai po vieną analogišką elektros skaitiklį;

6.2. elektros skaitiklių prijungimui bandymo gnybtynai (išoriniai matmenys 230x140x50 mm). Palikta vieta įrengti dar minimaliai po vieną analogiškus bandymo gnybtynus;

6.3. elektros skaitikliai ir bandymo gnybtynai turi būti montuojami ant montažinės plokštės, kuri elektros apskaitos spintos viduje tvirtinama ant vyrių ir turi būti paruošta plombavimui uždarytoje padėtyje;

6.4. vienoje iš spintų elektrotechninėje dėžėje sukomplektuotas automatizuotos elektros apskaitos sistemos (AEEAS, EMCOS) duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklis KDV (dėžės išoriniai matmenys 510x315x190 mm);

6.5. vienoje iš spintų elektrotechninėse dėžėse sukomplektuotas elektros skaitiklių momentinių duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklis MDV (dėžės išoriniai matmenys 510x315x190 mm);

6.6. kiekvienoje spintoje elektros skaitiklių įtampos grandinių rezervavimui turi būti įrengti 230 VAC/12VDC rezervinio maitinimo blokai;

6.7. po du 230VAC kištukiniai lizdai ir vietinis LED apšvietimas;

6.8. kita šiame PS skyriuje bei standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyta pilnai TAS komplektacijoms reikalingą įrangą parenkama darbo projekto rengimo metu.

7. Saulės elektrinės elektros skaitikliai turi būti prijungti per KSSRS įrengtus 0,72 V XX/5 A srovės transformatorius, kurie turi būti paskaičiuoti atsižvelgiant į saulės elektrinės įrengtą galią.

8. Galios transformatorių 110 kV prijunginių komercinių pagrindinių elektros skaitiklių prijungimas turi būti atliktas prie atskirų (atskirtų nuo relinės apsaugos, kitų matavimo prietaisų ar automatikos įrenginių) srovės ir įtampos transformatorių matavimo apvijų. Komerciniai dubliuojantys elektros skaitikliai turi būti jungiami prie kitų srovės ir įtampos transformatorių matavimo apvijų. Komerciniai dubliuojantys ir kontroliniai (techniniai) elektros skaitikliai gali būti jungiami kartu, su kitais matavimo prietaisais ar automatikos įrenginiais.

9. Projektavimo metu turi būti atlikti skaičiavimai ir patikrinta, ar PSO elektros tinklo dalyje atliekami pakeitimai (naujosios 110/10 kV TP su galios transformatoriais T-1 ir T-2 prijungimas) neiššauks Vilniaus TP ir Vilnios TP elektros apskaitos ir matavimų reikmėms įrengtų 110 kV srovės ir įtampos transformatorių keitimo poreikio. Esant tokiam poreikiui, suprojektuoti esamų 110 kV ST ir/ar ĮT keitimą. Keičiant minėtose TP 110 kV prijunginiuose elektros apskaitos ir matavimų poreikiui netinkamus ST ir/ar ĮT, jų keitimo prijunginiuose atstatyti elektros apskaitų schemas. Keičiamų ST ir/ar ĮT įrengimo vietos išlieka tos pačios.

10. Visi 0,4 kV ir 110 kV prijunginiuose elektros apskaitai atitinkamai įrengiami nauji srovės ir įtampos matavimo transformatoriai turi tenkinti LST EN 61869 arba lygiaverčių standartų, Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimus. Visi 110 kV srovės ir įtampos matavimo transformatoriai taip pat turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus, pateiktus tinklalapyje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės. Visų 110 kV įrengiamų srovės transformatorių vardinė ilgalaikė terminė srovė (Icth) turi būti ≥ 150%.

11. Naujuose 110 kV prijunginiuose srovės ir induktyviųjų įtampos matavimo transformatorių įrengimo vietos, jų parametrai, antrinių apvijų skaičius ir paskirtys bus tikslinamos projektavimo metu. Visu srovės ir įtampos transformatorių antrinių apvijų vardinė apkrova paskaičiuojama atsižvelgiant į prie apvijų jungiamų prietaisų ir įtaisų apkrovas. Srovės transformatoriai elektros energijos apskaitoms ir matavimų reikmėms turi būti projektuojami įvertinant prijunginių vardines galias ir būtinybę užtikrinti reikalaujamą elektros energijos matavimo tikslumą visame apkrautumo diapazone. Jei pagal skaičiavimus bus reikalingos srovės transformatorių šerdys su skirtingais transformacijos koeficientais, jų turi būti ne daugiau dviejų. Srovės transformatorių transformacijos koeficientų perjungimas turi būti įrengtas antrinių grandinių pusėje.

12. Srovės ir įtampos transformatorių antrinių grandinių įžeminimą bei srovės transformatorių koeficientų perjungimą (projektavimo metu parenkant šerdis su atšakomis) suprojektuoti įrengti matavimo transformatorių gnybtų spintose (gnybtynuose).

13. Visi 0,4 kV ir 110 kV prijunginiuose elektros apskaitai naudojami matavimo transformatoriai iki darbų užbaigimo turi būti su Lietuvoje pripažintais gamintojo, Lietuvos arba Europos Sąjungos šalies kitos akredituotos laboratorijos išduotais patikros sertifikatais ar pastaruosius pakeičiančiais žymenimis, patvirtinančiais jų matavimo tikslumą.

14. Galios transformatorių 110 kV prijunginiuose įrengiamų komercinių pagrindinių elektros skaitiklių įtampos grandinių ARĮ įrengiamas tarp šyninių įtampos transformatorių matavimo apvijų. ARĮ

naudojamų relių vardiniai dydžiai turi būti parinkti atsižvelgiant į apvijų įtampas ir prijungtas apkrovas. ARĮ turi veikti sumažėjus įtampai bet kurioje fazėje žemiau 70% Uv. Suveikimo laikas - 2 sekundės.

15. Po elektros apskaitos sumontavimo turi būti išmatuotos srovės ir įtampos transformatorių elektros apskaitoms naudojamų apvijų ir šerdžių faktinės apkrovos bei elektros apskaitai naudojamų įtampos grandinių įtampos kritimai (ΔU,%) ir pateikti apkrovų patikrinimo ir ΔU matavimo protokolai.

16. Dėl aktyviosios galios (P) ir reaktyviosios galios (Q) srautų ženklų perdavimo iš elektros skaitiklių ir jų atvaizdavimo PSO AEEAS ir DVS, elektros skaitiklių prijungimo kryptims taikomi perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašo, pateikto www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinis valdymas reikalavimai.

17. KAS ir TAS sumontuotų elektros skaitiklių surenkamosios pirmos srovės kilpos ,,CL1” turi būti prijungtos prie vienoje iš TAS įrengto automatizuotos elektros apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklio (KDV), o srovės kilpos „CL2“ (išskyrus elektros skaitiklių, įrengtų saulės elektrinės 0,4 kV prijunginiuose) - prie ten pat įrengto momentinių duomenų valdiklio (MDV). Vienoje „CL2“ srovės kilpoje turi būti prijungta ne daugiau kaip 2 elektros skaitikliai, o „CL1“ srovės kilpoje rekomenduojama prijungti ne daugiau kaip 4 elektros skaitiklius.

18. To paties prijunginio komerciniai pagrindiniai ir komerciniai dubliuojantys elektros skaitikliai turi būti jungiami skirtingose KDV bei MDV srovės kilpose (kaip pavyzdys grupavimas gali būti T101P + T102D ar pan.).

19. Projektuojant elektros skaitiklių komercinės ir momentinės informacijos perdavimą į PSO informacines sistemas duomenų perdavimo patikimumui turi būti maksimaliai išnaudotos KDV ir MDV srovės kilpos.

20. KDV turi būti sujungtas su pastotės 110 kV skirstyklos VP arba pagal projektą kitoje vietoje telekomunikacijų spintoje projektuojamos ryšio įrangos Ethernet prieiga (Bendrosios paskirties Ethernet komutatoriumi). Jei pagal projektinius sprendinius toks sujungimas bus suprojektuotas klojant ryšio instaliaciją VP išorėje, tai jis turi būti išpildytas per daugiamodį šviesolaidinį kabelį, panaudojant TAS spintoje įrengtus Ethernet terpės keitiklius. KDV Ethernet prievadas yra RJ-45. KDV ryšys (Ethernet) ir duomenų perdavimas turi būti suderintas su PSO Automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemos AEEAS (EMCOS) duomenų surinkimo serveriu.

21. MDV turi būti sujungtas su pastotės 110 kV skirstyklos VP arba pagal projektą kitoje vietoje telekomunikacijų spintoje projektuojamos ryšio įrangos Ethernet prieiga (bendrosios paskirties Ethernet komutatoriumi) pagal pilnąją monitoringo su MDV schemą, leidžiančią nuotolinį MDV ir jo komponentų darbo būklės stebėjimą, parametrų keitimą ir nuskaitymą per LAN. Jei pagal projektinius sprendinius toks sujungimas bus suprojektuotas klojant ryšio instaliaciją VP išorėje, tai jis turi būti išpildytas per daugiamodį šviesolaidinį kabelį, panaudojant TAS spintoje įrengtus Ethernet terpės keitiklius. Elektros skaitiklių realaus laiko momentiniai duomenys iš MDV turi būti perduodami į PSO DVS. MDV ir komponento Ethernet prievadai yra RJ-45. Ryšys su MDV ir komponento, momentinių duomenų perdavimas iš elektros skaitiklių į PSO Dispečerinio valdymo sistema DVS bei MDV monitoringas turi būti suderintas, momentinių duomenų perdavimas į DVS turi būti rangovo ištestuotas ir pateiktas PSO darbuotojų patikrintas bei pasirašytas testavimo protokolas.

22. Visi ryšiui su valdikliais naudojami Ethernet terpės keitikliai turi būti su integruotais maitinimo blokais. Ethernet terpės keitiklių standartiniai techniniai reikalavimai pateikti tinklalapyje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai >Telekomunikacijos.

23. Visa KAS bei matavimo transformatorių gnybtynuose projektuojama įranga ir įtaisai turi būti pritaikyti darbui uždaroje erdvėje (apsaugos apdangalais laipsnio ≥ IP 54 lauko tipo spintose) aplinkos temperatūroje nuo –25 °C iki +55 °C, o TAS projektuojama įranga bei įtaisai turi būti pritaikyti darbui

uždaroje erdvėje (apsaugos apdangalais laipsnio ≥ IP 42 tipo spintose) aplinkos temperatūroje nuo –0 °C iki +55 °C.

24. Visos srovės ir įtampos transformatorių gnybtų spintos (gnybtynai) turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus lauko tarpinių gnybtų spintoms. Projektuojant juose turi būti išskirti plombuojami skyriai su komercinei elektros apskaitai skirtais gnybtynais ir įtaisais.

25. Projekte reikia pažymėti, kad projekto vykdymui būtinus elektros skaitiklius, bandymo gnybtynus, sukonfigūruotą automatizuotos elektros apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklį KDV ir sukonfigūruotą momentinių duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklį MDV įrengimui pateiks PSO. Prietaisų perdavimas bus įforminamas pasirašant “Montuotinų įrenginių ir medžiagų perdavimo-priėmimo aktą”. Elektrotechninėse dėžėse sukomplektuotų Automatizuotos elektros apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklio KDV bei momentinio duomenų valdiklio MDV techniniai reikalavimai nurodyti atitinkamai PSO (Standartiniai techniniai reikalvimai elektros skaitiklių komercinių duomenų nuskaitymo valdikliams (KDV), 8 lapai)

26. KAS, TAS ir gnybtynų spintose (gnybtynuose) atitinkamai įrengti kištukiniai lizdai, apšvietimas, antikondensacinis šildymas turi turėti atskirą užrezervuotą maitinimą iš perdavimo tinklo kintamosios srovės savųjų reikmių skydo (PT KSSRS). Elektros skaitiklių įtampos grandinių rezervavimui skirtų 230VAC/12VDC rezervinio maitinimo blokų, Ethernet terpių keitiklių, duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklių (KDV ir MDV) užrezervuotą maitinimą suprojektuoti nuo pastotės nuolatinės įtampos DC tinklo, KAS ir vienoje iš TAS įrengiant pramoninio tipo XXVDC/230VAC ar XXVDC/YYVDC įtampos keitiklius.

27. Vadovaujantis EĮĮBT reikalavimais visų elektros apskaitos schemos elementų (tarp jų ir elektros apskaitų bei gnybtynų spintų vidinio montažo laidininkų, srovės kilpų instaliacijos) prijungimo kabeliai ir laidininkai turi būti izoliuoti, vienvieliai, varinėmis gyslomis. Srovės kilpų laidininkų skerspjūvis turi būti 0,75 ÷ 1,00 mm2. Elektros apskaitos schemos elementų prijungimo kabeliai turi būti su apsauginiu koncentrinės varinės juostos ekranu. Ekranuotų kabelių apsaugai turi būti paskaičiuotas ir suprojektuotas potencialų išlyginimas. Reikalavimai kabelių klojimo būdui turi būti pateikiami projekto statybinėje dalyje. Kiti techniniai reikalavimai kontroliniams kabeliams, lauko ir vidaus spintų vidinio montažo laidams pateikti PSO standartiniuose techniniuose reikalavimuose.

28. Visi elektros apskaitose plombavimui skirti dangčiai turi būti vientisi ir pagaminti iš neperforuotos medžiagos.

29. Turi būti suprojektuota elektros apskaitų įtampos grandinių automatinių jungiklių išjungtos padėties signalinių kontaktų bei komercinių pagrindinių elektros skaitiklių įtampos grandinių ARĮ būklės signalizacija ir signalai turi būti perduodami į PSO DVS.

30. Techniniame projekte turi būti numatyta, kad rangovas atsakingas ir turi numatyti projekto įgyvendinimo apimtyje PSO atstovų dalyvavimo suorganizavimą elektros apskaitos (EEA) pagrindinių įrenginių sąrankos (žr. PSO reikalavimų techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui sąrašą, pateiktą www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Techninių projektų specifikacijos 1 lentelės „Pagrindinė įranga“ sąrašą) gamykliniuose bandymuose, įskaitant galimus reikalingus dalyvio mokesčius, išskyrus kelionės ir apgyvendinimo sąnaudas, kurias dengs pats PSO. Gamyklinių bandymo metu turi būti užpildytas pagrindinių ir kitų EEA įrenginių sąrankos elektros apskaitos spintose užsakovo patikrinimo protokolas (žr. www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Elektros energijos apskaitai) su PSO techninės priežiūros specialisto ir rangovo/spintos sąrankos gamintojo atstovo vizomis, kuris turi būti pridedamas prie spintų gamintojo (spintų sąrankų gamintojo) teikiamų gamyklinių dokumentų ir protokolų.

31. Pagal situaciją šie techniniai reikalavimai minėtoms elektros energijos apskaitoms, elektros apskaitų komercinės ir momentinės informacijos nuskaitymui ir perdavimui gali būti keičiami. Visi pakeitimai turi būti suderinti su PSO techninio projekto rengimo metu.

32. Visų, šiame skyriuje paminėtų ir kitų elektros apskaitai naudojamų įrenginių, įrangos, kontrolinių kabelių ir laidininkų PSO standartiniai techniniai reikalavimai pateikti svetainėje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Pirminiai įrenginiai ir TP savosios reikmės/ Relinė apsauga ir automatika/Telekomunikacijos/Elektros energijos apskaita.

į turinį

14 skyrius. Reikalavimai statybinei daliai

1. Parengti griaunamų statinių ir inžinerinių tinklų iškėlimo planus (jeigu reikia).
2. Pamatus projektuoti gelžbetoninius, standartinio tipo, gamyklinius, surenkamus. Išimtinais atvejais, priklausomai nuo vietovės geologinių tyrimų rezultatų, gelžbetoniniai pamatai gali būti projektuojami gręžtiniai arba poliniai. Gelžbetoninio pamato viršutinė altitudė turi būti virš žemės paviršiaus min. 20 cm. Standartiniai techniniai reikalavimai pamatams pateikti www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis.
3. Geologinių tyrimų minimalus kiekis pastotėje - vienas bandomasis gręžinys 20 arų plotui, bet ne mažiau nei du bandomieji gręžiniai. Techninio projekto rengimo metu pateikti geologinių tyrimų ataskaitą.
4. Pamatų projektavimo darbai atliekami pagal: Statybos normą RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“; Statybos techninį reglamentą STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“; Statybos techninį reglamentą STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“; Statybos techninį reglamentą STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“; Statybos techninį reglamentą STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“; Lietuvos standartą LST EN 1992-1-1:2005 „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės“; Lietuvos standartą LST EN 1993-1-1:2005 „Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės“; Lietuvos standartą LST EN 1997-1:2005 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“; Lietuvos standartą LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“; Lietuvos standartą LST EN 1536:2011 „Specialiųjų geotechnikos darbų atlikimas. Gręžtiniai poliai“; Lietuvos standartą LST EN 12699:2003 „Specialieji geotechnikos darbai. Spraustiniai poliai“ bei vadovaujantis kitomis LR galiojančiomis normomis. Pamatų inkariniai varžtai turi atitikti LST EN ISO 17660-1:2006 standarto reikalavimus ir antikorozinė danga turi atitikti LST EN 2063:2005 standarto reikalavimus (terminis purškimas). Projektuojant vadovautis galiojančia aktualia standarto versija.
5. Kiekvienam pirminės komutacijos įrenginiui suprojektuoti atskiras laikančias plienines konstrukcijas. Projektuoti skirtingų rūšių įrenginius ant bendros laikančios plieno konstrukcijos turinčios bendrus pamatus leidžiama tik tuo atveju, kai yra ribotas skirstyklos plotas ir suprojektuoti kitaip nėra galimybės.
6. 110 kV AS įrenginius laikančias plienines konstrukcijas ir kitas plieno konstrukcijas projektuoti pagal standartinius techninius reikalavimus pateiktus www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis.
7. 110 kV AS įrenginių laikančių plieninių konstrukcijų ir kitų plieninių konstrukcijų antikorozinę apsaugą projektuoti vadovaujantis plieninių konstrukcijų dengimo cinku karštuoju būdu standartiniais techniniais reikalavimais, pateikiamais www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis. Pastaba: įbetonuojama ankerio dalis neturi būti cinkuojama.
8. Kitas plienines konstrukcijas projektuoti pagal STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“.
9. Suprojektuoti 110 kV atviros skirstyklos (toliau — AS) naują pastočių valdymo pultą (toliau - PVP): vienaukštis, pilno gamyklinio išpildymo, surenkamas iš atskirų modulių. Numatomas įėjimas į

PVP valdymo pultą per 110 kV skirstyklos teritoriją. PVP standartiniai techniniai reikalavimai pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis. Papildomi reikalavimai: PVP grindų altitudė virš žemės paviršiaus min. 120 cm, įrengiamos papildomos durys patekimui į kabelių patalpą iš lauko, Saulės elektrinė ant stogo.

10. PVP suprojektuoti ir įrengti šildymo/vėdinimo/oro kondicionavimo automatinę sistemą, sugebančią palaikyti vidaus patalpų oro temperatūrą nuo +10°C iki +25°C. Standartiniai techniniai reikalavimai kondicionieriams ir jų jungiamosioms dalims pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis.

11. PVP projektuojamas TP teritorijoje įvertinant mažiausią kabeliavimo atstumą iki įrenginių, jei nenurodyta kitaip. Šalia PVP pastato įrengiama stovėjimo aikštelė vienam automobiliui. Kabelių užvedimui į PVP naudoti tipinius gamyklinius sprendimus, užtikrinančius spintų apsaugą nuo šalčio bei graužikų. Kabelių užvedimo mazgai (angl. „cable entry system“) darbo projekto rengimo metu turi būti suderinti su Statytoju.

12. Kabeliai nuo PVP iki įrenginių statybinių konstrukcijų tiesiami gelžbetoniniais kabelių lovių, o atskirais atvejais, esant nedideliems atstumams (iki 10 metrų) žemėje – plastikiniuose apsauginiuose vamzdžiuose. Kabelių loviai antžeminiai arba įgilinti, uždengti gelžbetoniniais kabelių lovių dangčiais. Kabelių lovių tipas (antžeminiai ar įgilinti) parenkamas įvertinant kabelių kiekį ir vadovaujantis Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis (išlaikant mažiausius atstumus nuo įtampą turinčių srovėlaidžių ir izoliacijos elementų iki stacionariųjų atitvarų). Priešgaisriniai užtvarai kabelių loviuose turi būti suprojektuoti pagal Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių (toliau — EĮĮBT) reikalavimus, o g/b gaminiai turi atitikti LST EN 13369 standarto reikalavimus ir PSO standartinius techninius reikalavimus pateikiamus www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis. Nuo atskiro atviros skirstyklos įrenginio (toliau — ASĮ) pavaros arba tarpinių gnybtų spintos iki artimiausio gelžbetoninio kabelių lovio kabelių pravedimui naudoti specialius apsauginius plastikinius vamzdžius atsparius saulės spinduliuotei ir aplinkos poveikiui. Kabelių apsauginių vamzdžių ir jų tarpusavio sujungimo sistemos turi atitikti standarto LST EN (IEC) 61386-24 reikalavimus. Vamzdžių skersmuo parenkamas pagal faktiškai klojamų kabelių kiekį, įvertinant perspektyvoje numatomus pakloti papildomus kabelius. Kabelių apsauginių vamzdžių galai prie pavarų ir gnybtų spintų užsandarinami aplinkos poveikiui atspariomis sandarinimo medžiagomis. Standartiniai techniniai reikalavimai lauke ir žemėje įrengiamų žemosios įtampos kabelių apsauginiams vamzdžiams pateikiami žr www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis.

13. Visa teritorija po įtampą turinčiais įrenginiais įrengiama iš 16/32 skaldos ant šalčiui atsparaus sluoksnio. Visa likusi neužstatyta teritorija, įskaitant ir kitų žemės naudotojų ir savininkų teritorijas, kurioje yra numatoma atlikti darbus (pvz. OL atramų pastatymas), apželdinama daugiamete, žemaūge, lėtai augančia žole. Aptarnavimo aikštelių prie jungtuvų pavarų danga – betoninės trinkelės su vejų bortais (įrengiamos dangos aukštyje), nuo horizontaliai atsikišusių jungtuvų pavarų dalių išgrįstos ne mažiau kaip 1 metras, stačiakampės formos. Priklausomai nuo aptarnaujamos įrangos sumontavimo aukščio kai komutuojančio aparato valdymas nepasiekiamas nuo žemės, įrengiama stacionari plieninė aptarnavimo aikštelė. Plieninė aptarnavimo aikštelė aptverta turėklais iš trijų pusių. Gabaritai nuo horizontaliai atsikišusių jungtuvų pavarų konstrukcijų (įvertinant varstomas pavarų duris) ne mažiau 1 metras, stačiakampės formos. Standartiniai techniniai reikalavimai pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis.

14. Teritorijoje suprojektuojamas ir prijungiamas drenažas prie tinklų įskaitant prisijungimo sąlygų parengimą ir suderinimą. Jei teritorijoje įrengti melioracijos tinklai drenažas nuvedamas į juos. Aplink PVP įrengiamas drenažas. Nuo PVP stogo vanduo skardine lietvamzdžių ir betoninių latakų sistema nuvedamas į drenažo sistemą. Paviršiaus vanduo nuo teritorijos pašalinamas įrengtos paviršinių nuotekų surinkimo sistemos pagalba ir atviruoju būdu išnaudojant nuolydžius. Techninio projekto

rengimo metu pateikti hidrogeologijos tyrimų ataskaitą.

15. Skirstyklos teritorijoje projektuojamas stacionarus vienvietis g/b tualetas su sandariu išsiurbiamu ne mažesnio kaip 1,5 m diametro g/b rezervuaru su alsuokliu. Užtikrinama apsaugą nuo paviršinių nuotekų patekimo į rezervuarą. Priėjimui prie tualeto įrengiamas betoninių trinkelių takas. Aplink tualeto įrengiama nuogrinda iš betoninių trinkelių. Minimalus nuogrindos plotis – 50 cm. Maksimalus tualeto atstumas nuo važiuojamosios dalies – 4 m.

16. Privažiavimai prie 110 kV skirstyklos elektros įrenginių turi būti pritaikyti įvažiuoti mobiliai aukštos įtampos įrenginių laboratorijai. Laboratorijos treilerio aukštis – 4,0 m, plotis – 2,5 m, ilgis – 13 m, svoris – 30 t. Skirstyklos vidaus keliams standartiniai techniniai reikalavimai pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis.

17. Atvirosios skirstyklos teritorijoje vidaus keliai projektuojami asfalto dangos. Kelio plotis ≥3,5m. Standartiniai techniniai reikalavimai atvirų skirstyklų vidaus kelių įrengimui pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis.

18. Projektuojant įvažiavimą į AS teritoriją prioritetą skirti įvažiavimui per vienus vartus su pareiškėju. Prie skirstyklos įrengiamas privažiavimas 1 m atstumu į išorę nuo vartų ne prastesnės kokybės negu skirstykloje projektuojamas kelias. Įvažiavimo/įėjimo vartams iš išorės suprojektuoti užraktą, o vidinėje vartų pusėje suprojektuoti kilpą pakabinamai spynai.

19. Skirstyklos tvora 1,8 m aukščio, su cinkuotais plieniniais stulpeliais ant betoninio pamato, gelžbetoniniu cokoliu ir virinto tinklo skydais. Minimalus cokolio aukštis 60 cm. Minimalus cokolio plokštės įgilinimas – 10 cm. PSO personalo patekimui į 110 kV skirstyklos teritoriją suprojektuoti ir įrengti atskirus vartelius su betoninėmis trinkelėmis grįstu praėjimu. Skirstyklos tvorai standartiniai techniniai reikalavimai pateikiami www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Statybinė dalis.

20. Numatyti išvalymą nuo augmenijos (krūmų) ir aplinkos sutvarkymą viso sklypo teritorijoje arba dviejų metrų atstumu nuo tvoros išorinėje pusėje, jei tvora sutampa su sklypo ribomis.

21. Suprojektuoti kelių, privažiavimų ir šalia esančios teritorijos, kuriais buvo naudojamasi projekto vykdymo metu, atstatymą į pirminę projektinę padėtį.

22. Pagal LR Aplinkos ministerijos patvirtintą „Reglamentuojamų statybos produktų sąrašą“ objekto statyboje panaudoti statybos produktai privalo turėti išduotus LR aplinkos ministro 2018 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. D1-601 paskirtų notifikuotų įstaigų sertifikatus.

24. Sklypo sutvarkymo (Sklypo plano) dalyje suprojektuoti informacinį aiškinamąjį stendą prie pagrindinio įėjimo į statybvietę. Stende pateikiama informacija:

24.1. užsakovo pavadinimas;

24.2. projektuotojas;

24.3. rangovo pavadinimas;

24.4. statinio statybos vadovo vardas, pavardė, kontaktinis tel.;

24.5. techninės priežiūros vadovo vardas, pavardė, kontaktinis tel.;

24.6. projekto pradžios ir pabaigos datos.

Stende pateikiama informacija turi būti lengvai įskaitoma iš 5 m atstumo.

25. Ant portalų įrengti apsaugą nuo paukščių.

26. OL atramas projektuoti plienines gardelines. Atramos parenkamos pagal tipinius projektus pateikiamus internetiniame puslapyje www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai >Statybinė dalis > Tipinis techninis projektas.

27. Tik įrodžius tipinių atramų panaudojimo netinkamumą leidžiama projektuoti naujas unikalias plienines gardelines arba daugiabriaunes atramas. Naujai projektuojamų atramų visi išoriniai gabaritiniai matmenys (traversų ilgiai, atstumai tarp traversų, laidų įkabinimo vietos traversose, atstumai tarp laidų atramoje, atstumai tarp pamatų inkarinių varžtų tvirtinimo vietų ir kt.) turi būti tokie

patys kaip pateikti tinklapyje. Turi būti pateiktos naujai suprojektuotų atramų charakteristikų suvestinės lentelės, kuriose turi būti nurodyta: klimatinės sąlygos (vėjo, apšalo rajonai), leistini maksimalūs gabaritinis, vėjinis ir svorinis tarpatramiai, montuojamų laidų skaičius fazėje, diametras, masė, žaibosaugos troso diametras, masė ir leistini jų tempimai (σmax. apkrova, σt=-40oC, σt=+5oC), atramos masė ir kt.

28. Atramų pastatymo vietoje atlikti hidrogeologinius tyrimus. Techninio projekto rengimo metu pateikti hidrogeologinių tyrimų ataskaitą.

29. Esant melioracijos tinklų, priklausančių trečiosioms šalims, remonto/pertvarkymo poreikiui, visas organizacines išlaidas (tame tarpe melioracijos darbų techninės priežiūros išlaidos) prisiima pareiškėjas.

į turinį

15 skyrius. Reikalavimai aplinkosaugai, gaisrinei saugai, saugiam darbui

1. PT dalies techniniame projekte pateikti informaciją apie statomų objektų galimą poveikį aplinkai, taip pat aplinkos apsaugos, saugaus darbo, gaisrinės saugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimus pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nuostatas, įskaitant bet neapsiribojant nurodytais šiame skyriuje.

2. Nurodyti projekto įgyvendinimo metu susidarysiančias atliekas, nurodant jų pavadinimus, kodus ir jų kiekius, įskaitant demontuojamus PSO reikmėms nereikalingus įrenginius;

3. Suprojektuotuose įrenginiuose turi būti panaudotos pažangiausios technologijos, turi būti atsižvelgiama į įrenginių poveikį aplinkai pagal elektros energijos suvartojimą, atliekų susidarymą, galimą fizikinę taršą.

4. Numatyti nuimamo derlingojo dirvožemio sluoksnio plotą, storį ir tūrį, nuimto dirvožemio sluoksnio laikino saugojimo vietą, jo panaudojimą.

5. Įrenginių tiekėjui pateikti informaciją apie įrenginiuose esančių cheminių medžiagų (alyva, SF6) kiekius ir markes, taip pat pateikti jų sertifikatus ir saugos duomenų lapus.

6. Statybinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal norminio dokumento Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai nustatytus reikalavimus.

7. Aprašyti priemones, kurių turi imtis rangovas statybvietėje mažindamas triukšmą, oro ar grunto taršą bei kitus veiksnius žmonėms ir aplinkai.

8. Perdavimo tinklo dalies techniniame projekte numatyti projektinius sprendinius, nustatančius technines priemones, darbų metodus, užtikrinant darbuotojų saugą ir sveikatą.

9. Projekte nurodyti privalomus reikalavimus Rangovui:

9.1. savo sąskaita, nepažeidžiant aplinkosaugos reikalavimų, organizuoti ir vykdyti statybos metu susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuotės atliekų surinkimą, laikiną saugojimą, rūšiavimą, ženklinimą ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus;

9.2. vykdyti visų objekte susidariusių atliekų apskaitą „Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių“ nustatyta tvarka (GPAIS sistemoje);

9.3. pateikti atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus techninę priežiūrą vykdantiems asmenims. Dokumentuose turi būti nurodytas statomo objekto pavadinimas ir adresas. Objekto techninio įvertinimo komisijai pateikti bendrą atliekų ataskaitą, ir atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus;

9.4. vykdyti importuojamos apmokestinamosios pakuotės apskaitą „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo“ ir „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių“ nustatyta tvarka, sumokėti mokestį „Mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo“ nustatyta tvarka.

į turinį

IV DALIS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI SKIRSTOMOJO TINKLO DALIAI

16 skyrius. Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams

1. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo techninio projekto dalis, apimanti pagrindinę informaciją apie darbų vykdymo eiliškumą, reikalingus veikiančių įrenginių, esančių PSO-ESO nuosavybės riboje atjungimus, turi būti suderinta su PSO. Detalūs reikalavimai, susiję su projekto įgyvendinimo darbų-atjungimo grafiku ir kita planavimui bei atjungimų suderinimui reikalinga informacija pateikiami šių sąlygų skyriuje *Reikalavimai projekto valdymo eiliškumui ir etapams.*

2. ST dalies rekonstrukcijos rangovas yra atsakingas už detalaus objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafiko parengimą bei suderinimą su PSO. Objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafikas parengiamas ir suderinamas ne vėliau kaip 90 k. d. iki numatomų 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. Tipinė darbų-atjungimų grafiko forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos.

3. Rekonstruotų ar naujai sumontuotų įrenginių įjungimas galimas tik pagal patvirtintą vienkartinę įjungimo programą. Programą (galios transformatorių įjungimo dalis) suderinti su PSO. Įjungimas, kai jame privalo dalyvauti PSO rangovas ir/ar PSO RAA atstovai, galimas tik darbo dienomis bei darbo valandomis. Įjungimo programą rengia ir su PSO, derina Pareiškėjo dalies rangovas.

4. Neplaniniais/avariniais atvejais PSO dalyje atsiradusių defektų, gedimų pašalinimui projekto vykdymo metu neturi būti apribojimų PSO dalies įrenginių atjungimui – AB ESO turi nusimatyti galimas technines priemones, organizacinius veiksmus dėl ST dalies vartotojų užmaitinimo. Veiksmų planas tokiais atvejais gali būti perkeliamas į su PSO derinamą detalų objekto rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafiką.

į turinį

17 skyrius. Reikalavimai operatyviniam valdymui reikalingai dokumentacijai

1. Numatyti, jog iki rekonstruotų įrenginių įjungimo, AB ESO parengia, su PSO Sistemos valdymo centru suderina ir pateikia PSO patvirtintus:

1.1. atnaujintą pastotės operatyvinę schemą;

1.2. įrenginių operatyvinio valdymo instrukcijas;

1.3. atnaujintus rekonstruotos dalies tipinius perjungimo lapelius;

1.4. rekonstruotos dalies vienkartinę įjungimo programą.

2. Rekonstruotų ar naujai sumontuotų įrenginių įjungimas galimas tik pagal patvirtintą vienkartinę įjungimo programą. Programą (GT įjungimo dalis) suderinti su PSO. Įjungimas, kai jame privalo dalyvauti PSO rangovas ir/ar PSO RAA atstovai, galimas tik darbo dienomis bei darbo valandomis. Įjungimo programą rengia ir su PSO, derina AB ESO arba jos rangovas.

į turinį

18 skyrius. Reikalavimai pirminei įrangai ir savosioms reikmėms

1. Atliekant pakeitimus ST dalies įžeminimo įrenginiuose suprojektuoti perdavimo tinklo skirstyklos įžeminimo įrenginių sujungimą su naujais projektuojamais skirstomojo tinklo dalies įžeminimo įrenginiais.

2. Suprojektuoti ir numatyti T-1 110 kV įvadų prijungimui prie 110 kV šynuotės prijungimo gnybtus.

3. PT savųjų reikmių maitinimas turi būti suprojektuotas nuo dviejų nepriklausomų 0,4 kV trifazių maitinimo šaltinių su PSO SR daliai skirtą komercine elektros energijos apskaita. Kiekvieno nepriklausomo elektros energijos šaltinio galingumas turi užtikrinti visų TP savųjų reikmių elektros imtuvų maitinimą.

į turinį

19 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai

1. Įrengti EĮĮT reikalavimus atitinkančius relines apsaugos įrenginius bei reikalingą automatiką.

2. Galios transformatorių 110 kV įvadų ARĮ įrengia skirstomojo tinklo operatorius Skirstomojo tinklo dalies (10 kV, T-1 ir T-2) RAA įrenginiuose.

3. Skirstomojo tinklo galios transformatorių 110 kV pusės apsaugų prijungimui naudoti galios transformatorių įvaduose įmontuotus srovės transformatorius.

4. Kabelių tarp Perdavimo ir Skirstomojo tinklų RAA įrenginių grandinių sujungimui, kiekvienam galios transformatoriaus prijunginiui suprojektuoti gnybtų atskyrimo spintas (GAS) ties atskirų šalių teritorijų riba.

5. Suprojektuoti galios transformatorių 110 kV dalies skyriklių, įžemiklių saugos blokuočių grandines ir sumontuoti per GAS.

6. Galios transformatorių 110 kV jungtuvų išjungimo komandos nuo transformatorių RAA turi būti projektuojamos/numatomos tiesiogiai į abi jungtuvo išjungimo rites (ne per valdiklius).

7. Suprojektuoti ir ST dalyje įrengti avarijų prevencijos ir automatikos priemones:

7.1. nukrovimo automatiką (NA), pažemėjus 110 kV įtampai perdavimo tinkle, ir automatinį išjungtų ST elektros energijos vartotojų kartotinį įjungimą (NAKĮ), atsistačius elektros tinklo įtampai;

7.2. vartotojų automatinį dažnio nukrovimą (ADN), išjungiant ST vartotojus, ir automatinį kartotinį išjungtų vartotojų įjungimą (DAKĮ), atsistačius elektros tinklo dažniui;

7.3. ST vartotojų NA įrengimui į gnybtų atskyrimo spintą iš NA įrenginio atvesti įtampos grandines, kurios bus prijungiamos prie PT 110 kV įtampos transformatorių „atviro trikampio“ antrinių grandinių.

8. Numatyti reikiamą kiekį galinių relių kontaktų, grandines nuvedant į GAS, 110 kV pusės galios transformatorių prijunginių jungtuvų išjungimui per 2 išjungimo rites ir atskirą grandinę jungtuvo rezervavimo įrenginio (JRĮ) paleidimui ir automatinio kartotinio įjungimo (AKĮ) draudimo komandos suformavimui nuo ST RAA apsaugų suveikimo.

9. Numatyti reikiamą kiekį kontaktų, dėl ST ir PT dalies plėtros, galios transformatorių 110 kV dalies skyriklių, įžemiklių saugos blokuočių grandinių realizavimui.

10. Visas bendras PT ir ST priklausančias RAA grandines jungti per GAS, ties bendrovių teritorijų riba kiekvienam transformatoriui atskirai.

11. Turi būti suprojektuoti kiti su plėtra susiję papildymai ir pakeitimai skirstomojo tinklo RAA grandinėse.

12. Atlikti RAA kompleksinius bandymus tarp PT ir ST.

13. Suderinti RAA įrenginių, reaguojančių į trikdžius elektros perdavimo tinkle, nuostatus su PSO įgaliotais darbuotojais.

14. Galios transformatorius 110 kV pusėje dirba su nežeminta neutrale.

į turinį

20 skyrius. Reikalavimai valdymui, signalizacijai ir matavimams

1. Suprojektuoti naujos teleinformacijos mainus Kuprioniškių TP tarp STO TSPĮ ir PSO TSPĮ.
2. Projektuoti vadovaujantis 2019 m. gruodžio 23 d. pasirašytos Elektros energijos perdavimo paslaugos sutarties Nr.19 SUT-406//12400/192195 priedu Nr.10 „Teleinformacijos mainų principų ir apimčių tvarkos aprašas“.
3. Preliminariai numatomos teleinformacijos (tik signalai), kuri bus perduodama iš STO TSPĮ į PSO TSPĮ, apimtys pateiktos šios PU skyriaus Nr.10 „Reikalavimai valdymui, signalizacijai ir matavimams“ (PSO dalis) 11.4 punkto lentelės [28-32] papunkčiai imtinai.
4. Teleinformacijos sąrašas rengiamas, derinamas ir testavimai atliekami vadovaujantis LITGRID AB patvirtintu Perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų nuotolinio valdymo reikalavimų aprašu. Dokumentas skelbiamas LITGRID AB tinklalapyje adresu www.litgrid.eu: Tinklo plėtra>Standartiniai techniniai reikalavimai>Pastočių ir skirstyklų įrangos nuotoliniam valdymui.

į turinį

21 skyrius. Reikalavimai teleinformacijos surinkimui ir perdavimui

1. Suprojektuoti naujos teleinformacijos surinkimą, perdavimą ir valdymą iš STO TSPĮ į PSO TSPĮ.

1.1. projektuoti vadovaujantis LITGRID AB ir AB ESO elektrotechnikos darbuotojų tarpusavio darbo santykių nuostatais;

1.2. naujos teleinformacijos perdavimą projektuoti per esamą ryšio kanalą IEC 60870-5-101 protokolu;

1.3. įvertinti ir suprojektuoti reikiamus teleinformacijos surinkimo, perdavimo ir valdymo pakeitimus;

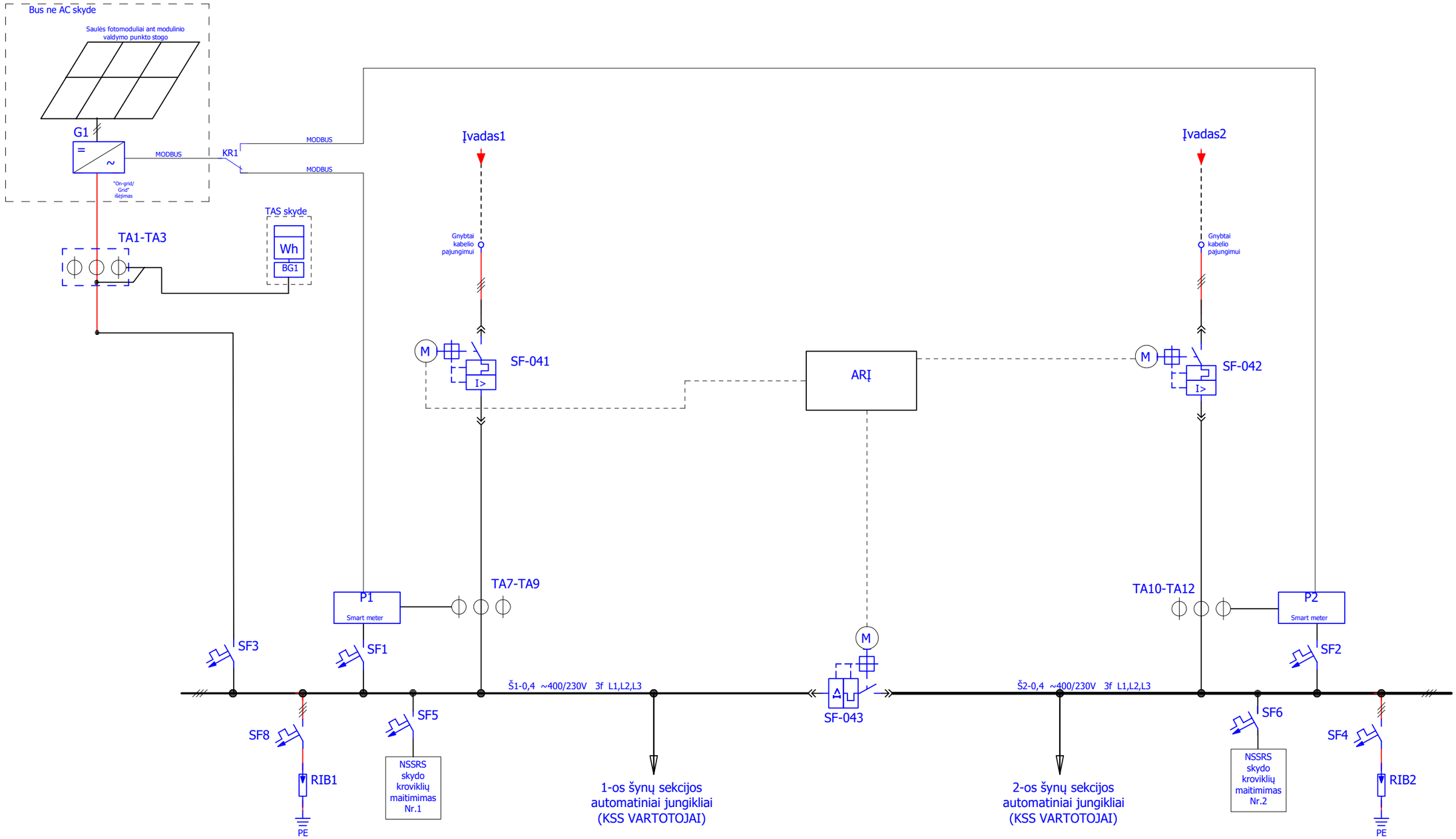
1.4. projektą suderinti su PSO, projekto derinimo metu turi būti suderinti techniniai sprendiniai, paruošti ir pateikti signalų sąrašai, įskaitant naujus ir naikinamus signalus;

1.5. atlikti reikiamą STO TSPĮ konfigūravimą ir duomenų mainų testavimą (angl. site acceptance test - SAT) įdiegus įrangą objekte pagal projektą, pateikiant testavimo protokolą;

1.6. atlikti duomenų mainų testavimą tarp STO ir PSO TSPĮ, pateikiant testavimo protokolą.

į turinį

Atsinaujinančių energijos išteklių centro vadovas



Normalus darbo režimas:

Kintamos srovės skydas veikia nuo "Įvadas2", o "Įvadas1" - atjungtas, sekcijinis automatas SF-043 įjungtas. Baterijų įkroviklis Nr. 2 rezervinis (angl. - "Slave") prijungtas prie Š2-0,4. Saulės elektrinė dirba lygiagrečiai su skirstomuoju tinklu, o sugeneruota energija naudojama abiem šynų sekcijom, taip sumažinant arba visiškai padengiant KSSRS poreikius iš skirstomojo tinko. Baterijų įkroviklis Nr. 1 pagrindinis (angl. - "Master") prijungtas prie Š1-0,4.

Tarpinis darbo režimas:

Dingus įtampai "Įvadas2", atjungiamas įvadinis automatas SF-042 ir įjungiamas "Įvadas1" automatinis jungiklis SF-041. Saulės elektrinė toliau dirba lygiagrečiai su skirstomuoju tinklu.

Avarinis darbo režimas:

Dingus įtampai "Įvadas1" ir "Įvadas2", atjungiami įvadiniai automatiniai jungikliai SF-041 ir SF-042, Saulės elektrinė neturi ryšio su skirstomuoju tinklu. Saulės elektrinė nustoja dirbti, NSSRS maitinasi iš pastotės akumuliatorių baterijos.

Atsiradus įtampai bent viename skirstomojo tinklo įvade schema grįžta į normalią arba tarpinę darbo režimo padėtį, priklausomai nuo to, kuriame įvade atsirado įtampa. Jei įtampa atsirado abejuose įvaduose, grįžtama į normalaus darbo režimo schemą.

Data
Parašas
Pavardė
Proj. dalis

A3

METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	LITGRID AB
Dokumento pavadinimas (antraštė)	PS Kuprioniškių TP (2x63 MVA) 58 MW ESO vartotojas
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-01-12 Nr. 24SD-135
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	, Departamento vadovas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-01-12 11:21:45 (GMT+02:00)
Parašo formatas	XAdES-X-L
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-01-12 11:21:48 (GMT+02:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus, EE
Sertifikato galiojimo laikas	Galioja nuo 2023-11-14 iki 2026-11-14
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Registravimo metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant „AB LITGRID“ sertifikatą, sertifikatas galioja nuo 2022-03-01 iki 2025-02-28
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	1
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DocLogix v12.8.7.0
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2024-05-07)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir jį atspausdinęs darbuotojas	2024-05-07 atspausdino
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	–

Litgrid

Investicinis Nr. PPVV23154
Elektroninio dokumento nuorašas

Į 2024-01-23

Kopija
info@eso.lt

PRIJUNGIMO SĄLYGŲ VARTOTOJO ELEKTROS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMUI PRIE ELEKTROS SKIRSTOMOJO TINKLO KOREGAVIMAS

Perdavimo sistemos operatorius LITGRID AB (toliau — Operatorius) 2024-01-12 išdavė AB „Energijos skirstymo operatorius“ Prijungimo sąlygas vartotojo elektros įrenginių prijungimui prie skirstomojo tinklo Nr. 24SD-135 (toliau – Sąlygos). UAB „“ pagal perįgaliojimą kreipėsi su prašymu pakeisti ir/ar paaiškinti Sąlygų punktus.

Atsižvelgiant į prašymą bei, kad pagal šias Sąlygas Operatoriui dar nėra pateiktas derinti techninis projektas, Operatorius keičia ir/ar paaiškina Sąlygose prašomus koreguoti ir/ar paaiškinti punktus:

1. Sąlygų 7 skyrius. Reikalavimai pirminei įrangai ir savosioms reikmėms, 7 punktas numato <<...oro linijų užvedimui į skirstyklos įrenginius suprojektuoti linijinius portalus...>>, paaiškiname, kad jeigu į skirstyklą bus užvedamos kabelių linijos, tuomet šį Sąlygų punktą laikyti neaktualiu.
2. Sąlygų 9 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai, 4 punktą su papunkčiais laikyti neaktualiu.
3. Sąlygų 9 skyrius. Reikalavimai relinei apsaugai ir automatikai, 6 punktą su papunkčiais išdėstome sekančiai:

   „6. Š1-110 ir Š2-110 Šynų apsauga:
   6.1. Suprojektuojami ir įrengiami 2 šynų diferencinės apsaugos įrenginiai;
   6.2. suprojektuoti ir įrengti šynų diferencinės apsaugos funkcijas:
   6.2.1. mažos varžos diferencinės srovės apsaugos funkcija;
   6.2.2. greitaveikė srovės grandinių sveikumo kontrolės funkcija;
   6.2.3. įtampos kontrolė (kontroliuojamos Š1-110 ir Š2-110 įtampos) saugomose šynose funkcija;
   6.2.4. automatinis remontuojamo prijunginio srovės grandinių išjungimas;
   6.2.5. saugomų prijunginių skaičius ne mažiau kaip ≥5;
   6.2.6. galimybė įvesti ne mažiau kaip 2 nuostatų grupes;
   6.2.7. įvykių ir avarinių procesų registratoriaus funkcija, registruojantį darbo ir avarinio režimo sroves ir įtampas, su galimybe laisvai parinkti/priskirti/įvardinti vidinių funkcijų, logikos ir išorinius registruotinus signalus.“
4. Sąlygų 5 skyrius. Reikalavimai projekto vykdymo eiliškumui ir etapams, koreguojami 2.4. ir 2.6 papunkčiai ir išdėstomi sekančiai:

   „2.4. 110 kV OL Vilnius – Vilnia I ir/arba II atjungimai galimi tik jų rekonstravimo darbams dėl Kuprioniškių TP prijungimo prie elektros perdavimo tinklo, t.y. prijungiant naujai pastatytą Kuprioniškių TP, bei naujai pastatytus 110 kV KL ruožus prie esamos 110 kV OL Vilnius – Vilnia II. Kuprioniškių TP, bei naujų 110 kV KL ruožų visos statybos metu minėtų linijų atjungimai negalimi. Maksimali abiejų grandžių (110 kV OL Vilnius – Vilnia I ir II) vienalaikio atjungimo (elektros

energijos perdavimo tranzito Vilnius-Vilnia nutraukimas) trukmė negali viršyti 14 k.d. projekto įgyvendinimui ir gali būti organizuota tik vėlyvo pavasario (preliminariai balandis-gegužė) arba ankstyvu rudeniniu laikotarpiu (rugsėjis-spalis). Vienos iš grandžių atjungimas papildomai galimas iki 5 k.d. trukmei;

2.6. numatyti esamų 110kV OL jungčių išskyrimus ir baigus darbus, sujungimus vientisumo atstatymui dėl Rudaminos bei Markučių TP užmaitinimo radialiniuose režimuose. Išskyrimo bei vientisumo atstatymo darbus vykdo linijos rekonstravimo rangovas savo sąskaita;“

5. Sąlygų 3 skyrius. Reikalavimai projekto įgyvendinimo terminų planavimui, koreguojamas 2 punktas ir išdėstomas sekančiai:

„2. Atkreipiame dėmesį, kad naujai pastatytos Kuprioniškių pastotės prijungimui bus reikalingas esamų 110 kV OL Vilnius – Vilnia I ir/arba II atjungimai, nuo kurių maitinamos Rudaminos, bei Markučių pastotės. Vienalaikis abiejų grandžių atjungimas galimas tik PSO užbaigus dabar vykdomą 330/110/10 kV Neries TP rekonstravimo projektą – fizinių darbų pabaiga planuojama 2025 Q1. Vienalaikis abiejų arba pavienis grandžių atjungimas papildomai turės būti suderintas ir su 2025-2026 metais suplanuotais fiziniais darbais rekonstruojant Rudaminos pastotę, todėl AB ESO turi įsivertinti ir numatyti bei įdiegti reikiamas priemones savo tinkle, jog Kuprioniškių pastotės prijungimui bus galima organizuoti trumpalaikį pilną Rudaminos TP išjungimą iš 110 kV tinklo. AB ESO apie šių priemonių apimtį ir papildomas priemones raštu turi informuoti PSO Režimų planavimo grupę ne vėliau kaip PSO pateikiant projekto įgyvendinimui reikalingas PT dalies įrenginių atjungimų datas kaip aprašyta šio skyriaus 1 p.“

Atkreipiame dėmesį, kad šie Sąlygų pakeitimai laikomi sudėtine Sąlygų dalimi.

Atsinaujinančių energijos išteklių centro vadovas

METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	LITGRID AB
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl Kuprioniškių TP prijungimo sąlygų Nr. 24SD-135 tikslinimo
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-03-27 Nr. 24SD-1326
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	, Departamento vadovas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-03-27 09:41:46 (GMT+02:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-03-27 09:41:50 (GMT+02:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus, EE
Sertifikato galiojimo laikas	Galioja nuo 2023-11-14 iki 2026-11-14
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Registravimo metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant „AB LITGRID“ sertifikatą, sertifikatas galioja nuo 2022-03-01 iki 2025-02-28
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DocLogix v12.8.7.0
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2024-05-07)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir jį atspausdinęs darbuotojas	2024-05-07 atspausdino
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	–

Investicinis Nr. PPVV23154
Elektroninio dokumento nuorašas

Į 2024-05-15

Kopija
info@eso.lt

PRIJUNGIMO SĄLYGŲ VARTOTOJO ELEKTROS ĮRENGINIŲ PRIJUNGIMUI PRIE ELEKTROS SKIRSTOMOJO TINKLO KOREGAVIMAS

Perdavimo sistemos operatorius LITGRID AB (toliau — Operatorius) 2024-01-12 išdavė AB „Energijos skirstymo operatorius“ Prijungimo sąlygas vartotojo elektros įrenginių prijungimui prie skirstomojo tinklo Nr. 24SD-135, investicinis Nr. PLVU23059 (toliau – Sąlygos). Elektros energijos gamintojų ir vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų tvarkos aprašo II skyriaus 11 punkte nurodyta, jog „*Operatorius, esant būtinumui, turi teisę tikslinti išduotas <...> prijungimo sąlygas, jei šioms prijungimo sąlygoms vykdyti neišduotas statybą leidžiantis dokumentas (kai jis privalomas pagal teisės aktus). Jei statybą leidžiantis dokumentas neprivalomas, prijungimo sąlygos gali būti tikslinamos iki projekto suderinimo teisės aktų nustatyta tvarka.*“

Atsižvelgiant į UAB „“ pagal perįgaliojimą pateiktą prašymą bei, kad pagal šias Sąlygas Operatoriui dar nėra pateiktas derinti techninis projektas, Operatorius koreguoja Sąlygų 12 skyriaus *Reikalavimai telekomunikacijoms* 6.1.2, 6.1.3 ir 10.10 punktus ir juos išdėsto sekančiai:

„<...> 6.1.2 esamus MPLS maršrutizatorius susijusiose Rudaminos TP ir Pagirių TP papildyti reikiamu kiekiu SFP modulių;

6.1.3 maršrutizatorių grandinės Rudaminos TP - Kuprioniškių TP – Pagirių TP sujungimą per šviesolaidines skaidulas;<...>

10.10 techniniame projekte aprašyti ir pateikti sprendinius reikalingiems duomenų perdavimo pakeitimams atlikti su rekonstrukcija susijusiuose kituose perdavimo tinklo objektuose (Rudaminos TP, Pagirių TP, Vilniaus TP, Vilnios TP);<...>.“

Atkreipiame dėmesį, kad šie Sąlygų pakeitimai laikomi sudėtine Sąlygų dalimi.

Atsinaujinančių energijos išteklių centro vadovas

METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	LITGRID AB
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl Kuprioniškių TP 24SD-135 sąlygų koregavimo
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-05-23 Nr. 24SD-2114
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Departamento vadovas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-05-23 16:16:29 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-05-23 16:16:38 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus, EE
Sertifikato galiojimo laikas	Galioja nuo 2023-11-14 iki 2026-11-14
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Registravimo metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant „AB LITGRID“ sertifikatą, sertifikatas galioja nuo 2022-03-01 iki 2025-02-28
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DocLogix v12.8.7.0
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2024-05-27)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir jį atspausdinęs darbuotojas	2024-05-27 atspausdino
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	–