PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

TETAS

Statytojas/Užsakovas	**LITGRID AB**
Projekto rengėjas	**UAB "TETAS"**
Statinio projekto pavadinimas	**INŽINERINIŲ TINKLŲ (ELEKTROS TINKLŲ) - 110/10 KV VANDŽIOGALOS TP, MĖKLOS G.13, VANDŽIOGALA, KAUNO RAJ., SAV., 110 KV SKIRSTYKLOS REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**
Statinio adresas	**MĖKLOS G.13, VANDŽIOGALA, KAUNO RAJ., SAV.**
Statinio pavadinimas	**ELEKTROS TINKLAI – 110 KV SKIRSTYKLOS STATINIAI (UN. NR.:4400-5935-0020)**
Statinio naudojimo paskirtis	**ELEKTROS TINKLAI**
Statinio kategorija	**YPATINGASIS STATINYS**
Statinio pavadinimas	**KITI INŽINERINIAI STATINIAI – TVORA (UN. NR.:4400-5935-0034)**
Statinio naudojimo paskirtis	**KITOS PASKIRTIES**
Statinio kategorija	**II GRUPĖS NESUDĖTINGASIS STATINYS**
Statinio projekto Nr.	**269**
Investicinio projekto Nr.	**PPRK2185**
Statybos rūšis	**REKONSTRAVIMAS**
Statinio projekto etapas	**TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)**
Statinio projekto dalis	**BENDROJI DALIS**

Byla (segtuvas)	**BD-T1**
Bylos laida	**0**
Bylos išleidimo data	**2025-12-19**

Įmonė

UAB „Tetas“
Planavimo ir kontrolės departamentas
Projektavimo skyrius
V. Krėvės pr. 120, LT-51119, Kaunas

El. paštas info@tetas.lt

KAUNAS

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1. STATINIO PROJEKTO BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	**269-XX-TDP-BD-T1**	**0**	**Bendroji dalis**	
2.	269-XX-TDP-SP-T1	0	Sklypo planas	
3.	269-XX-TDP-SP-T2	0	Sklypo planas. Techninės specifikacijos	
4.	269-XX-TDP-SO-T1	0	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	
5.	269-XX-TDP-SK-T1	0	Statinio konstrukcijos.	
6.	269-XX-TDP-SK-T2	0	Statinio konstrukcijos. Techninės specifikacijos.	
7.	269-XX-TDP-E-T1	0	Elektrotechnika. 110 kV AS įrenginiai	
8.	269-XX-TDP-E-T2	0	Elektrotechnika. 110 kV AS įrenginiai. Techninės specifikacijos	
9.	269-XX-TDP-E-T3	0	Elektrotechnika. 110 kV OL užvedimas į TP	
10.	269-XX-TDP-E-T4	0	Elektrotechnika. 110 kV OL užvedimas į TP. Techninės specifikacijos	
11.	269-XX-TDP-PVA-T1	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Relinė apsauga ir automatika	
12.	269-XX-TDP-PVA-T2	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Relinė apsauga ir automatika. Techninės specifikacijos	
13.	269-XX-TDP-PVA-T3	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Elektros energijos apskaita ir matavimai	
14.	269-XX-TDP-PVA-T4	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Elektros energijos apskaita ir matavimai. Techninės specifikacijos	
15.	269-XX-TDP-PVA-T5	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Teleinformacijos surinkimas ir perdavimas	
16.	269-XX-TDP-PVA-T6	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Teleinformacijos surinkimas ir perdavimas. Techninės specifikacijos	
17.	269-XX-TDP-ER-T1	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)	
18.	269-XX-TDP-ER-T2	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos). Techninės specifikacijos	
19.	269-XX-TDP-AS-T1	0	Apsauginė signalizacija. Gaisro aptikimas ir signalizavimas	
20.	269-XX-TDP-AS-T2	0	Apsauginė signalizacija. Gaisro aptikimas ir signalizavimas. Techninės specifikacijos.	
21.	269-XX-TDP-LN	0	Lauko nuotekos	
22.	269-XX-TDP-ŠVOK	0	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	
23.	269-XX-TDP-KN-T1	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas.	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2025-12-19	Statybos leidimui, konkursui, statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	TETAS UAB „TETAS“ Planavimo ir kontrolės departamentas Projektavimo skyrius	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj., sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas**	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Bendrieji duomenys	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 269-XX-TDP-BD-T1.BD	LAPAS 1 / LAPŲ 6

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

2. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas
Tekstiniai dokumentai				
1.	269-XX-TDP-BD-T1.BD	6	0	Bendrieji duomenys
2.	269-XX-TDP-BD-T1.BSR	3	0	Bendrieji statinių rodikliai
3.	269-XX-TDP-BD-T1.AR	21	0	Aiškinamasis raštas
4.	269-XX-TDP-BD-T1.TS	9	0	Bendroji techninė specifikacija
Brėžiniai				
1.	269-XX-DTP-E-T1.B-01	1	0	110 kV vienlinijinė schema
2.	269-XX-TDP-E-T1.B-04	3	0	110 kV SAĮ planas. M 1:250
3.	269-XX-TDP-SP-T1.B-01	1	0	Situacijos planas. M1:500
4.	269-XX-TDP-SP-T1.B-02	1	0	Sklypo planas. M1:250
5.	269-XX-TDP-SP-T1.B-05	1	0	Sklypo sutvarkymo (aplinkotvarkos) planas. M 1:250
6.	269-XX-TDP-SP-T1.B-06	1	0	Suvestinis sklypo inžinerinių tinklų planas. M 1:250
7.	269-XX-TDP-SK-T1.B-01	1	0	Pamatų konstrukcijų planas
8.	269-XX-TDP-SK-T1.B-11	1	0	PVP fasadai
Pridedamieji dokumentai				
1.	Priedas Nr. 1.	57	-	Projektavimo užduotis „110/10 kV Vandžiogalos TP 110 kV skirstyklos rekonstravimas“ Investicijų projekto Nr. PPRK2185
2.	Priedas Nr. 2.	8	-	Perdavimo tinklo objektų projektinių pasiūlymų sudėtis
3.	Priedas Nr. 3.	34	-	Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita
4.	Priedas Nr. 3.1	2	-	Lietuvos geologijos tarnybos raštas apie projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitos vertinimą
5.	Priedas Nr. 4.	1	-	Topografinis planas
6.	Priedas Nr. 5.	5	-	Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas
7.	Priedas Nr. 6.	6	-	Susitarimas dėl 2004m liepos 14d. valstybinės žemės nuomos sutarties Nr. N52/2004-0055 pakeitimo
8.	Priedas Nr. 7.	3	-	Valstybinės žemės nuomos sutartis. 2004m. liepos 14d. Nr. N52/2004-0055
9.	Priedas Nr. 8.	2	-	Žemės sklypo planas
10.	Priedas Nr. 9.	16	-	Nekilnojamojo daikto kadastrinių matavimų byla
11.	Priedas Nr. 10.	1	-	Kauno rajono savivaldybės administracijos techninės sąlygos Nr,SD-5298
12.	Priedas Nr. 11.	47	-	Melioracijos statinių pertvarkymo techninis darbo projektas 25/833-TDP-MS
13.	Priedas Nr. 12.	1	-	Potvarkis dėl projekto vadovo ir projekto dalių vadovų skyrimo
14.	Priedas Nr. 13.	4	-	Specialieji architektūriniai reikalavimai
15.	Priedas Nr. 14.	1	-	Statinio projekto dalių tarpusavio suderinimo lentelė
16.	Priedas Nr. 15.	4	-	Dėl „Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) -110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj., sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas“ techninio darbo projekto sudėrinimo.
17.	Priedas Nr. 16.	1	-	AB ESO pritarimas LITGRID AB dalies rekonstravimo sprendiniams ant suvestinio sklypo inžinerinių tinklų plano

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

18.	Priedas Nr. 17.	4	-	ESO pritarimas LITGRID AB dalies rekonstravimo statybos darbų organizavimo (SO) bylai
19.	Priedas Nr. 18.	1	-	Gretimo sklypo savininko sutikimas dėl tvoros įrengimo arčiau nei 1m atstumu nuo sklypo ribos.
20.	Priedas Nr. 19.	1	-	Kauno rajono savivaldybės administracijos sutikimas statyti statinius
21.	Priedas Nr. 20.	4	-	Statybą leidžiančio dokumento elektroninis nuorašas

3. PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Projektas parengtas pagal šiuos privalomus dokumentus statinio projektui parengti ir pagrindinius normatyvinius statybos dokumentus:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
LR įstatymai:		
1.	XII-2573	1996 m. kovo 19 d. Statybos įstatymas Nr. I-1240 (Pakeitimo įstatymas 2016 m. birželio 30 d. Nr. XII-2573)
2.	Nr. I-2223	Aplinkos apsaugos įstatymas (Žin., 1992, Nr. 5-75)
3.	Nr. I-446	Žemės įstatymas (Žin., 1994, Nr. 34-620; 2004, Nr. 28-868)
4.	Nr. XII-407	Teritorijų planavimo įstatymas (Žin., 1995, Nr. 107-2391; 2013, Nr. 76-3824)
5.	Nr. VIII-787	Atliekų tvarkymo įstatymas (Žin., 1998, Nr. 61-1726; 2002, Nr. 72-3016)
6.	Nr. IX-2135	Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas. (Žin., 2004, Nr. 69-2382)
7.	Nr. IX-884	Energetikos įstatymas (Žin. 2002, Nr. 56-2224)
8.	Nr. VIII-1881	Elektros energetikos įstatymas (Žin., 2000, Nr. 66-1984)
9.	Nr. XI-1375	Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymas (Žin., 2011, Nr. 62-2936)
10.	VIII-1864	Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas
11.	VIII-1312	Lietuvos Respublikos investicijų įstatymas (Žin., 1999, Nr. 66-2127)
12.	I-1491	Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas (Žin., 1996, Nr. 84-2000)
13.	I-1495	Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas (Žin., 1996, Nr. 82-1965)
14.	I-1539	Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registro įstatymas (Žin., 1996, Nr. 100-2261)
Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:		
15.	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

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
16.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
17.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
18.	STR 1.04.02: 2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
19.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
20.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
21.	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
22.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
23.	STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka
24.	STR 1.12.06: 2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
Techninių reikalavimų statybos ir kiti reglamentai:		
25.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas (toliau – ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas
26.	STR 2.01.01(3):1999	ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
27.	STR 2.01.01(4):2008	ESR. Naudojimo sauga
28.	STR 2.01.01(2):1999	ESR. Gaisrinė sauga
29.	STR 2.01.01(5):2008	ESR. Apsauga nuo triukšmo
30.	STR 2.01.01(6):2008	ESR. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
31.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
32.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
33.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos
34.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos
35.	STR 2.03.02:2005	Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas
36.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
37.	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. lauko inžineriniai tinklai
38.	(ES) Nr. 305/2011	2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:		
39.	LST 1569:2012	Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai
40.	LST 1516: 2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
41.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija
42.	EĮĮT-2012 m.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės
43.	1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės
44.	1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės
45.	1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės
46.	XIII-2166	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
47.	BGST	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
48.	1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
49.	1-66	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės
50.	1-116	Elektros tinklų naudojimo taisyklės
51.	1-52	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės
52.	1-1	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės
53.	1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės
54.	1-134	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės
55.	1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės
56.	1V-978	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės
57.	217	Atliekų tvarkymo taisyklės
58.	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
59.	IX-1672	Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas
60.	A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai
61.	A1-425	Kėlimo kranų priežiūros taisyklės

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
62.	A1-707	Statybinių keltuvų naudojimo ir priežiūros taisyklės
63.	102	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai
64.	A1-293/V-869	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis
65.	A1-103/V-265	Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai
66.		Teritorijos planavimo dokumentas (TPD Nr. T00073030)
Kiti Užsakovo normatyviniai dokumentai		
1.	Projektavimo užduotis	„110/10 kV Vandžiogalos TP 110 kV skirstyklos rekonstravimas“ Investicijų projekto Nr. PPRK2185
Kompiuterinės programinės įrangos sąrašas, kuriomis naudojantis parengta projekto dalis		
1.	Microsoft Office	
2.	Autodesk AutoCAD 2023	
3.	Adobe Acrobat 9	
4.	Primtech 3D	
5.	Relux	
6.	Tekla Structures 2023	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

4. BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

Pavadinimas		Kiekis	Pastabos
I SKYRIUS SKLYPAS			U. Nr.: 4400-0113-8889
1. Sklypo plotas	m^2	2041	-
2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	-	
3. Sklypo užstatymo tankis	%	-	
V SKYRIUS INŽINERINIAI TINKLAI			
1. Elektros tinklai – 110 kV skirstyklos statiniai su priklausiniais (portalai su pamatais, įrenginių pamatai su metalinėmis atramomis)	kompl.		U. Nr.: 4400-5935-0020
1.1. Plieno aliuminio laidininkas			
1.1.1. Plieno aliuminio laidininko ilgis*	m	83	
1.1.2. Plieno aliuminio laidininko skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm^2	3; 213,6	
1.2. Vamzdinė šyna			
1.2.1. Vamzdinės šynos ilgis*	m	49	
1.2.2. Vamzdinės šynos skaičius ir diametras	vnt.; mm^2	3; d100/88;	
1.3. Šviesolaidinė ryšių linija			
1.3.1. Šviesolaidinės ryšių linijos ilgis*	m	60	
1.3.2. Šviesolaidinio kabelio skaidulų kiekis ir tipas	vnt.; tipas	24 vienamodis	
1.4. Drenažo tinklas			
1.4.1 Ilgis	m	221	
1.4.1.1 Vamzdžio skersmuo	mm	80/92	
1.4.2 Ilgis	m	274	
1.4.2.1 Vamzdžio skersmuo	mm	50/60	
1.5. 110 kV elektros perdavimo linija (Kaunas – Vandžiogala)			U. Nr.: 4400-0120-4140
1.5.1. 110 kV elektros oro linija (remontuojamai daliai)*	km	0,026	
1.5.2. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis (remontuojamai daliai)	vnt.; mm^2	3; 213,6	
1.6. 110 kV elektros perdavimo linija (Vandžiogala – Kėdainiai su atšaka Cukrus)			U. Nr.: 4400-0150-4756
1.6.1. 110 kV elektros oro linija (remontuojamai daliai)*	km	0,03	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2025-12-19	Statybos leidimui, konkursui, statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	TETAS UAB „TETAS“ Planavimo ir kontrolės departamentas Projektavimo skyrius	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj., sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas**
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Bendrieji statinių rodikliai; LAIDA: 0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS: LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO: 269-XX-TDP-BD-T1.BSR; LAPAS: 1; LAPŲ: 3

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Pavadinimas		Kiekis	Pas.
1.6.2. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis (remontuojamai daliai)	vnt.; mm^2	3; 213,6	
VI SKYRIUS KITI STATINIAI			
1. Elektros kabelių kanalai*	m	72	
2. Pastotės tvora su vartais ir varteliais*			U. Nr.: 4400-5935-0034
2.1. Ilgis	m	129,1	
2.2. Aukštis	m	2,06	Tvora su cokoliu
3. Lauko tualetas (gelžbetoninis) su rezervuaru	kompl.	1	
4. Betono trinkelių danga plotas*	m^2	77,1	
5. Asfalto dangos plotas*	m^2	100,1	
6. Žaibolaidis	kompl.	2	h-19,3m

* 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.

Statinio projekto vadovas

(parašas)

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

5. TECHNINIAI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1. Vardinė perdavimo tinklo įtampa	kV	110	
2. Operatyvinė įtampa	V DC	110	
3. 110 kV jungtuvas	3-fazis kompl.	4	
4. 110kV skyriklis be įžeminimo peilių	3-fazis kompl.	3	
5. 110kV skyriklis su vienu įžeminimo peiliu	3-fazis kompl.	3	
6. 110kV skyriklis su dviem įžeminimo peiliais	3-fazis kompl.	1	
7. 110 kV srovės transformatorius	vnt.	12	
8. 110 kV įtampos transformatorius	vnt.	6	
9. 110 kV 3 kl. viršįtampių ribotuvas	vnt.	6	
10. 110 kV 2 kl. viršįtampių ribotuvas	vnt.	3	
11. 110kV atraminis izoliatorius	vnt.	12	

Statinio projekto vadovas

(parašas)

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

6. BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projekto parengimo pagrindas

Techninis darbo projektas parengtas vadovaujantis galiojančiais LR įstatymais, Lietuvos Respublikoje galiojančių dokumentų reikalavimais, statybos techniniais reglamentais, statybos taisyklėmis ir normomis. Specialieji reikalavimai projektui rengti išduoti 2025 07 15d.

Techninis darbo projektas parengtas prisilaikant LR statybos įstatymo 6 straipsnio 4 punktu ir Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 1 priedo reikalavimais, kad projekto sprendiniai nepažeidžia valstybės, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų. Techninio darbo projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų turtinių teisių, kaip numatyta LR įstatymų nustatyta tvarka.

Techninis darbo projektas „Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj.,sav. skirstyklos rekonstravimo projektas“ parengtas vadovaujantis LITGRID AB investicinio projekto Nr. PPRK2185 projektavimo užduotimi, bei pagal tą pačią užduotį parengtais projektiniais pasiūlymais. Projektiniai sprendiniai atitinka statytojo patvirtintą projektavimo užduotį.

Projekto įgyvendinimui, pagal parengtus projektinius pasiūlymus, yra išduotas statybą leidžiantis dokumentas, kurio registracijos numeris ir data IS “Infostatyba“ yra: SRA-24-260327-00923; 2026-03-27d.

Nuoroda į projektinius pasiūlymus paskelbtus IS „Infostatyba“:
Projektiniai pasiūlymai

Trumpa informacija apie statinį

Numatoma Vandžiogalos TP 110 kV skirstyklos rekonstrukcija. Šiuo tikslus bus įrengiami 110 kV skirstyklos statiniai su priklausiniais (įrenginių pamatai su metalinėmis atramomis). Statybos darbai bus vykdomi statytojo valdomame esamame žemės sklype - Kad. Nr. 5287/0004:133.

Statinio adresas: Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj.,sav.
Statinio esamas pavadinimas: Elektros tinklai – 110 kV skirstyklos statiniai (u.Nr.4400-5935-0020)
Statinio esamas pavadinimas: Kiti inžineriniai statiniai – tvora (u. Nr. 4400-5935-0034)
Statybos rūšis: rekonstravimas.
Statinio paskirtis: Inžineriniai tinklai
Statinio kategorija: ypatingasis.
Statytojas: LITGRID AB
Statinio projekto pavadinimas: Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj.,sav. 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas.

Rekonstruota 110 kV skirstykla bus prijungiama prie esamų 110 kV oro linijų (OL Kaunas-Vandžiogala ir OL Vandžiogala - Kėdainiai) esamoje galinėje inkarinėje atramoje Nr.85/1. Nuo esamos galinės inkarinės atramos iki naujai įrengiamų 110 kV skirstyklos portalų, yra keičiami susidėvėję esamų oro linijų laidai, bei kita OL armatūra skirta naujų laidininkų prijungimui. Vadovaujantis Elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašo 7 skyriaus 7.8; 7.19; 7.20 punktais, esamos

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

– (statiniai 4400-0150-4756 ir 4400-0120-4140) susidėvėjusių laidų keitimas nuo galinės atr[illegible] iki pastotėje įrengiamų portalų priskiriamas paprastojo remonto darbams, kurie bus atliekami ka[illegible] Vandžiogalos TP 110 kV skirstyklos rekonstravimo darbais.

Pagal TU 7 skyriaus 7.1 punktą yra parengtas atskiras paprastojo remonto projektas (269-1-PRP-EL) skirtas 110 kV OL Kaunas – Vandžiogala žaibosaugos troso (ŽT) pakeitimui į žaibosaugos trosą su šviesolaidiniu kebeliu (ŽTŠK).

Duomenys pagrindžiantys statinio kategorijos ir statybos rūšies pasirinkimą:

Rekonstruojama 110 kV įtampos skirstykla. 110 kV ir aukštesnės įtampos elektros perdavimo tinklai ir jų technologiniai priklausiniai priskiriami ypatingos kategorijos statiniams.

Remiantis STR 1.01.03:2017 „Statinių ir patalpų klasifikavimas“ 3 priedo lentele „INŽINERINIŲ STATINIŲ KLASIFIKAVIMAS PAGAL NAUDOJIMO PASKIRTĮ“ statinys yra **inžinerinių tinklų** grupės, priskirtinas **elektros tinklų** pogrupiui:

Lentelė Nr. 1. Inžinerinių statinių klasifikavimas pagal naudojimo paskirtį

Eil. Nr.	**Inžinerinių statinių grupės**	**Inžinerinių statinių pogrupiai (paskirtis)**	**Pavadinimas (statinių paskirties aprašymas, paaiškinimas)**
2.	Inžineriniai tinklai	2.6. Elektros tinklų	Elektros energijos persiuntimui skirtos aukštos įtampos elektros oro linijos, oro kabelių linijos, požeminių ir povandeninių kabelių linijos ir jų technologiniai priklausiniai, įskaitant požeminių kabelių kanalus, linijas laikančias atramas ir kitus statinio požymius atitinkančius technologinius priklausinius, kurie nėra pastatai (inžinerinis statinys, skirtas elektrai tiekti).

Remiantis STR 1.01.03:2017 „Statinių ir patalpų klasifikavimas“ 4 priedo lentele „POŽYMIŲ IR TECHNINIŲ PARAMETRŲ, PAGAL KURIUOS STATINIAI PRISKIRIAMI YPATINGŲJŲ STATINIŲ KATEGORIJAI, SĄRAŠAS“ statinys priskiriamas **ypatingųjų** statinių kategorijai:

Lentelė Nr. 2. Požymių ir techninių parametrų, pagal kuriuos statiniai priskiriami ypatingųjų statinių kategorijai, sąrašas

Eil. Nr.	**Statiniai**	**Statinių požymiai ir techniniai parametrai**
5. Inžineriniai tinklai		
5.3	Elektros tinklai	110 kV ir aukštesnės įtampos elektros perdavimo tinklai ir jų technologiniai priklausiniai (išskyrus transformatorių pastočių, skirstyklų ir srovės keitiklių, teritorijoje esančius kelius, aikšteles, tvoras, ryšių įrangos ir apsaugos postų pastatus, lauko tualetus, kabelių kanalus ir privažiavimo prie šių teritorijų kelius)

<u>Trumpa informacija apie sklypą</u>

Elektros tinklai – 110 kV skirstyklos statiniai (ir kiti inžineriniai statiniai - tvora) rekonstruojami esamame LITGRID AB nuomos teise valdomame žemės sklype.

Unikalus daikto numeris: 4400-0113-8889
Žemės sklypo kadastro numeris: 5287/0004:133
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kita
Žemės sklypo plotas: 0.2041 ha;
Užstatyta teritorija: 0.2041 ha;
Žemės sklypo naudojimo būdas: susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

teritorijos

Sklype esantys statiniai, inžineriniai tinklai ir įrenginiai:

- Kiti inžineriniai statiniai – tvora (4400-5935-0034), paskirtis - kiti inžineriniai statiniai;
- Elektros tinklai – 110 kV skirstyklos statiniai (4400-5935-0020), paskirtis – elektros tinklų;

Žemės sklypo savininkas: Lietuvos Respublika, a.k.11105555
Žemės sklypo patikėtinis: Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos, a.k. 188704927
Sudaryta nuomos sutartis: 2004-07-14, Nr. N52/2004-0055;
Susitarimas pakeisti sutartį: 2021-09-30, Nr. 7SŽN-88-(14.7.55E.);
Susitarimas pakeisti sutartį: 2023-05-24, Nr. 7SŽN-74-(14.7.55E.);
Nuomininkas: LITGRID, AB, a.k. 302564686

Visuomenės informavimas apie statinio projektavimą

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 “Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“ VIII skyriaus 60 p. reikalavimais, taikomais kai pagal Statybos įstatymo 27 straipsnio 1 dalį privalomas statybą leidžiantis dokumentas, turi būti atliekamas visuomenės informavimas naujo statinio statybos ar rekonstravimo atvejais.

Statybos įstatymo 37 straipsnyje yra nurodyta kad, visuomenė privalo būti informuota apie **visuomenei svarbių** statinių ir statinių dalių projektavimą.

STR 1.04.04:2017 “Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“ 4 priede „VISUOMENIEI SVARBIŲ STATINIŲ (JŲ DALIŲ) SĄRAŠAS“ 9.6 punkte yra nurodyta:

INŽINERINIAI STATINIAI	
9.6	elektros tinklai: 110 kV ir aukštesnės įtampos elektros perdavimo tinklai (oro linijos)

„Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj., sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projekte“ 110 kV elektros perdavimo tinklų (oro linijų) nerekonstruojame ir naujų oro linijų neprojektuojame. Vandžiogalos TP rekonstravimo projekte nėra visuomenei svarbių statinių.

Vandžiogaloje, Mėklos g.13 nėra parengti vietovės lygmens teritorijų planavimo dokumentai, todėl nors ir nėra šiame projekte rekonstruojamų visuomenei svarbių statinių, vadovaujantis statybos įstatymo 37 straipsniu, yra atliekamas visuomenės informavimas apie vykdomą 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektą.

Geografinė vieta

Darbai vyks LITGRID AB nuomos teise valdomo žemės sklypo dalyje (esamos 110/10 kV Vandžiogalos TP 110 kV skirstyklos teritorijoje) adresu Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj., sav.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



Pav. Nr. 1 Rekonstravimo darbų vieta

Klimato sąlygos

Rekonstruojamos 110/10 kV Vandžiogalos TP 110 kV skirstyklos klimatinės sąlygos priimtos pagal galiojančius klimatinius normatyvus STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“:

- Vidutinė metinė oro temperatūra 7,5ºC (artimiausias stebėjimo punktas Kaunas)
- Vidutinė aukščiausia mėnesio temperatūra (liepos mėn.) +18,6 ºC (artimiausias stebėjimo punktas Kaunas)
- Absoliutus oro temperatūros maksimumas +35,3 ºC (artimiausias stebėjimo punktas Kaunas)
- Absoliutus oro temperatūros minimumas -36,3 ºC (artimiausias stebėjimo punktas Kaunas)
- Santykinis oro metinis drėgnumas 79% (artimiausias stebėjimo punktas Kaunas)
- Vidutinis kritulių kiekis per metus 651mm (artimiausias stebėjimo punktas Kaunas)
- Maksimalus paros kritulių kiekis 82,2mm (artimiausias stebėjimo punktas Kaunas)
- Maksimalus žemės įšalo gylis (galimas 1 kartą per 10 metų) 75cm (artimiausias stebėjimo Kaunas)
- Maksimalus žemės įšalo gylis (galimas 1 kartą per 50 metų) 84cm (artimiausias stebėjimo Kaunas)
- Apšalo sienelės storis (galimas kartą per 25 metus, 10mm laidui, 10m aukštyje) 6,15mm (artimiausias stebėjimo punktas Kaunas)
- Temperatūra prie apšalo -5,0 ºC;
- Vėjo rajonas: I-as, vref,0=24m/s 360Pa (STR 2.05.04.2003, 3 priedas, 1 lentelė).

Apkrovos

Apkrovų dydžiai ir patikimumo koeficientai priimti pagal STR 2.05.04:2003, įvertinant ir EĮĮT-2011 taisyklių reikalavimus, bei pagal pateiktas elektrotechnikos dalies užduotis.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Vėjo apkrova

Apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal teritorinį paskirstymą statinys yra I-ame vėjo greičio rajone, kur vėjo greičio pagrindinė atskaitinė reikšmė priimama $v_{ref0} = 24$ m/s.

Lentelė Nr. 3. Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės reikšmės $v_{ref,0}$

Vėjo greičio rajonas	$v_{ref,0}$ m/s
I	24

Lentelė Nr. 4. Atskaitinis vėjo slėgis q_{ref}

	q_{ref} , kN/m^2
I	0,36

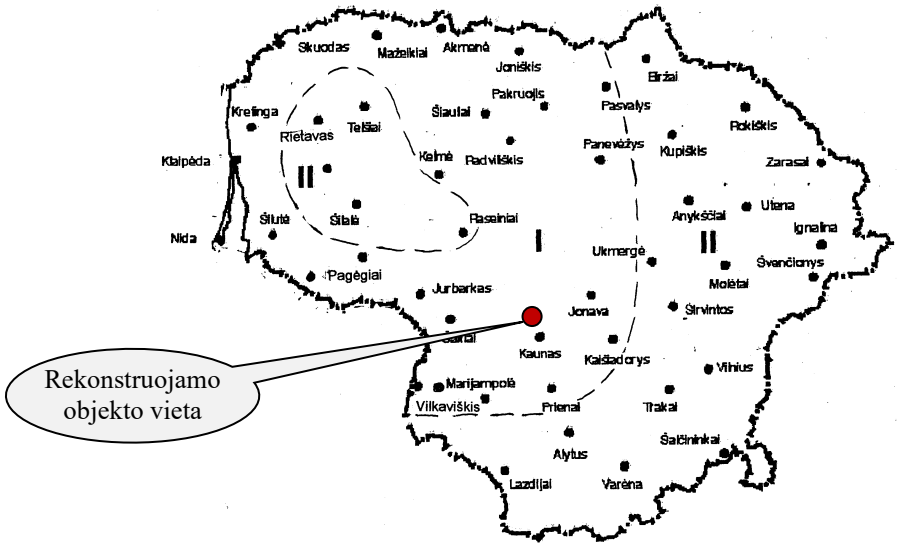


Pav. Nr. 2 Lietuvos vėjo apkrovos rajonai

Sniego apkrova

Apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal teritorinį paskirstymą, statinys yra I-ame sniego rajone, kur sniego antžeminės apkrovos charakteristinė reikšmė $s_k = 1,2$ kN/m^2.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



Pav. Nr. 3 Lietuvos sniego apkrovos rajonai

Seisminė apkrova

Jokių papildomų konstruktyvių reikalavimų pastatams ir statiniams nėra.

Vibracija ir triukšmas

Įrenginių, kurie sukeltų neleistinas vibracijas ar triukšmą, šiame objekte nėra (neprojektuojama šiuo projektu).

Apkrova vykdant statybą

Statybos metu atsirandančios apkrovos nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kt. neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų apkrovų, kurios betarpiškai jas veikia.

Žemės reljefas

Planuojamos rekonstruoti 110 kV skirstyklos teritorijos paviršius tolygiai kyla pietryčių kryptimi nuo 58,80 m iki 59,70 m altitudžių ribose (peraukštėjimas 0,9 m). Rekonstravimo metu reljefas nebus keičiamas, sklypo nuolydis bus išlaikomas ta pačia kryptimi.

Esamų želdinių inventorizacija

Remiantis 2025 m atliktais topografiniais tyrimais, rekonstruojamos skirstyklos sklypo teritorijoje saugotinų želdinių nėra. Planuojamas rekonstruoti statinys yra kitos paskirties sklype susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijoje. Sklypo teritorija apaugusi žole. Aplinkiniuose sklypuose ir teritorijose ariamos žemės, žolės danga, pavieniai medžiai ir krūmai.

Kultūros paveldo vertybės

Sklype esamų kultūros paveldo statinių ir objektų, į sklypą patenkančių kultūros paveldo vietovių ir kultūros paveldo objektų teritorijų ir apsaugos zonų nėra.

Vadovaujantis Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo (toliau – NKPAĮ) 9 str. 3 d., jei atliekant statybos ar kitokius darbus aptinkama archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

vybių, turi būti stabdomi darbai ir valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniui ir Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Vilniaus teritoriniam skyriui.

Saugomos teritorijos

Sklypas ir jame esantys statiniai nepatenka į saugomas teritorijas ir jų apsaugos zonas. Projektuojami 110 kV skirstyklos statybos 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.

Higieninė ir ekologinė situacija

Higieninė ir ekologinė situacija sklypo teritorijoje nesikeis. Projektuojamas statinys neįtakos aplinkos higieninės ir ekologinės situacijos.

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.

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 rekonstruojamoje elektros pastotėje nėra, todėl laboratoriniai matavimai šių veiksnių poveikiui nustatyti statybos užbaigimo procedūros etape nebus atliekami.

Topo geodeziniai ir geologiniai duomenys.

Topografinius tyrinėjimus 2025 m. birželio mėn. atliko UAB „Žemės ūkio duomenų centras“. Koordinačių sistema – LKS 94, aukščių sistema – LAS07. Topografinių tyrinėjimų derinimo metu suteiktas numeris TIIIS1-20250708-045366. Inžineriniai tinklai gaunami iš TIIIS sistemos. Gauti tinklai sujungiami su topografiniu planu taip suformuojant topografinio plano ir inžinerinės infrastruktūros objektų duomenų rinkinį. Pažymėtina, kad už pilnos apimties teisingą požeminių inžinerinės infrastruktūros objektų pateikimą į TIIIS sistemą yra atsakingi inžinerinės infrastruktūros objektų savininkai.

2023 m. Sausio mėn. UAB "Geoinžinerija“ atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus. Tyrimų tikslas – gauti objektyvią informaciją rekonstruojamų statinių inžinerinių ir hidrogeologinių sąlygų įvertinimui apie geologinę teritorijos, kurioje yra rekonstruojamas objektas, sandarą, sudaryti pagrindų skaičiavimo schemas, išskiriant inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS) ir nustatyti jų būdingąsias vertes. Visa geologinių tyrimų atskaita pateikta šios bylos priede Nr. 2

Hidrogeologinės sąlygos

Projektuojamo statinio statybos aikštelėje požeminis vanduo (podirvio, gruntinis) buvo aptiktas visuose gręžiniuose 1,0 – 5,1 m gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Gręžiniuose Nr.1 ir 2 sutiktas podirvio vanduo. Gruntinis vanduo sutiktas gręžinyje Nr.3 1,0 m gylyje, solifliukciniuose-deliuviniuose dariniuose.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molinių gruntų 0,2 – 0,7 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo, kurio lygis tiesiogiai priklauso nuo patekusio į gruntą paviršinio vandens kiekio. Todėl labai svarbu po statybų gerai sutvarkyti aplinką ir paviršinio vandens surinkimą ir nuvedimą. O gruntinio

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

...ndens lygis gali pakilti 0,5 – 1,0 m.

Aplinkinis užstatymas

Artimiausias aplinkinis užstatymas – esami sklypo statiniai (aprašyta aukščiau), ir kaimyninio (AB ESO valdomo, U. Nr.: 4400-1303-2305) sklypo statiniai analogiškos paskirties kaip rekonstruojamo statinio sklypo statinių. Artimiausios aplinkinės teritorijos – dirbamos žemės sklypai

Trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų užtikrinimas

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:

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

Statybos metu trečiųjų asmenų (kaimyninių teritorijų naudotojų) darbo ir kitos veiklos sąlygos nesuvaržomos – išlieka galimybė patekti į vietinės ir valstybinės reikšmės kelius.

Rekonstruojamų statinių esamos būklės įvertinimas;

Rekonstruojamo statinio esama būklė (technologijos, statinių, konstrukcijų, įrenginių, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų techninės būklė) nevertinama, kadangi Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP skirstyklos rekonstravimo projektu numatoma demontuoti visus esamus įrenginius, jų laikančiąsias konstrukcijas ir pamatus, esančius sklypo (U. Nr.: 4400-0113-8889) teritorijoje.

Projektuojami statiniai

Projekto apimtyje numatoma atlikti esamų elektros tinklų – 110 kV skirstyklos statinių su priklausiniais rekonstravimą. Šiuo tikslu bus įrengiami 110 kV skirstyklos statiniai su priklausiniais (įrenginių pamatai su metalinėmis atramomis). Pastotės teritorijos esamą tvorą taip pat numatoma rekonstruoti. Statybos darbai bus vykdomi žemės sklype, kad. Nr.: 5287/0004:133, nuomos teise valdomame LITGRID AB.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Lentelė Nr. 5. Projektuojamai statiniai

	Statinio pavadinimas	Statinio kategorija	SLD privalomas	Naudojimo paskirtis	Statybo
1	Elektros tinklai (U. Nr.: 4400-5935-0020)	Ypatingasis	SLD	Elektros tinklų	Rekonstravimas
2	110kV skirstyklos kabeliniai kanalai (1 m pločio) 72 m	I gr. Nesudėtingasis	-	Kiti inž. statiniai	Nauja statyba
3	Tvora (su varteliais ir mūr. intarpais), (U. Nr.: 4400-5935-0034) 129,1 m	II gr. Nesudėtingasis	-	Kiti inž. statiniai	Rekonstravimas
4	Tualetas (gelžbetoninis)	I gr. Nesudėtingasis	-	Kiti inž. statiniai	Nauja statyba
5	Beton. trinkelių pėsčiųjų takai 77,1 m²	I gr. Nesudėtingasis	-	Kiti inž. statiniai	Nauja statyba
6	Asfalto dangos aikštelė 100,1 m²	II gr. Nesudėtingasis	-	Kiti inž. statiniai	Nauja statyba
7	Žaibosaugos bokštas (2 vnt.) h=19,3 m	II gr. Nesudėtingasis	-	Kiti inž. statiniai	Nauja statyba
8	Drenažo tinklai 495 m	I gr. Nesudėtingasis	-	Inžineriniai tinklai	Nauja statyba

Specialieji paveldosaugos reikalavimai – nėra;
Aplinkos apsaugos reikalavimai - sklypas ir aplinkinės teritorijos nepatenka į gamtines saugomas teritorijas.
Kultūros paveldo išsaugojimo reikalavimai – nėra;
Urbanistikos reikalavimai – projektuojamas statinys atitinka galiojančiu TPD apibrėžtų teritorijų urbanistinį vaizdą – pramonės, gamybos, sandėliavimo paskirties statinių teritorijos.

Inžineriniai tinklai

Vandens poreikis: inžinerinių tinklų prijungti nenumatoma.

Drenažo tinklai: 110 kV skirstyklos teritorijoje, tame tarpe ir aplink PVP projektuojamas drenažas. Drenažas įrengiamas iš PVC d50/60 mm ir d80/92 mm gofruotų drenažo vamzdžių su geotekstile. Įrengiami drenažo sistemos aptarnavimo / sujungimo plastikiniai DN 315-425 šuliniai. Pagal Kauno rajono savivaldybės išduotas prisijungimo sąlygas, naujai projektuojamas drenažas (žemės sklype Mėklos g. 13, Vandžiogalos mstl., Vandžiogalos sen.) nuvedamas į šalia sklypo esančios drenažo sistemos rinktuvą padidinant esamos drenažo sistemos rinktuvo diametrą, bei perklojant (rekonstruojant) esamą drenažo liniją iki žiočių.

269-XX-TDP-LN projekto byloje pateikiami drenažo įrengimo principiniai sprendiniai LITGRID AB priklausiančiame žemės sklype Mėklos g. 13, Vandžiogala. Naujai įrengiamo drenažo prijungimas prie esamos drenažo sistemos rinktuvo, esamo rinktuvo rekonstravimo (diametro keitimo) ir perklojimo iki žiočių sprendiniai, pagal Kauno raj. sav. išduotas sąlygas, parengti atskiroje „Melioracijos statinių pertvarkymo“ techninio darbo projekto byloje 25/833-TDP-MS, pateikiami BD bylos priede Nr.11.

Buitinės nuotekos: inžinerinių tinklų prijungti nenumatoma.

Lietaus nuotekos: Nuo projektuojamo valdymo pulto pastato lietaus vanduo nuo stogo nuvedamos išoriniu lietvamzdžiu, bei per betoninėse trinkelėse įrengiamą lataką nuvedamas į šalia PVP įrengiamą skaldos infiltracinę aukštelę, kuri yra nudrenuojama. Likusioje teritorijoje įrengiama vandeniui laidi danga ir paviršinės nuotekos filtruosis tiesiogiai į gruntą bei nusidrenuos per įrengtus drenažo tinklus. Nuo kietų dangų lietaus vanduo bus nukreipiamas ir nuvedamas nuolydžių pagalba į žaliuosius plotus.

Šilumos tinklai: inžinerinių tinklų prijungti nenumatoma.

Elektros tiekimas: kintamos srovės savų reikmių maitinimas numatomas iš AB „Energijos skirstymo operatorius“ skirstomojo tinklo teritorijoje esantį perdavimo tinklo savų reikmių apskaitos skydą.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

-gal elektrotechnikos dalies sprendiniuose atliktus skaičiavimus numatoma, kad pastotėje savo[illegible] elknėms bus sunaudojama apie 22460 kWh elektros energijos per metus.

Susisiekimo komunikacijos

Autotransporto įvažiavimas į Vandžiogalos TP 110 kV rekonstruojamos skirstyklos dalį numatomas per esamus/rekonstruojamus ESO priklausančioje sklypo teritorijoje įrengtus vartus iš pietvakarių pusės (iš Mėklos gatvės).

Numatomos transporto rūšys: lengvieji automobiliai, krovininiai automobiliai, gaisriniai automobiliai.

Vandžiogalos TP, LITGRID AB priklausančiame sklype, vidaus keliai neprojektuojami.

Apsauginės priemonės nuo vandalizmo

Vandžiogalos TP 110 kV skirstyklos teritorija bus aptverta tvora. Objekte bus įrengtos apsauginės signalizacijos ir vaizdo stebėjimo sistemos.

Aplinkos ir statinių pritaikymas asmenims su negalia

Projektuojamas statinys nepatenka į STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ 1 priedo sąrašą, todėl statinio pritaikymas asmenims su negalia nesprendžiamas

Statybos sklype esamų pastatų, inžinerinių tinklų griovimas, perkėlimas ar atstatymas

Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP skirstyklos rekonstravimo projektu numatoma demontuoti visus esamus įrenginius esančius sklypo (U. Nr.: 4400-0113-8889) teritorijoje.

Numatoma demontuoti:

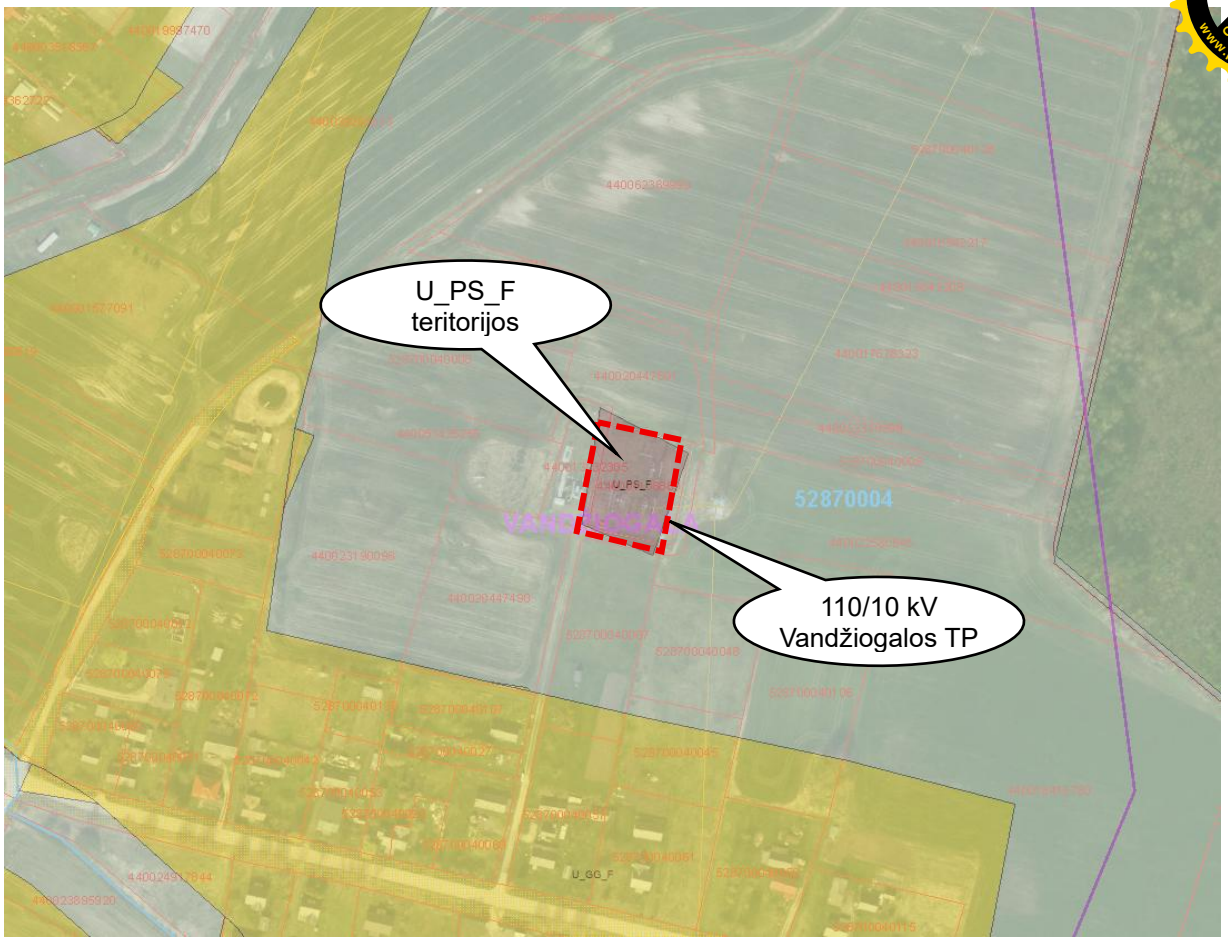
1. Inžineriniai tinklai - Elektros tinklai (4400-5935-0020) - Linijiniai narveliai (4 vnt.), žymėjimas plane n1; Linijiniai narveliai (4 vnt.), žymėjimas plane n2; Šyninis narvelis (4 vnt.), žymėjimas plane n3; T2 prijungimo narvelis (10 vnt.), žymėjimas plane n4; Kabelių kanalas (ilgis 20 m, plotis 1 m), žymėjimas plane K1; Žaibolaidis (aukštis 25 m), žymėjimas plane ž; Žaibolaidis (aukštis 25 m), žymėjimas plane ž1;
2. Kiti inžineriniai statiniai - Tvora (4400-5935-0034);

Demontavimo griovimo darbai atliekami pagal specialią seką, kuri detalizuojama sekančiu projektavimo etapu rengiamame techniniame darbo projekte (TDP)

Trumpas atitikties teritorijų planavimo dokumentams aprašymas

Projektuojamas statinys numatomas statyti (U_PS_F) pramonės ir sandėliavimo zonoje, tai atitinka projektuojamo statinio paskirtį: inžineriniai tinklai. Teritorija, skirta gamybai, sandėliavimui, logistikai. Šiose dominuoja gamybinė ar kita panaši ūkinė veikla su šių veiklų aptarnavimui reikalinga susisiekimo, inžinerine, paslaugų ir kita infrastruktūra. Galimas saulės elektrinių parkų įrengimas.

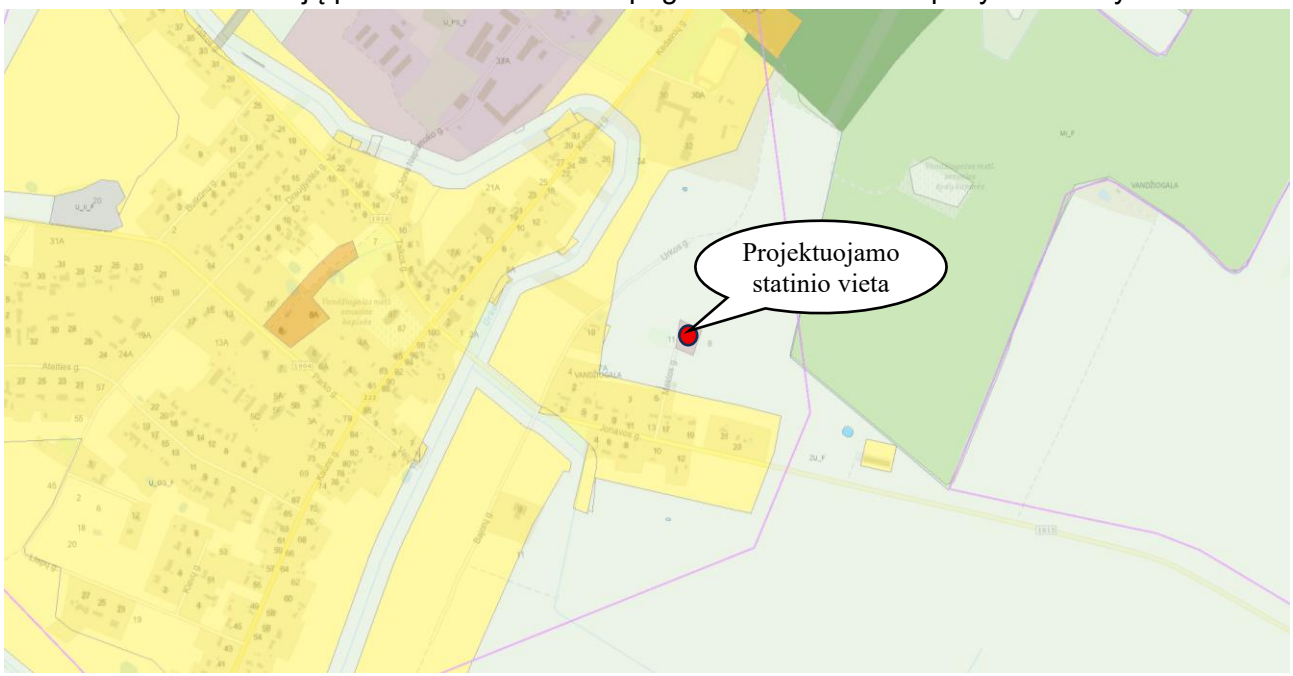
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



Pav. Nr. 4 Rekonstruojamo objekto vieta TPD

Kauno rajono savivaldybės teritorijos Bendrojo plano I pakeitimas.
TPD galiojimo pradžia 2017-11-24,
TPD numeris T00073030

Ištrauka iš teritorijų planavimo dokumento pagrindinio brėžinio su pažymėta statybos vieta:



Pav. Nr. 5 Rekonstruojamo objekto vieta TPD atžvilgiu

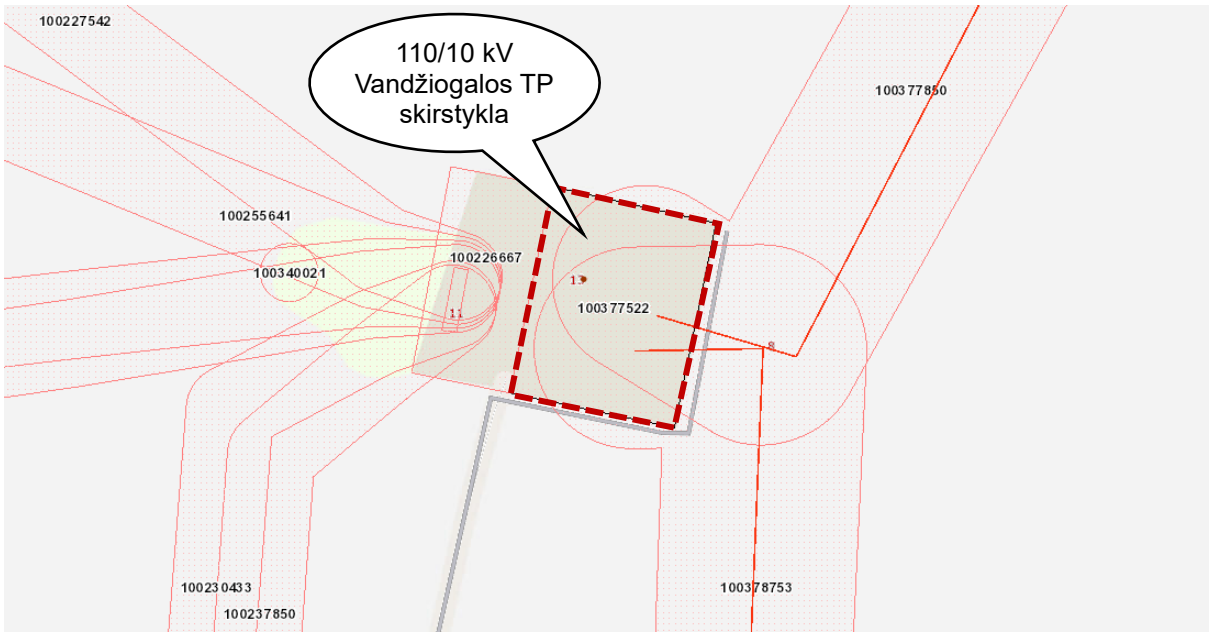
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
269-XX-TDP-BD-T1.AR	11	21	0

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos;

Teritorijai, kurioje projektuojamas statinys taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Unikalus Nr.	Specialiosios žemės naudojimo sąlygos
1.	Elektros tinklų apsaugos zonos	100378753	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
2.	Elektros tinklų apsaugos zonos	100377522	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)
3.	Elektros tinklų apsaugos zonos	100377850	Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)



Pav. Nr. 6 Rekonstruojamo objekto vieta esamų AZ atžvilgiu

SKLYPO APSAUGOS ZONOS IR JOS REGLAMENTAS

Transformatorių pastotės, skirstyklos apsaugos zona sutampa su transformatorių pastotės, skirstyklos statiniais ir įrenginiais užstatyta teritorija ir oro erdve virš jos.

Elektros tinklų apsaugos zonos nustatomos:

- transformatorinių pastotėse - iki tvoros;

- išilgai 110 kV įtampos elektros oro linijų – po 20 metrų žemės juosta ir oro erdvė tarp dviejų vertikalių plokštumų, esančių abiejose linijos pusėse nuo kraštinių laidų (kai jie nėra atlenkti) po 20 metrų į abi puses.

Projektuojami elektros įrenginiai bei atramos projektuojami skirstyklos teritorijoje ir yra transformatorių pastotės apsaugos zonos ribose.

INŽINERINIAI TINKLAI

Inžinerinių tinklų suvestinis sklypo planas atliktas, nurodant projektuojamus: 110kV OL laidus, ryšių kabelių kanalų sistemą, bei lietaus nuotekų tinklai.

Rekonstravus 110/10kV Vandžiogalos TP skirstyklą, skirstyklos apsaugos zona nesikeičia.

Sklypo plane esamos AZ pažymėtos pagal faktą (topografiją). AZ pokytis pažymėtas.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

7. KONSTRUKCINĖS DALIES SPRENDINIAI

Konstrukcijos

Pastotėje projektuojamos atraminės konstrukcijos elektros įrenginiams atremti: plieniniai rėmai bei atramos; suprojektuoti surenkami tipiniai antžeminiai g/b kanalai; suprojektuotos atraminės konstrukcijos kilnojamam moduliniam valdymo pultui. Šio projekto konstrukcinės dalies apimtis:

- LITGRID AB sklypo dalyje esančių antžeminių ir požeminių konstrukcijų demontavimas;
- Elektrotechninės įrangos pamatai;
- Elektrotechninės įrangos atramų metalo konstrukcijos;
- Modulinio karkasinio valdymo pulto (toliau VP) atraminės konstrukcijos, cokolis;
- Antžeminiai kabeliniai kanalai;
- Elektrotechninių lauko spintų pamatai ir atraminiai rėmai;

Techninio darbo projekto konstrukcijų tipai parinkti:

- pagal patvirtintą projektavimo užduotį,
- elektros projekto dalies užduotį konstrukcijų daliai;
- remiantis apkrovomis į konstrukcijas, konstrukcijų skaičiavimais;
- remiantis inžinerinės geologijos duomenimis.

Apkrovos. Apkrovų dydžiai ir patikimumo koeficientai priimti pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“, įvertinant ir EĮĮT-2011 taisyklių reikalavimus, bei pagal pateiktas E projekto dalies užduotis.

Apkrova statybos metu. Statybos metu apkrovos, atsirandančios nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kito, neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų apkrovų, kurios betarpiškai veikia jas. Vibracija ir triukšmas. Įrengimų, kurie sukeltų neleistinas vibracijas, nėra. Įrengimų atramos turi būti įrengti pagal iš gamyklos gamintojos gautas technines charakteristikas, užtikrinant atramų stiprumą, patikimumą bei minimalų vibracijų leistiną dydį perduodama pastato konstrukcijoms.

Statinio ilgaamžiškumas. Projektuojamos atraminės modulinės skirstyklos konstrukcijos priskiriamos II v. grupei - neįvardintos kitos paskirties statiniams, kurių gyvavimo trukmė 50 metų (65.3 punktas pagal STR 1.12.06:2002).

Elektros įrenginių atramos ir pamatai. 110kV skirstykloje montuojami įvairios paskirties technologiniai įrenginiai: skyrikliai, įtampos ir srovės transformatoriai, jungtuvai, atraminiai izoliatoriai, portalai. Antžeminę atramos dalį sudaro plieninė kvadratinio vamzdinio profilio konstrukcija, kuri su pamatu jungiama standžiai. Plieno klasė atitinkanti LST EN 10056-1; LST EN 10210-1, turi būti naudojamas plienas S355J2 kurio charakteristinis stipris pagal takumo ribą fy 355 MPa. Konstrukcijų elementai tarpusavyje jungiami varžtais, bei virintnėmis jungtimis. Varžtų stiprumo klasė 8.8. Pagamintos ASĮ plieninės konstrukcijos karštai cinkuojamos pagal LST EN 1461:2009 ir AB Litgrid 2016 m. patvirtintą dokumentą „110÷400 kV įtampos pastočių, skirstyklų įrenginių ir oro linijų plieninių konstrukcijų dengimo cinku karštuoju būdu standartiniai techniniai reikalavimai“. Kai gaminio konstrukcijos plieno storis ≥6mm cinko dangos minimalus vidutinis išmatuotas storis turi būti ne mažesnis kaip ≥85µm. Aplinkos agresyvumo klasė C3.

Įrenginių atramoms suprojektuoti surenkami seklieji pamatai. Betono klasė C30/37 XC2 XF3 F150 W6, armatūros klasė B500B. Pamatai užpilami smėliniu-žvyro gruntu be organinių priemaišų 20-30 cm sluoksniais, kurie tankinami $Ev_2 \geqslant 20$ MPa. Tankinama nuo duobės šlaito krašto ratais į duobės vidurį link pamato. Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Vykdyti sutankinimo kontrolę. Pamatų viršaus altitudės tikslinamos techniniame darbo projekte.

Gnybtų ir įrenginių spintų pamatams įrengiami gelžbetoniniai pamatai. Pamatų betono klasė C30/37 XC2 XF1 F100 W6, armatūra B500B. Įrengiant pamatus į betoną įstatoma spintos atraminė metalo k-ja. Spintų atraminės metalo k-jos pagamintos iš S355 klasės plieno, cinkuotos (≥85µm).

Antžeminiai kabeliniai kanalai numatomi iš surenkamų L=2,0m ilgio, B=1,0m pločio ir 0,22m aukščio bei L=2,0m ilgio, B=0,5m pločio ir 0,22m lovių. Antžeminiai kanalai klojami ant smėlio ar skaldos

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

ūkto pasluoksnio, kuriame po loviais jų sandūros vietose dedami surenkami g/b gulekšniai. Gul[illegible]ai guldomi plačiuoju šonu.

Antžeminių kanalų betonas C30/37 XC2 XF3 F200 W6, armatūros gaminiai B500B klasės. Antžeminių kanalų konstrukcija turi tenkinti apkrovų reikalavimus: sniego (1,6 kN/m^2) ir 2kN koncentruota apkrova ties centru nuo atsitiktinių eksploatavimo apkrovų. Kanalai antžeminiai, nenumatyta, kad jie bus papildomai apkrauti.

Valdymo pultas – modulinis gaminys, gaminamas gamykloje. Prie atraminio sijyno šis modulis tvirtinamas varžtais, pagal gamintojo nurodymus. Valdymo pulto konstrukcijos neprojektuojamos, projektuojamos tik atraminės konstrukcijos modulio atrėmimui: plieninių sijų bei kolonų rėmai, suvaržyti plieninių elementų ryšiais, bei monolitinė g/b plokštė (plokšti pamatai).

Apatinė (atraminė) po moduliu dalis bus apskardinta profiliuota skarda. Šalia įrengiami aptarnavimo laiptai. Valdymo pulto modulio gabaritiniai matmenys: 6,86m x 7,16m x 5,72m (h, max nuo atraminės plokštė).

Atraminių konstrukcijų karkasas – standus. Plieninės kolonos tvirtinamos prie pamato su inkariniais pamatiniais varžtais. Prie kolonų virinamos sijos. Sijų jungtys numatomos standžios. Ryšiai jungiami prie kolonų varžtais.

Atraminis sijynas ir kolonos suprojektuotos iš plieninių kvadratinių tuščiavidurių profiliuočių. Plieno klasė pagal LST EN 10025-2. Plienas S355J2 kurio charakteristinis stipris pagal takumo ribą fy ≥ 355 MPa. Visos laikančios plieninės konstrukcijos turi būti gruntuojamos antikoroziniu gruntu ir dažomos priešgaisriniais dažais (R60). Antikorozinio padengimo kategorija ne žemesnė nei C3.

Pamatai – monolitinė gb plokštė, prie kurių tvirtinamos kolonos. Plokščių betono klasė C30/37 XC2 XF2 F150 W6, armatūros klasė B500B. Po plokšte įrengiamas smėlio ir skaldos pasluoksnis, sutankintas Ev_2≥45 MPa. Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Būtina vykdyti sutankinimo kontrolę. Pamatų viršaus altitudės tikslinamos darbo projekte.

Laiptų turėklų konstrukcijos suprojektuotos iš uždarų kvadratinio skerspjūvio profiliuočių (LST EN ISO 10210-1), o laikančios konstrukcijos - iš valcuotų lovinių profiliuočių (LST EN 10025-2). Visos plieninės konstrukcijos cinkuojamos pagal LST EN ISO 1661:2009 reikalavimus. Minimalus vidutinis išmatuotas cinko dangos storis turi būti ≥85µm. Pakopos – surenkamos, tipinės grotelių, cinkuoto plieno (C3), neslidžios. Laikančios laiptų konstrukcijos tarpusavyje jungiamos virinant. Prie pamatų – tvirtinamos cheminiais inkariniais varžtais.

Apatinė valdymo pulto dalis apskardinama naudojant profiliuotos skardos lakštus. Skardos lakštais turi būti padengti antikorozine danga (C3). Profiliuotos skardos storis ≥0,5mm. Lakštai tvirtinami prie atraminių ilginių. Projekte numatyti liginiai iš Z skerspjūvio profiliuočių (cinkuotų, min. vidutinis dangos storis - 70µm). Ilginiai, prie laikančių kolonų tvirtinami savigręžiais. Apskardinimo sprendimai detalizuojami darbo projekte.

Įrengiamos durys su užraktu patekimui į pogrindį. Spynos šerdžių saugumo klasė ne mažesnė nei 3. Spynos korpuso ir užrakto plokštelės saugumo ir atsparumo gręžimui klasė ne žemesnė nei 2. Varčios vidinio plieno lakšto storis ≥0,6 mm, išorinio ≥0,8. Lankstų (vyrių) naudojama ne mažiau kaip 2.

110 kV skirstyklos valdymo pulto modulis pristatomas kaip kilnojamas gaminys, pilnai sukomplektuotas gamykloje ir pagal LR Statybos įstatymo 2 str. neklasifikuojamas kaip statinys (kilnojamas daiktas). Kilnojamas valdymo pulto modulio techninės specifikacijos, pagal kurias turės būti pagamintas gaminys, turės būti pateikiamos TDP projekto stadijoje. Kartu su gaminiu turės būti pateikti visi reikiami atitikties vertinimo dokumentai.

Portalai – skirti laidų užvedimui skirstyklos teritorijoje. Konstrukcijos skaičiuojamos kaip erdviniai spragotiniai elementai. Konstrukcija sudaryta iš įvairaus skerspjūvio kampuočių, kurie tarpusavyje jungiamai varžtais – lankstu, bei virintinėmis jungtimis. Tinklelio elementai skaičiuojami nuo ašinės jėgos, o atramos pagrindiniai elementai – kolonos, kurioms perduodamas vėjo poveikis skaičiuojamos kaip nekarpytas elementas t.y. mazguose susiformuoja lenkimo momentas, kartu su veikiančioms ašinėmis įrąžomis. Pagal STR2.05.08:2005 6.1 lentelę konstrukcijos priskiriamos 2 grupei. Kampuočių plienas -

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

355J2 pagal LST EN 10025-2. Mazginių lakštinio plieno klasė yra S355J2+Z25 pagal LST EN 10025-2. Po portalais projektuojami gręžtiniai poliniai. Galvenų betonas C30/37 XC2 XF3 XA1 F200 W6, [illegible] polių betonas C30/37 XC2 XF1 F150 W6. Polių išilginė armatūra turi būti inkaruojama pratęsiant į galveną skaičiuojant reikiamą inkaravimo ilgį. konstrukcijos armuojamos B500B klasės armatūra.

Konstrukcijų antikorozinė apsauga turi atitikti nežemesnę kaip C3 kategoriją. Antikorozinei apsaugai naudojamas karštas cinkas. Dangos storis ≥85 µm.

Žaibolaidžiai. Pastotės teritorijoje numatytas 19,0 m aukščio gamyklinio išpildymo cinkuotas metalinis žaibolaidis, kurio sekcijos tarpusavyje jungiamos varžtais, pakeltas 0,3 m nuo žemės. Kartu su žaibolaidžiu tiekiama ir įdėtinė detalė į pamatą žaibolaidžio tvirtinimui. Šviestuvų reikalingumas, padėtis ir kiekis tikslinami TDP metu.

Pamatas įrengiamas ant 30 cm storio sutankinto (D_{pr} ≥ 0,95; Ev2 ≥ 30 MPa) stambaus smėlio fr. 0/20 sluoksnio. Pamatas užpilamas vietiniu smėliniu gruntu arba atvežtiniu smėliu tankinant 20-30 cm sluoksniais (D_{pr} ≥ 0,95; Ev2 ≥ 30 MPa). Pamatų užpylimui naudojant esamą iškastinį gruntą turi būti pasiekiamas sutankinimo koef. ≥ 0,95. Rangovui nepasiekus reikiamų parametrų privalomas grunto keitimas į atvežtinį smėlį.

Mūriniai intarpai įrengiami naudojant tuščiavidurius betoninius blokelius atsparius šalčiui F50. Atsparumas gniuždymui ne mažiau nei 3 MPa. Betoniniai tuščiaviduriai blokeliai užpildomi betonu. Vidutinis galutinio gaminio tankis 24kN/m3. Sprendinį ir patį gaminį tikslinti darbo projekto metu

Pastotės tvora .Teritorija saugoma 2,06 m aukščio tvora. Cinkuoti virinto tinklo segmentai įrengiami ant gelžbetoninių plokščių atraminės sienutės ir sutvirtinami cinkuotais metaliniais stulpeliais ant gelžbetoninio pamato. AB ESO teritorijos ir LITGRID AB tvoros atskiriamos 1 m ilgio plytiniais intarpais. Projekte numatyta intarpus mūryti iš silikatinių plytų. Apsaugai nuo atmosferos kritulių mūras dengiamas tvoros betoniniu stogeliu. Intarpų pamatams numatytas betonas C25/20 ir B500B klasės armatūra

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Objekte projektuojamas kilnojamas 110 kV skirstyklos valdymo pulto modulis, skirtas 110 kV skirstyklos įrenginių valdymo ir signalizacijos bei jų maitinimo įrenginių talpinimui. 110 kV skirstyklos valdymo pulto modulis pristatomas kaip kilnojamas gaminys, pilnai sukomplektuotas gamykloje ir pagal LR Statybos įstatymo 2 str. neklasifikuojamas kaip statinys (kilnojamas daiktas)

Kilnojamas 110 kV valdymo pulto modulis numatytas statyti pastotės teritorijoje numatytoje vietoje greta projektuojamų atvirosios skirstyklos įrenginių (ASĮ).

Kilnojamas 110 kV valdymo pulto modulis yra surenkamų metalo konstrukcijų su sieniniais ir stogo apšiltinimo paneliais su pilnai sukomplektuota vidaus ir išorės įranga.

Kilnojamo 110 kV valdymo pulto modulio montavimo vieta – monolitinė gb pagrindo plokštė.

Kilnojamo 110 kV valdymo pulto modulis numatomas su cokoline 1,4 m aukščio kabelių pogrindžio dalimi.

Kilnojamo 110 kV valdymo pulto modulis – tai vieno aukšto surenkamų metalo konstrukcijų su sieniniais ir stogo apšiltinimo paneliais modulis 8,2 m ilgio, 6,03 m pločio ir 5,91 m aukščio nuo žemės paviršiaus. Durys tiekiamos pilnos komplektacijos. Lauko durys apšiltintos, turi tenkinti EI15 reikalavimus. Užraktai naudojami pagal priimtas ir patvirtintas AB Litgrid rakinimo sistemas su unifikuotomis spynų šerdimis ir raktais. Durų atidarymas iš vidaus patalpos be rakto.

Kilnojamo 110 kV valdymo pulto modulis projektuojamas taip, kad atitiktų analogiškų parametrų pastatų energetinio naudingumo klasės B klasę. Tokių pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų U(C,B) (W/(m²×K)) vertės B energinio naudingumo klasės pastatų (jų dalių) atitvarų norminių savitųjų šilumos nuostolių skaičiavimui (4 lentelė).

Lentelė Nr. 6. *B klasės energetinio naudingumo gamybos pastatų, atitvarų šilumos perdavimo koeficientų U (W/(m²×K)) vertės*

Atitvaro rūšis	**Atitvarą žyminčis poraidis**	**Pramonės (gamybos) pastatai**
Stogai	r	$0,25*k_1$ [1)]
Perdangos	ce	
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	$0,40*k_1$ [1)]
Perdangos virš nešildomų rūsių ir pogrindžių	cc	
Sienos	w	$0,30*k_1$ [1)]
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios pertvaros	wda	$1,9*k_1$ [1)]
Durys, vartai	d	$1,9*k_1$ [1)]

1) $k_1 = 20/(\theta_{iH} - 0,6)$ – temperatūros pataisa pramonės pastatų atitvaroms, θ_{iH} – pramonės pastatų vidaus temperatūra šildymo sezono metu (°C). Imama iš pastato projekto, o nesant duomenų, imama iš STR 2.01.02:2016 2 priedo 2.4 lentelės.

Pamatai. Surenkamos gb plokštės ant sutankinto skalda grunto pagrindo.

Grindys. Iš atskirų nuimamų plokščių, padengta dulkiu nesugeriančia antistatine grindų danga.

Sienos. Sienos iš trisluoksnių plokščių (skarda, apšiltinimas, skarda). Išorės/vidinė spalva RAL 9006/RAL 9002 arba RAL 9010.

Stogas. Stogas iš trisluoksnių plokščių (skarda, apšiltinimas, skarda). Išorės/vidinė spalva RAL 9006//RAL 9002 arba RAL 9010.

Langai. Kilnojamo 110 kV valdymo pulto modulyje langų nebus.

Kilnojamas 110 kV valdymo pulto modulis vėdinamas natūraliu ir mechaniniu būdu, kuris pristatomas kartu su šildymo, vėdinimo ir vėsinimo sistemomis atitinkančiomis LITGRID standartinius reikalavimus. Nuogrindos sprendiniai pateikti projekto SK dalyje. Lietvamzdžių pastatymo vietose įrengiami

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

...ndens nuvedimo latakai. Kilnojamas 110 kV valdymo pulto modulis pristatomas su laiptais iš ci... ...tų metalinių konstrukcijų.

Lentelė Nr. 7. *Kilnojamo 110 kV valdymo pulto modulio techniniai rodikliai*

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Reikšmė	Sprogimo gaisro kategorija
Kilnojamas 110 kV valdymo pulto modulis				
1.	Bendras plotas	m^2	46,6	-
2.	Pagalbinis plotas	m^2	-	
3.	Pagrindinis plotas	m^2	46,6	
4.	Statinio aukštis nuo žemės paviršiaus	m	5,91	
5.	Statybinis antžeminis tūris	m^3	248	



Pav. Nr. 7 Planuojamo įrengti PVP vaizdas

9. ELEKTROTECHNIKOS DALIES SPRENDINIAI

Šioje projekto dalyje pateikiami 110 skirstyklos rekonstrukcijos pirminių įrenginių, laidininkų, įžeminimo tinklo, apšvietimo įrangos bei savųjų reikmių maitinimo, parinkimo ir išdėstymo sprendiniai.

Nuosavybės riba tarp LITGID AB ir AB ESO išlaikoma esama, ant galios transformatorių 110 kV įvadų gnybtų.

Projekte numatytas visų pirminių įrenginių pakeitimas naujais, kadangi esami įrenginiai fiziškai susidėvėję bei morališkai pasenę.

Visi projektuojami pastotės įrenginiai: jungtuvai, skyrikliai, srovės ir įtampos transformatoriai, viršįtampių ribotuvai bei šynuotė parinkti pagal vardinę srovę, dinaminio ir terminio atsparumo sroves,

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

aksimalius galimus viršįtampius. Pirminių įrenginių techninių duomenų lentelės ir jų žymėjimas ... atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus.

Remiantis PU 6.33.1 punkto reikalavimais, kilnojamo 110 kV skirstyklos valdymo pulto modulio stogas numatomas vieno šlaito ir 15º nuolydžio, kad būtų maksimaliai išnaudojamas saulės elektrinei įrengti.

Detalūs elektrotechnikos dalies sprendiniai pateikiami 269-XX-TDP-E-T1 „Elektrotechnika. 110 kV AS įrenginiai“ projekto byloje.

Skirstyklos prijungimas prie esamų 110kV OL

110 kV OL Kaunas – Vandžiogala ir 110 kV OL Vandžiogala – Kėdainiai nuo esamos galinės atramos Nr. 85(1) iki skirstykloje įrengiamų naujų linijinių portalų montuojami nauji 184-AL1/30-ST1A faziniai laidai ir žaibosaugos trosai. Tarp galinės atramos ir naujo linijinio portalo sumontuojamos naujos tempiamosios izoliatorių girliandos ir linijinė armatūra. Portaluose turi būti naudojami polimeriniai strypiniai izoliatoriai.

Po 110 kV OL Kaunas – Vandžiogala ir 110 kV OL Vandžiogala – Kėdainiai po naujų fazinių laidų sumontavimo, esama apsaugos zona tarp galinės atramos ir naujai projektuojamų linijinių portalų pakinta

110 kV OL Kaunas – Vandžiogala projektuojamas naujas ŽTŠK (troso keitimas bus atliekamas pagal atskirą paprastojo remonto projektą).

10. GAISRINĖS SAUGOS DALIES SPRENDINIAI

Objekte projektuojamas kilnojamas 110 kV skirstyklos valdymo pulto modulis skirtas 110 kV skirstyklos įrenginių valdymo ir signalizacijos bei jų maitinimo įrenginių talpinimui. Pažymėtina, kad objekte projektuojam kilnojam 110 kV skirstyklos valdymo pulto (VP) moduliui „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ nėra taikomi, kadangi VP modulis pristatomas kaip kilnojamas gaminys, pilnai sukomplektuotas gamykloje ir pagal LR Statybos įstatymo 2 str. neklasifikuojamas kaip statinys (t. y. kilnojamas daiktas). Tačiau atsižvelgiant į Užsakovo užduotį, yra nustatomi tam tikri gaisrinės saugos reikalavimai kilnojamam 110 kV skirstyklos valdymo pulto moduliui.

Pastotėje nuolatinių darbo vietų nėra, įrengti technologiniai įrenginiai, komunikacijos ir inžinerinės sistemos, veikiančios autonomiškai, be prižiūrinčio personalo.

PVP (110 kV skirstyklos valdymo pulto modulis) šiuo projektu neprojektuojamas, bet atvežamas pilnai sukomplektuotas gaminys, kuris statomas ant šiuo projektu projektuojamų pamatų ir atramų

PVP (110 kV skirstyklos valdymo pulto modulis) konstrukcijos:

Pulto **atsparumo ugniai laipsnis** – II-as

Laikančių **konstrukcijų atsparumas ugniai** – R 45 (B-s3,d2).

gaisro apkrovos kategorija (kai ją nustatyti būtina) – nenustatoma.

gaisrinio pavojingumo klasė – C2.

Statinių, statinių gaisrinių skyrių atsparumo ugniai laipsniai

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūsio perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
II	RN	REI 60(1)	R 45(2)	EI 15 (o↔i)(3)	REI 20(2)	RE 20(4)	REI 30	R 15(5)

(1) Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

(2) Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

(4) Vieno aukšto statiniams, kuriuose gali būti ne daugiau kaip 100 žmonių, atsparumo ugniai reikalavimai stogui keliami, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

(5) Netaikoma laiptatakiams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais.

RN – reikalavimai netaikomi.

Stogą laikančios konstrukcijos (gegnės, grebėstai ir pan.) – iš ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

PVP lauko siena – atsparumo ugniai laipsnio reikalavimai nekeliami, PVP lauko sienų apdailai ir apšiltinimui iš lauko, naudojami ne žemesnės kaip D-s2,d1 degumo klasės statybos produktai.

PVP patalpų sienos ir lubos iš ne žemesnės kaip D–s2, d2 degumo klasės statybos produktų.

Evakuacija

Pastovių darbo vietų nenumatoma. Evakuacijos keliai ne mažesni kaip 2 m aukščio ir kaip 1 m pločio. Leidžiama evakavimo(si) keliuose praeigos aukštį sumažinti iki 1,8 m, jei patalpose įrengti technologiniai įrenginiai, komunikacijos ar inžinerinės sistemos, veikiančios be priežiūros personalo. Evakuaciniai išėjimai ne siauresni kaip 0,85 m.

Evakavimo(si) kelių grindys lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose. Durų angoje esančio slenksčio aukštis ne didesnis kaip 15 cm. Evakuacinių išėjimų durų rankenos ne aukščiau kaip 1100 mm nuo grindų.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema

Vadovaujantis „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“, patvirtintomis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-66 (Žin., 2007, Nr. 25-953 su vėlesniais pakeitimais), PVP gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema nėra privaloma, tačiau vadovaujantis užsakovo projektavimo užduotimi PVP gali būti projektuojama A tipo (adresinė) gaisro aptikimo ir signalizavimo (toliau – GAS) sistema su dūmų detektoriais. GAS sistemų įrenginių elektros energijos tiekimo patikimumas turi būti I kategorijos.

Valdymo pulto pastate numatyta gaisro aptikimo ir signalizacijos sistema. Gaisro aptikimui naudojama apsauginės signalizacijos centralė. Centralė turi turėti reikiamą kiekį apsaugos spindulių-zonų priimti signalus iš gaisro jutiklių. Centralė turi turėti laisvai programuojamus relinius išėjimus pastato ventiliacijos blokavimui. Gaisro centralė turi turėti galimybę plėtimui.

Gaisro aptikimui projektuojami kombinuoti dūmų-temperatūros jutikliai ir rankiniai gaisro pavojaus mygtukai. Prie kiekvienų išėjimo į lauką durų lengvai prieinamoje vietoje numatoma po vieną rankinį gaisro signalizacijos mygtuką.

Gaisrinė signalizacija visada turi būti įjungta. Personalui būnant pastotėje ir pastebėjus gaisro židinį, gaisro pavojaus signalas perduodamas nuspaudus gaisro pavojaus mygtuką. Aptikus gaisro židinį centralė automatiškai turi išjungti pastatų patalpų ventiliaciją, perduoti gaisro pavojaus signalą į nuotolinių monitoringo centrų (NMC) sistemas ir į dispečerinio valdymo sistemas (DVS). Suveikus gaisro signalizacijai, į LITGRID AB dispečerinio valdymo sistemą (DVS) turi būti perduodami šie pavojaus signalai:

- VP patalpos gaisro signalizacijos poveikis;
- VP gaisro signalizacijos centralės gedimas;

Gaisro pavojaus garsiniam signalizavimui naudojama lauko ir vidaus sirenos.

Visa gaisro signalizacijos įranga turi būti sertifikuota Lietuvos Priešgaisrinės Apsaugos ir Gelbėjimo Departamento ir atitikti LST EN 54 standarto reikalavimus. Gaisro signalizacijos sistema turi būti įrengiama pagal LST EN 54 standartų reikalavimus. Instaliacijai naudoti tik sertifikuotus kabelius, atsparius ugniai ir graužikams. Naudojama aparatūra ir medžiagos turi būti atsparios pastotėje esančių elektrinių ir elektromagnetinių laukų poveikiui.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Pirminės gaisro gesinimo priemonės.

PVP viduje numatyti 2 vnt. 4 kg ABC klasės milteliniai gesintuvai.

Gaisro gesinimo sistema ir gaisrinis vandentiekis.

Vadovaujantis „Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“, patvirtintomis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-66 (Žin., 2007, Nr. 25-953 su vėlesniais pakeitimais) stacionarioji gaisro gesinimo sistema PVP pastate neprivaloma ir neprojektuojama. Stacionarios gaisro gesinimo sistemos turi būti įrengiamos:

- vertikaliose kabelių šachtose, kuriose tiesiami aukštesnės kaip 1 000 V įtampos kabeliai ir gaisro apkrova viršija 1200 MJ/kv. m;
- horizontaliuose kabelių tuneliuose, kuriuose tiesiami aukštesnės kaip 1 000 V įtampos kabeliai ir gaisro apkrova viršija 1200 MJ/kv. m.

Vadovaujantis „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“, patvirtintomis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-66 (Žin., 2007, Nr. 25-953 su vėlesniais pakeitimais) vidaus gaisrinis vandentiekis neprivalomas ir neprojektuojamas.

Vadovaujantis „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklių“, patvirtintų Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-66 (Žin., 2007, Nr. 25-953 su vėlesniais pakeitimais), lauko gaisrinio vandentiekio sistemos sprendiniai neprivalomi ir neprojektuojami.

Gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbai

Rekonstruojamoje pastotėje nėra gaisrui pavojingos technologijos.

Priešgaisrinės technikos ir įrangos įžeminimui numatomos priešgaisrinės technikos ir įrangos įžeminimo vietos. Kiekviena įžeminimo vieta turi du įžeminimo gnybtus. Priešgaisrinės technikos ir įrangos įžeminimo vietos turi būti pažymėtos informaciniais ženklais, turi būti užrašas „Vieta gaisrinei technikai įžeminti“.

Gaisro atveju priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba ir energetikos objekto specialistai, atsakingi už objekto gaisrinę saugą, dirba kartu. Švirkštų įžeminimo prailginimo elementai komplektuojami ugniagesių automobiliuose.

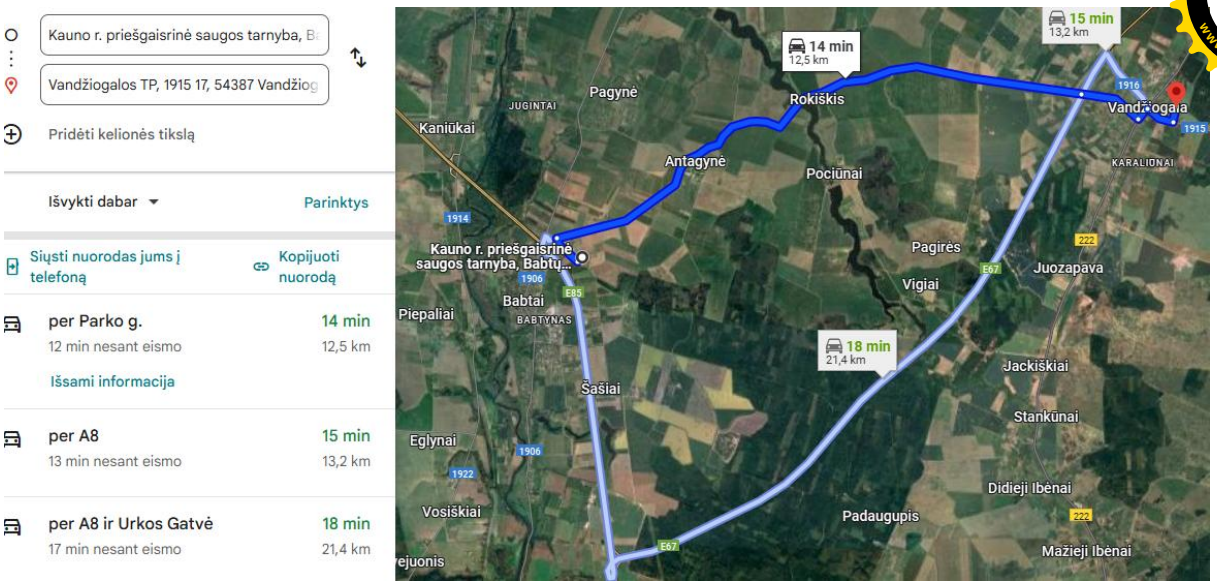
Gaisrinės technikos judėjimas

Tarp statinio ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti negali būti sodinami medžiai ar statomos kitos kliūtys. Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti turi būti visada laisvi. Privažiavimo kelias prie PVP ir kitų projekto apimtimi nagrinėjamų objektų numatytas ne didesniu kaip 25 m atstumu nuo jų.

Ugniagesiai į uždarą ir rakinamą TP ir skirstyklos teritoriją be LITGRID, AB ar AB ESO (aptarnaujančio personalo) atstovų leidimo patekti negali, nes vykdant gaisro gesinimo ar kitus avarijos padarinių likvidavimo darbus turi būti atjungta elektros įtampa, o tai atlieka LITGRID, AB ar AB ESO personalas.

Gaisro atveju gaisriniai automobiliai galės privažiuoti Jonavos g. ir Mėklos g., asfaltbetonio dangos keliais. Artimiausia - Kauno r. priešgaisrinė saugos tarnyba, Babtų ugniagesių komanda, Vėrupės g. 10, Babtų k., Babtų sen., LT-54328 Kauno rajono sav., nuo rekonstruojamo objekto nutolusi ~12,5 km.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



Rekonstruojamo objekto vieta artimiausios priešgaisrinė gelbėjimo tarnybos atžvilgiu

Projektuojamoje skirstyklos teritorijoje prie įžeminimo kontūro numatyta 2 vietos priešgaisrinės gelbėjimo apsaugos darbuotojams gaisro metu prijungti gesinimo priemones. Priešgaisrinės technikos ir įrangos įžeminimo vietos turi būti pažymėtos informaciniais ženklais

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

11. BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

11.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS, ĮRENGINIAMS IR DARBAMS

Visuose projekto įgyvendinimo etapuose (projektavimas, diegimas, priežiūra ir kt.) turi būti laikomasi LITGRID AB informacijos saugumo reikalavimų. Tiekiama įranga ir darbai turi atitikti Litgrid AB informacijos saugos reikalavimus :

1. Minimalūs informacijos saugos reikalavimai projektavimui įrangos diegimui pagal LITGRID AB Informacijos saugos tvarkos aprašo 11 priedą. https://www.litgrid.eu/uploads/files/dir745/dir37/dir1/17_0.php
2. Minimalūs informacijos saugos reikalavimai paslaugų tiekimui pagal LITGRID AB Informacijos saugos tvarkos aprašo 14 priedą https://www.litgrid.eu/uploads/files/dir661/dir33/dir1/19_0.php
3. 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.

Pagal LR Aplinkos ministerijos patvirtintą „Reglamentuojamų statybos produktų sąrašą“ objekto statyboje panaudoti statybos produktai privalo turėti išduotus LR aplinkos ministro 2018m. birželio 28d. įsakymu Nr. D1-601 paskirtų notifikuotų įstaigų sertifikatus.

Vadovaujanti LR Aplinkos ministerijos sprendimu - panaikinti visų Rusijoje ir Baltarusijoje gaminamų statybos produktų sertifikatus - statybos metu negalima naudoti nesertifikuotų statybos medžiagų.

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

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

Įrenginių tiekėjai privalo pateikti informaciją apie įrenginiuose esančių cheminių medžiagų (dujos SF6 ir alyva) kiekius ir markes, taip pat pateikti jų sertifikatus ir saugos duomenų lapus.

Kabeliams turi būti pateiktos jų atitikties deklaracijos.

Privalomai pateikiami:

Gamintojo transportavimo, montavimo ir priežiūros aprašymai lietuvių ir anglų kalbomis pateikiami bent po vieną egzempliorių kiekvienam įrenginių (įrangos) tipui;

Sertifikatas pateikiamas kiekvienam izoliacinės alyvos tipui, lietuvių arba anglų kalba;

Pateikiami įžeminimo elektrodų ir žaibosaugos trosų techniniai pasai (sertifikatai) lietuvių arba anglų kalba;

Pateikiami kietosios šynuotės ir lanksčiosios šynuotės laidų, izoliatorių, pakabinimo armatūros techniniai pasai (sertifikatai) kiekvienam įrangos tipui , lietuvių arba anglų kalba;

Pateikiami pirminių įrenginių gnybtų ir kilnojamųjų įžemiklių prijungimo gnybtų techniniai pasai (sertifikatai) kiekvienam įrangos tipui lietuvių arba anglų kalba;

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Schemos (brėžiniai) pateikiami popieriuje (su parašais), jų skaitmeninės versijos kompiuterinėje laikmenoje PDF/A formate ir AutoCAD (*.dwg) formate (su galimybe redaguoti schemas ir brėžinius) lietuvių kalba;

Montavimo protokolas pateikiamas, jeigu taip numatoma įrenginio (įrangos) gamintojo techniniame aprašyme. Montavimo protokolas turi būti atliktas pagal įrenginio (įrangos) gamintojo techniniame aprašyme pateiktą formą. Montavimo protokole privalomai turi būti įrenginio (įrangos) gamintojo atstovo Lietuvoje arba įrenginio (įrangos) gamintojo žymė/patvirtinimas, kad įrenginys (įranga) sumontuota pagal gamintojo numatomus reikalavimus, lietuvių kalba.

Gamyklinių bandymų protokolai pateikiami lietuvių arba anglų kalbomis. Jei pagal standartų ar norminių teisės aktų reikalavimus įrenginiams/ gaminiams/ medžiagoms gamykliniai bandymai neatliekami, tai turi būti pateikti kiti atitiktį patvirtinantys dokumentai (techninis pasas, atitikties deklaracija ar atitikties sertifikatas).

Gamykliniai gabaritų brėžiniai pateikiami su nurodytais bendru/sudedamųjų dalių svoriais, lietuvių arba anglų kalba.

Visa dokumentacija pateikiama dviem egzemplioriais, spausdintas variantas ir jo skaitmeninė versija kompiuterinėje laikmenoje PDF/A formate.

Rangovas turi pateikti įrenginių naudojimo instrukcijas tiems įrenginiams, kuriuos jis pats tiekia ar gavo iš Statytojo kartu su instrukcijomis. Instrukcijos turi būti lietuvių ir anglų kalbomis:

- Įrenginių aprašymas su techniniais duomenimis;
- Brėžiniai su įrenginių pastatymo ir montavimo matmenimis;
- Vartotojo vadovai;
- Instrukcija montavimo, aptarnavimo ir remonto darbams;
- Įrenginių svoriai ir pagrindiniai reikalavimai pakrovimui bei iškrovimui;
- Įrenginių bandymų protokolai;
- Kokybės (sertifikatai) pažymėjimai.

Teikiant paslaugas, susijusias su Litgrid AB pastotėse esančia įranga ir/ar su Dispečerinio valdymo informacine sistema, turi būti laikomasi informacijos saugos reikalavimų, nurodytų Organizacinių ir techninių kibernetinio saugumo reikalavimų, taikomų kibernetinio saugumo subjektams, apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. rugpjūčio 13 d. nutarimu Nr. 818 „Dėl Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymo įgyvendinimo“ ir Litgrid AB Informacinės saugos tvarkos apraše Nr. 20IS-65. Paslaugų teikėjas privalo užtikrinti ir kontroliuoti, kad darbuotojų ir kitų pasitelktų šalių veiksmai, naudojama programinė ir aparatinė įranga nepažeis, neteisėtai nemodifikuos ar kitaip nesutrikdys įrangos, nebus nesankcionuotai atskleista konfidenciali ar komercinę (gamybos) paslaptį sudaranti informacija ar padaryta žala Užsakovui arba tretiesiems asmenims. Visuose Projekto įgyvendinimo etapuose turi būti laikomasi minimalių teisių saugumo principų - valdant prieigą prie Bendrovės projektinės Informacijos, informacinių sistemų ir Įrenginių, turi būti užtikrintas principo „būtina darbui“ įgyvendinimas, t. y. reikalavimas, kuris reiškia, kad prieiga gali būti suteikta tik patvirtintiems asmenims ir tik tokia apimtimi, kuri yra būtina vykdant konkrečias darbo ir kitas su Užsakovu susijusias funkcijas.

Prieš perduodant eksploatacijai, Užsakovui saugiu būdu turi būti perduoti Informacinių sistemų ir įrangos konfigūraciniai failai, atsarginės kopijos, identifikatoriai, slaptažodžiai, instrukcijos ir kita funkcionalumo atstatymui reikalinga ar projekto metu suderinta informacija.

Rangovas privalo pildyti statybos žurnalą ir jį pateikti Statytojui užbaigus darbus.

Kiti reikalavimai rangovui

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

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

PSO. Rangovas siunčia darbų-atjungimų grafiką AB ESO suderinimui, tik su PSO viza. [illegible]lius rekonstrukcijos darbų-atjungimo grafikas turi būti suderintas ne vėliau kaip 90 k. d. iki r[illegible] 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.

2. Rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitiems kalendoriniams metams tokia apimtimi ir terminais, kaip nusako Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai ir Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės bei LITGRID AB vidaus tvarkos (330 kV dalies įrenginiams - iki einamųjų metų rugpjūčio 1 d. kitiems metams, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamųjų metų spalio 30 d. kitiems metams.
3. Rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitam kalendoriniam mėnesiui tokia apimtimi ir terminais, kaip nusako Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai ir Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės bei LITGRID AB vidaus tvarkos (330 kV dalies įrenginiams - iki einamojo mėnesio 1-os dienos kitam mėnesiui, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamojo mėnesio 10-os dienos kitam mėnesiui).
4. 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 2. ir 3. 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.
5. 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 ESOatsakingiems asmenims derinimui Excel formate. Grafiko suderinimas atliekamas ne vėliau kaip prieš 15 kalendorinių dienų iki darbų pradžios.
6. Aplinkos temperatūrai nukritus nuo -5 °C iki -10 °C AB ESO tinkle vykdomi tik tie planiniai darbai, kurių metu elektros energijos tiekimas AB ESO klientams nenutraukiamas arba nutraukiamas ne ilgiau kaip 5 valandoms;
7. Aplinkos temperatūrai nukritus žemiau -10 °C AB ESO tinkle nevykdomi jokie planiniai darbai, kurių metu nutraukiamas elektros energijos tiekimas AB ESO naudotojams;
8. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros oro linijose (toliau – OL), kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų įžeminimą gali atlikti: AB ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus STO įrenginiuose; AB ESO operatyviniai darbuotojai; PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti operatyvinius perjungimus AB ESO įrenginiuose (leidimą išduoda STO);
9. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros OL, kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų laidų nuėmimą, uždėjimą gali atlikti: PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus AB ESO elektros įrenginiuose (leidimą išduoda AB ESO); AB ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus AB ESO įrenginiuose; AB ESO operatyviniai darbuotojai;
10. 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. Programos derinimą su PSO rangovas gali pradėti ne anksčiau kai bus PSO pateikta patvirtinta visa reikalinga dokumentacija (signalų sąrašai, operatyvinės priežiūros ir eksploatacijos instrukcijos, sujungimų schemos).
11. Iki objekto statybos užbaigimo komisijos arba pavieniais etapais (priklausomai kaip numatyta detaliame darbų-atjungimų grafike) rangovas parengia ir suderina su PSO RAA įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijas ir tipinius perjungimo lapelius/programas, organizuoja automatizuotų tipinių perjungimo lapelių testavimą su PSO dispečerinio valdymo sistema

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

(toliau - DVS). Tipiniai perjungimo lapeliai sudaromi visiems naujai statomiems įrenginiams (jungtuvai, prijunginiai, šynos, pagrindinės prijunginių ir šynų apsaugos). Tipinės perjungimo programos sudaromos visoms perdavimo tinklo linijoms. Tipiniai perjungimo lapeliai ir programos sudaromos atskirai atjungimui/išjungimui ir įjungimui. Prieš rengiant lapelius ir programas, apimtys (sąrašas) suderinamos su OVG bei IPC RAA atstovais. Parengti ir pasirašytinai su PSO Sistemos valdymo centru (pirminė komutacija) bei Infrastruktūros priežiūros centro RAA personalu (operacijos antrinėse grandinėse) suderinti lapeliai bei programos pateikiami PSO Sistemos valdymo centrui spausdintame variante (su parašais) ir *.docx formatu kompiuterinėje laikmenoje lietuvių kalba.

12. Rangovas atsakingas ir turi numatyti projekto įgyvendinimo apimtyje:
    - PSO atstovų (kiekvienai sričiai mažiausiai 3 žmonės) dalyvavimo suorganizavimą 110 kV pagrindinių pirminių elektros įrenginių, elektros perdavimo linijų elementų, sąrankos į lauko tarpinių gnybtynų ir RAA vidaus spintas, teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginių (toliau - TSPĮ) bei telekomunikacijos įrangos gamykliniuose bandymuose.
    - PSO atstovų (kiekvienai sričiai mažiausiai 2 žmonės) dalyvavimo organizavimą 110 kV pagrindinių pirminių elektros įrenginių, elektros perdavimo linijų elementų, RAA mikroprocesorinių įtaisų, TSPĮ ir projektuojamos aktyvinės telekomunikacijų įrangos bei susijusios programinės įrangos eksploatavimo mokymuose autorizuotuose gamintojo mokymo centruose.
    - PSO atstovų bei PSO rangovo personalo, atliekančio objekte PSO priklausančios įrangos dalies operatyvinio valdymo paslaugas, dalyvavimo suorganizavimą mokymuose.

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

- PT dalies projektiniuose pasiūlymuose ir techninio darbo projekto SO dalyje išskirti darbus (įskaitant ir darbus kitose susijusiose TP), kurie atliekami be įtampos atjungimo, su įtampos atjungimu nurodant atjungimų apimtis ir trukmes;
- įvertinti atjungimų poreikius dėl rekonstruojamos Vandžiogalos TP ir su tuo susijusius pakeitimus kitose TP keičiant jose esamą įrangą, derinant/keičiant RAA nuostatus, ar atliekant kitus darbus kuriems reikalingas veikiančių įrenginių atjungimas;
- RAA nuostatų keitimui esamuose įrenginiuose, maksimalus galimas vieno prijunginio atjungimas yra iki 3 k.d. Tokių prijunginių atjungimų galimybės bei seka bus vertinama techninio darbo projekto derinimo metu;
- projektavimo metu, atsiradus pagrįstam poreikiui atjungti/išjungti tam tikrą dalį antrinės įrangos, tokios apimtys ir galimybės bus derinamos kartu su techniniu darbo projektu;
- rekonstrukcijos laikotarpiu užtikrinti tiesioginį 110 kV elektros energijos perdavimo tranzitą Kaunas-Vandžiogala-Kėdainiai sujungiant į Vandžiogalos TP įeinančias 110 kV oro linijas Kaunas-Vandžiogala ir Kėdainiai-Vandžiogala. Formuojant laikinąjį tranzito užtikrinimo sprendimą prioritetu laikyti variantą, kai laikinasis rekonstrukcijos laikotarpio sprendinys po rekonstrukcijos virsta galutiniu sprendiniu (pvz. galinės (-ių) atramos (-ų) modifikavimas ar pakeitimas);
- Maksimalus galimas suminis esamų 110kV OL Kaunas-Vandžiogala ir/arba Kėdainiai-Vandžiogala atjungimas (110kV tranzito Kaunas-Vandžiogala-Kėdainiai nutraukimas) per visą projekto įgyvendinimo laikotarpį negali būti ilgesnis kaip 12k.d..
- numatyti esamų 110kV OL Kaunas-Vandžiogala ir Kėdainiai-Vandžiogala jungčių išskyrimus ir baigus darbus, sujungimus vientisumo atstatymui dėl Cukraus TP, Saviečių ir Statupio TP (AEI) užmaitinimo radialiniame režime. Priemonės įgyvendinimas bus nuspręstas rangovui derinant darbų-atjungimų grafiką su PSO ir kitomis trečiosiomis šalimis. Išskyrimo bei vientisumo atstatymo darbus vykdo linijos rekonstravimo rangovas savo sąskaita.
- projektuojant įsivertinti, kad maksimalus galimas suminis Statupio TP atjungimas nuo 110kV perdavimo tinklo per visą projekto įgyvendinimo laikotarpį negali būti ilgesnis kaip 72 val.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Jeigu darbams pagal šią techninę užduotį būtų reikalingi ilgesni veikiančių Statupio TP elektros įrenginių atjungimai, tokiu atveju rangovas turės suderinti su prie Statupio TP prijungtais Gamintojais reikalingas atjungimo trukmes ir datas arba kompensuoti jiems už į Perdavimo tinklą nepatiektą elektros energiją.

- Esant poreikiui pagal AB ESO išduotas projektavimo sąlygas ir patvirtintą projektą įgyvendinant laikinus sprendinius išlaikant Vandžiogalos TP galios transformatorių visu rekonstrukcijos laikotarpiu darbe, projektuojant įvertinti, kad galios transformatorius negali būti prijungtas tik per skirtuvą, būtina prijungimo grandinėje suprojektuoti ir skyriklį, kad galios transformatoriaus įjungimas būtų galima be 110kV perdavimo linijos/tranzito nutraukimo.

Paslėptų darbų priėmimo tvarka

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 paslėptų statybos darbų perdavimo ir priėmimo aktus suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus. Kita aktuali informacija apie paslėptus darbus ir jų priėmimo tvarką aprašyta STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų išbandymų tvarka

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

Visiems sumontuotiems ar permontuotiems įrenginiams, kabeliams, elektriniams sujungimams turi būti atlikti bandymai ir matavimai pagal „Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys“ ir kitus tokio tipo darbus reglamentuojančius dokumentus.

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.

Prieš pradedant eksploatuoti informacines sistemas turi būti atliekamas saugumo testavimas, siekiant nustatyti sistemos atitiktį saugumo reikalavimams ir pašalinti sistemos techninius pažeidžiamumus.

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 PDV ir LITGRID AB, kad jo atstovas galėtų dalyvauti šiuose darbuose stebėtojo teisėmis.

Objekte nevykdomi suvirinimo ir metalo pjaustymo darbai. Visos metalinės konstrukcijos yra gaminamos gamykloje. Statybos aikštelėje metalinės konstrukcijos montuojamos varžtais.

11.2. STATYBOS RESURSAI

Laikinas aprūpinimas elektros energija

Dėl laikino elektros prijungimo statybos darbams vykdyti, Rangovas kreipiasi į AB „Energijos skirstymo operatorius“ ir ar kitą elektros tiekėją prisijungimo sąlygoms gauti. Laikini elektros tinklai reikalingi statybvietės apšvietimui, laikinoms buitinėms patalpos, įvairių įrankių ir mechanizmų pajungimui bei kitiems statyboms darbams, kurie reikalauja elektros resursų.

Laikinieji elektros tinklai įrengiami taip, kad aprūpintu visus vartotojus elektros energija, garantuotų pastovų jos tiekimą, o jos nuostoliai ir įrengimo išlaidos būtų kuo mažesnės. Laikinųjų elektros tinklų prisijungimas atliekamas pagal elektros tinklų eksploatuojančios įmonės nurodymus ir reikalavimus.

Statybvietė aprūpinama 400/230V įtampos kintamąja elektros energija (400 V elektros varikliams ir kitiems elektros jėgos įrenginiams, 230V- apšvietimui, elektriniams įrankiams).

Statybos aikštelė aprūpinama 0,4 kV elektra, atvedus laikiną elektros liniją. Laikina elektros linija prijungiama prie laikinos įvadinės apskaitos spintos ĮAS. Nuo ĮAS elektros energija vartotojams

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

gaunama pravedus elektros tiekimo tinklą, pastatant elektros paskirstymo spintas.

Teritorija apšviečiama laikinais lauko šviestuvais-prožektoriais sumontuotais kas l=35m ant la... stulpų (h=6-7m). Jeigu reikia, naudojami papildomai kilnojamieji lauko šviestuvai ar prožektoriai. Apšvietos vertė metalinių ir gelžbetoninių konstrukcijų montavimui 30-50 lx.

Kilnojamieji elektros šviestuvai naudojami ne aukštesnės kaip 230 V įtampos. Kilnojamojo šviestuvo elektros energijos šaltiniui draudžiama naudoti transformatorius. Kilnojamųjų šviestuvų iki 230 V įjungimo šakutės turi netikti įjungimui j aukštesnės įtampos tinklą.

Nesant galimybės pasijungti į esamus elektros tinklus galima naudoti benzininius ar dyzelinius elektros generatorius.

Laikinus elektros tinklus įrengti vadovaujantis Lietuvos Respublikos energetikos ministro patvirtintu 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22 „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“.

Vandens tiekimas

Į statybvietę vanduo buitiniams poreikiams naudojamas atvežtinis, sufasuota plastikiniuose buteliuose. Vandenį tiekia Rangovas.

Nuotekos

Statybos laikotarpiui naudojamas laikinas biotualetas

Ryšio priemonės

Statybininkai ryšį su savo bendrove ir kitais abonentais palaikys mobiliaisiais telefonais.

Suspaustas oras

Darbams suspaustas oras pneumatiniams plaktukams (ardymui) bus gaminamas mobilaus kompresoriaus, atvežto į aikštelę, pagalba.

Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms

Statybos įranga turi būti techniškai tvarkinga. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą neleistinas. Lauko įrangos skleidžiamas garso galios lygis turi neviršyti STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“. Kėlimo įranga sertifikuota. Prieš keliant sunkius gaminius įranga ir mechanizmai testuojami. Su statybine įranga dirba tik apmokyti ar atestuoti (jei reikalaujama) darbininkai.

Statyboje naudojamų potencialiai pavojingų įrenginių techninė būklė tikrinama vadovaujantis „LR Potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymas“ įsak. Nr. I-1324 (1996-05-02).

Statybos - montavimo darbų trukmės grafikas

Statybos – montavimo darbų trukmė numatyta Statytojo ir Rangovo sutartimi. Rangovas privalo sudaryti kalendorinį statybos darbų atlikimo grafiką ir paskaičiuoti energetinius (vandens, elektros energijos) poreikius, reikalingus statybos darbų atlikimui.

Prieš pradedant darbus būtina suderinti darbų vykdymo grafiką su LITGRID AB bei trečiosiomis šalimis, išdavusiomis prijungimo/technines sąlygas. Objekto darbų-atjungimų grafikas parengiamas ir suderinamas ne vėliau kaip (90 k.d.) iki numatomų rangos darbų objekte pradžios.

11.3. GAISRINĖ SAUGA IR SAUGUMO TECHNIKA STATYBOJE

Statybos aikštelėje būtina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis.

Darbo vietose ir šalia jų gali būti sandėliuojamos tik toks degių ir savaiminio įsiliepsnojimo medžiagų kiekis, kuris reikalingas konkretiems darbams vykdyti.

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. Mokymas turi būti periodiškai kartojamas.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Ugnies gesinimo įrenginio korpusas turi būti nudažytas raudonai, o jo ženklinimas privalo atitikti Lietuvos standartų reikalavimus. Draudžiama naudoti gesintuvus, kurie neatitinka LST EN3 standartų serijos reikalavimų ir kurių gesinimo medžiagos galiojimo laikas yra pasibaigęs. Gesintuvų gesinimo medžiagos kiekis ir kokybė tikrinami ne rečiau kaip vieną kartą per metus. Gaisrą gesinti reikia taip:

- gaisrą gesinti reikia pagal vėjo kryptį;
- degantį paviršių gesinti iš priekio;
- lašantį ar tekantį skystį gesinti iš viršaus į apačią;
- stebėti, kad užgesinus vėl neužsiliepsnotų;
- naudotą gesintuvą nekabinti, bet vėl užpildyti.

Įrengiama laikina pastogė rūkymui, kurioje pastatomos skardinės urnos degtukams ir nuorūkoms, pastatoma talpa su vandeniu ir dėžė su smėliu.

Statybvietėje kilus gaisrui kviečiama Priešgaisrinė Gelbėjimo Tarnyba (PGT) tel 112. Gaisro gesinimui iškviesta PGT komanda atvyksta su pilna gaisro gesinimui skirta vandens talpa.

Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Statybos-montavimo darbai gali būti vykdomi tik užtikrinus saugaus darbo sąlygas.

Darbininkai, technikai ir inžinieriai, dirbantieji statybos ir montavimo darbus, turi būti atestuoti ir praėję saugumo technikos instruktažą.

Pastoviai tikrinamos inžinerinių-techninių darbuotojų saugumo technikos žinios, o su nepakankamomis žiniomis neleidžiama vadovauti darbams.

Statybos – montavimo darbai vykdomi remiantis valstybinės darbo inspekcijos (VDI) rekomendacijomis statybvietėje, ypatingą dėmesį atkreipiant į tai, kad:

a) pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę;

b) duobės, grioviai, angos statinių viduje būtų aptveriamos ne žemesnėmis kaip 1m aukščio tvorelėmis;

c) žemės darbai prie esamų inžinerinių komunikacijų būtų vykdomi rankomis, dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;

d) statybos teritorijoje būtų pažymėti praėjimai, pravažiavimai, įrengtas apšvietimas;

e) būtų įžeminti elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai;

f) surenkamų konstrukcijų transportavimas būtų atliekamas pagal saugumo technikos taisyklių reikalavimus;

g) darbo vietos apšvietimas atitiktų normas.

Darbai bus vykdomi dalinai veikiant elektros įrenginiams t.y. dalis įrangos bus išjungta, o dalis veiks ir teritorijos dalis su veikiančia įranga turi būti atitverta signalinėmis juostomis ir pažymėta įspėjamaisiais plakatais.

Ypač atsargiai turi būti vykdomi darbai prie aukštos įtampos įrenginių.

11.4. APLINKOS APSAUGA

Rangovas turi užtikrinti, kad jo darbuotojai bei subrangovų darbuotojai statybvietės teritorijoje ir už jos ribų nedarys jokios žalos kitiems savininkams, gyventojams. Rangovas atsako už visus LITGRID AB keliamus ieškinius dėl nesugebėjimo laikytis šio reikalavimo ir padengia visas su tuo susijusias išlaidas.

Statybos darbai turi būti vykdomi prisilaikant aplinkos apsaugos norminių reikalavimų ir taisyklių.

Statybos aikštelė Rangovo turi būti pastoviai tvarkoma. Statybinės atliekos tvarkomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatymo nustatyta tvarka. Šiukšlės turi būti kaupiamos konteineriuose: atskirai buitinėms atliekoms, atskirai statybos atliekoms ir cheminių medžiagų atliekoms. Šiukšlės ir buitinės nuotekos Rangovo turi būti savalaikiai išvežamos. Statybinės atliekos iš statybvietės išvežamos uždengtose transporto priemonėse, atviras atliekas vežti draudžiama.

Skystų ir kitų cheminių medžiagų atliekų surinkimui turi būti numatyti specialūs indai. Tokių medžiagų šalinimas turi būti vykdomas tiktai susitarus su vietinėmis specializuotomis tarnybomis.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Sklypo teritorijoje nėra specifinių apsaugos priemonių reikalaujančių gamtinių vertybių. Neigiamo poveikio paviršinių ir požeminių vandenų kokybei, ekosistemoms bei biologinei įvairovei nenumatomas esminio neigiamo poveikio aplinkos kokybei nebus. Naujai projektuojami statiniai kraštovaizdžiui neigiamos įtakos neturės.

Statybos metu grunto teršimas nenumatomas. Atliekant žemės kasybos darbus, būtina išsaugoti derlingąjį dirvožemio sluoksnį ir panaudoti jį teritorijos aplinkos sutvarkymui.

Rangovas privalo savo sąskaita, nepažeisdamas aplinkosaugos reikalavimų, organizuoti ir vykdyti statybos metu susidarančių atliekų surinkimą, rūšiavimą ir ženklinimą, laikiną saugojimą objekte ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams.

Užbaigus statybos bei inžinierinių komunikacijų klojimo darbus, turi būti atstatyta esama padėtis: atstatyta esamų kelių danga, išlyginama ir apsėjama žole laisva nuo statiniu teritorija.

Sauga nuo elektromagnetinių laukų

Gyventojų sauga nuo pramoninio dažnio (50Hz) kintamos srovės oro linijų sukeliamo elektromagnetinio lauko, kai oro linijų įtampa mažesnė nei 330kV, nenormuojama (HN104:2011).

Elektros įrenginiai projektuojami pagal „Elektros įrenginių įrengimo taisyklių“ ir „Elektros tinklų apsaugos taisyklių“ reikalavimus.

Atliekos

Darbų metu susidarys vienkartinės statybinės atliekos, kurios turi būti tvarkomos pagal Atliekų tvarkymo taisykles ir kitus Lietuvoje galiojančius normatyvinius dokumentus.

Rangovas savo sąskaita, nepažeidžiant aplinkosaugos reikalavimų, turi 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, vykdyti atliekų apskaitą ir teikti ataskaitas teisės aktų nustatyta tvarka.

Vykdyti importuojamos apmokestinamosios pakuotės apskaitą, ir, jei būtina, šių ataskaitų pagrindu parengti mokesčių deklaraciją ir sumokėti mokesčius „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo“, „Mokesčio už aplinkos taršą įstatymo“, ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka. Pateikti Statytojui parengtas ataskaitas ;

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.

Tinkamos naudoti vietoje atliekos saugomos aptvertoje statybos teritorijoje, konteineriuose ar kitose uždarose talpyklose. 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.

Dirvožemis

Teritorija, išskirta laikinam naudojimu (statybos metu), baigus statybą privalo būti rekultivuota, tai yra išlyginta ir apželdinta. Laisvi plotai baigus statybą turi būti išlyginti ir užsėti žole.

Statybos darbai turi būti vykdomi naudojant įranga, kuri yra sukonstruota taip, kad būtų išvengta dirvožemio erozijos ar pavojingų cheminių medžiagų (degalų, tepalų) išsiliejimo į dirvožemį. Statybai reikalingos medžiagos turi būti saugomos patalpose arba įrengtose aikštelėse ir turi būti izoliuotos nuo aplinkos. Nuotekos iš laikinųjų pastatų turi būti surenkamos ir išvežamos į nuotekų valymo įrenginius.

Nauji elektros įrenginiai suprojektuoti taip, kad bus išvengta aplinkos taršos. Tinkamos eksploatacijos metu dirvožemio tarša neįmanoma.

Kraštovaizdis

Esamas pastotės vaizdas yra pramoninis ir susijęs su elektros energijos perdavimu - atvirieji elektros skirstomieji įrenginiai bei elektros energijos oro linijos (OL). Visa TP teritorija aptveriama ≥1,8

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

n aukščio tvora iš cinkuotos vielos skydų.

Užbaigus statybos bei inžinierinių komunikacijų klojimo darbus, sklypo teritorija sutvarkoma p sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalies sprendinius. Teritorija, esanti už sklypo ribų privalo būti sutvarkyta atstatant į padėtį, buvusią prieš pradedant statybos darbus.

Medžių, augmenijos, dirvožemio ir kito iškasamo grunto išsaugojimo ir panaudojimo sąlygos

Sklype saugotinų medžių ar kitos augmenijos nėra.

Augalinis sluoksnis statybos metu nustumiamas buldozeriu į sąvartas - numatytas atviras sandėliavimo aikšteles. Vėliau šis gruntas yra panaudojamas aplinkotvarkos darbuose, vejos įrengimui.

Sklypo apsaugos zonos

Transformatorių pastotės, skirstyklos apsaugos zona atitinkamai sutampa su transformatorių pastotės, skirstyklos statiniais ir įrenginiais užstatyta teritorija ir oro erdve virš jos.

Elektros tinklų apsaugos zonos nustatomos:

- transformatorinių pastotėse- iki užstatymo ribos;
- išilgai 110 kV įtampos elektros oro linijų – po 20 metrų žemės juosta ir oro erdvė tarp dviejų vertikalių plokštumų, esančių abiejose linijos pusėse nuo kraštinių laidų (kai jie nėra atlenkti) po 20 metrų į abi puses.

Vaidotų TP elektros įrenginiai bei jų atramos projektuojami esamoje skirstyklos teritorijoje ir patenka į esamą 110 kV skirstyklos apsaugos zoną (nauji įrenginiai įrengiami esamos apsaugos zonos ribose, 110kV skirstyklos apsaugos zona nesikeičia). 110 kV OL užvedimo nuo galinės atramos iki skirstykloje įrengiamų portalų esamos apsaugos zonos taip pat nesikeičia.

11.5. STATYBOS UŽBAIGIMAS

Statybos užbaigimo procedūras Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka organizuoja Statytojas arba Rangovas pagal Statytojo išduotą įgaliojimą. Visi darbai laikomi užbaigtais, kai pasirašomas energetikos objekto Statybos užbaigimo aktas. Objekto statyba vykdomi etapais kaip tai numatyta techniniame projekte. Etapas laikomas užbaigtu, kai sėkmingai užbaigiama bandomoji etapo metu pastatytų įrenginių eksploatacija. Statytojo ir Rangovo bendru sutarimu gali būti išduodami atskiri užbaigtų statyti statinių ar jų dalių aktai ar surašomos deklaracijos, jei šie statiniai ar jų dalys gali būti naudojami pagal statinio projekte numatytą paskirtį, nepriklausomai nuo to, ar kitų statinio projekte suprojektuotų statinių ar jų dalių statyba užbaigta.

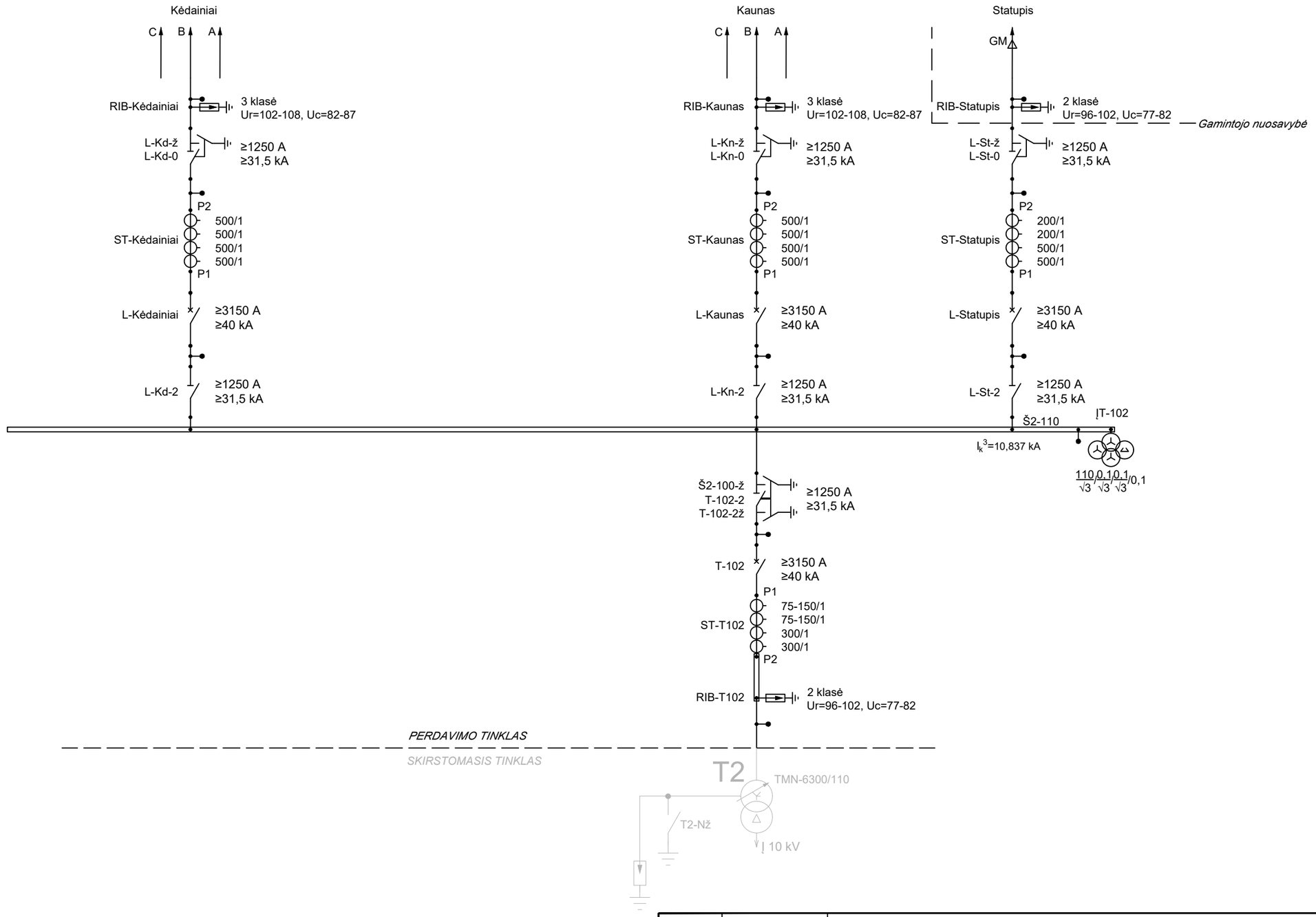
Statybos užbaigimo komisijai Rangovas pateikia dokumentaciją pagal Statytojo patvirtintą reikalavimų sąrašą 2014-12-19 Nr. NU-347 „Reikalavimai dokumentacijai, pateikiamai energetikos objekto statybos darbų statybos užbaigimo komisijai“. Visa dokumentacija pateikiama segtuve su Rangovo užpildytu teikiamų dokumentų rejestru/sąrašu. Rejestre/sąraše dokumentai turi būti suskirstyti pagal Statytojo patvirtintus reikalavimus 2014-12-19 Nr. NU-347. Atskiruose rejestro/sąrašo stulpeliuose turi būti nurodyti dokumentų tikslūs pavadinimai ir jų patalpinimo vieta segtuve.

Kiti reikalavimai statybos užbaigimui vykdomai pagal aktualios redakcijos statybos techninį reglamentą 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“.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

12. BRĖŽINIAI

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



Pastabos:

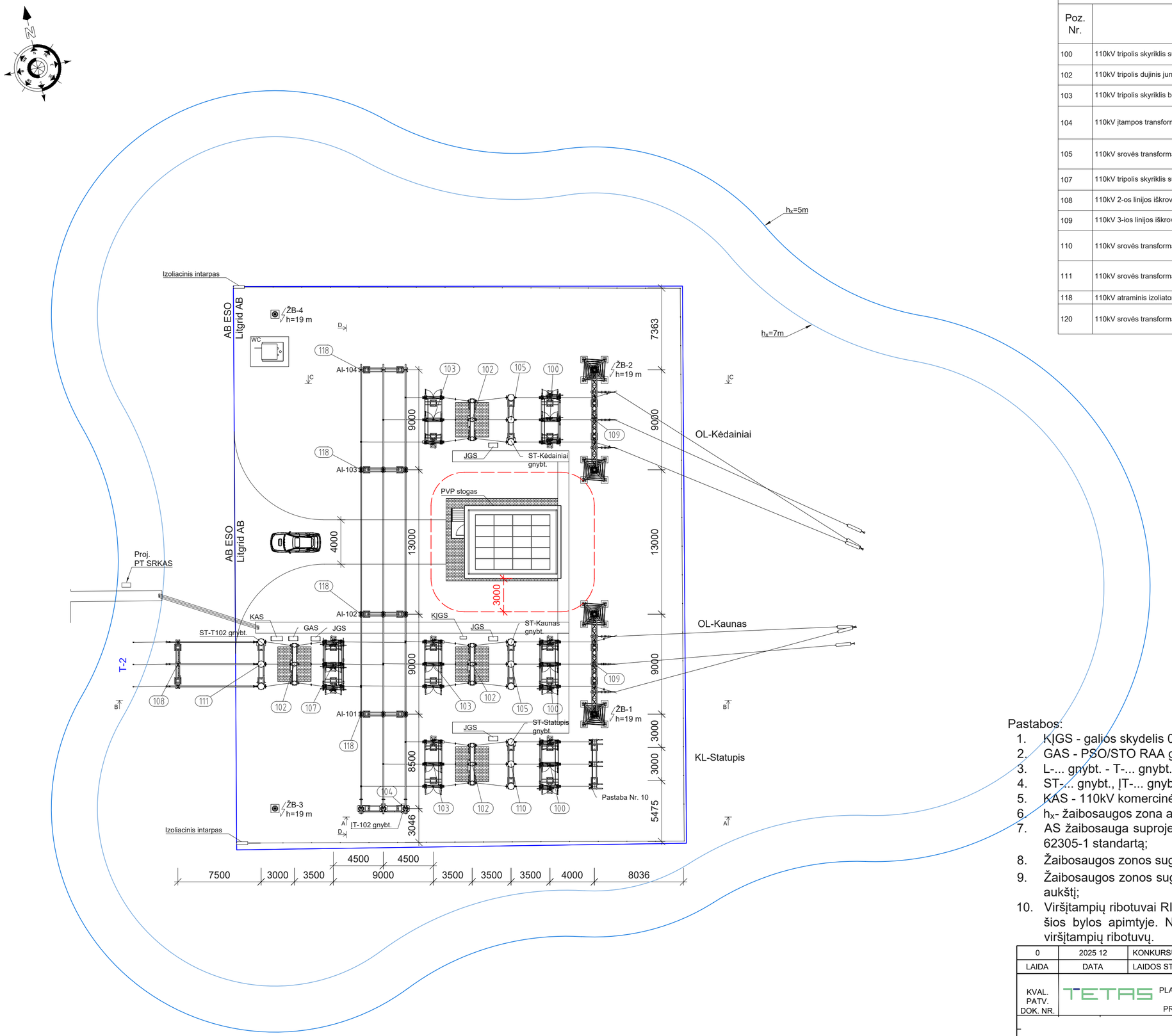
1. Lankstus laidininkas - 184-AL1/30-ST1A.
2. Kietas laidininkas - EN AW-6101B Ø100/88mm.
3. Trumpojo jungimo maksimali suminė srovė Vandžiogalos TP 110 kV šynose yra I_1^3= 10837 A.
4. Užvedimams į pastotę, nuo oro linijų iki portalų, parenkamas lansktus laidininkas - 184-AL1/30-ST1A (žr. proj. 296-XX-TDP-E-T3 byloje)

Data		
Parašas		
Vardas Pavardė		
Proj. dalis		

0	2025 12	KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: 110/10 kV Vandžiogalos TP 110 kV AS vienlinijinė schema	LAIDA	0
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS: LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO: 269-XX-TDP-E-T1.B-01	LAPAS: 1	LAPŲ: 1

A3

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



Įrenginių eksplikacija

Poz. Nr.	Pavadinimas	Tech. parametrai, tipas	Mato vnt.	Kiekis	Pastaba
100	110kV tripolis skyriklis su vienu įžemikliu	123kV, ≥1250A, ≥31,5kA	kompl.	3	
102	110kV tripolis dujinis jungtuvas	123kV, ≥3150A, ≥40kA	3-f. kompl.	4	
103	110kV tripolis skyriklis be įžemiklio	123kV, ≥1250A, ≥31,5kA	kompl.	3	
104	110kV įtampos transformatorius	123kV, 110/√3 / 0,1/√3 / 0,1/√3 / 0,1 kV	vnt.	3	
105	110kV srovės transformatorius	123kV, 500/1A 500/1A 500/1A 500/1A, ≥20kA	vnt.	6	ST-Kaunas, ST-Kėdainiai
107	110kV tripolis skyriklis su dviem įžemikliais	123kV, ≥1250A, ≥31,5kA	kompl.	1	
108	110kV 2-os linijos iškrovos klasės viršįtampių ribotuvas	Ur=96-102kV, Uc=77-82kV	vnt.	3	
109	110kV 3-ios linijos iškrovos klasės viršįtampių ribotuvas	Ur=102-108kV, Uc=82-87kV	vnt.	6	
110	110kV srovės transformatorius	123kV, 200/1A 200/1A 500/1A 500/1A, ≥20kA	vnt.	3	ST-Statupis
111	110kV srovės transformatorius	123kV, 75-150/1A 75-100/1A 300/1A 300/1A, ≥20kA	vnt.	3	ST-T102
118	110kV atraminis izoliatorius	123kV	vnt.	12	
120	110kV srovės transformatorius	123kV, 200/1A 200/1A 500/1A 500/1A, ≥20kA	vnt.	3	ST-Statupis

Pastabos:

1. KĮGS - galios skydelis 0,4kV kilnojamųjų įrenginių maitinimui;
2. GAS - PSO/STO RAA grandinių atskyrimo spintos;
3. L-... gnybt. - T-... gnybt. - prijunginių gnybtų spintos;
4. ST-... gnybt., ĮT-... gnybt. - srovės, įtampos transformatorių gnybtų spintos;
5. KAS - 110kV komercinės apskaitos spinta;
6. h_x- žaibosaugos zona aukštyj x;
7. AS žaibosauga suprojektuota ketvirtai apsaugos nuo žaibo kategorijai pagal IEC 62305-1 standartą;
8. Žaibosaugos zonos sugeneruotos, panaudojant programinę įrangą „Primtech 3D“;
9. Žaibosaugos zonos sugeneruotos 5m ir 7m aukštyje, įvertinus saugomų įrenginių aukštį;
10. Viršįtampių ribotuvai RIB-Statupis yra gamintojo nuosavybė ir nėra specifikuojami šios bylos apimtyje. Nuosavybės riba tarp PSO ir gamintojo yra ant 110 kV viršįtampių ribotuvų.

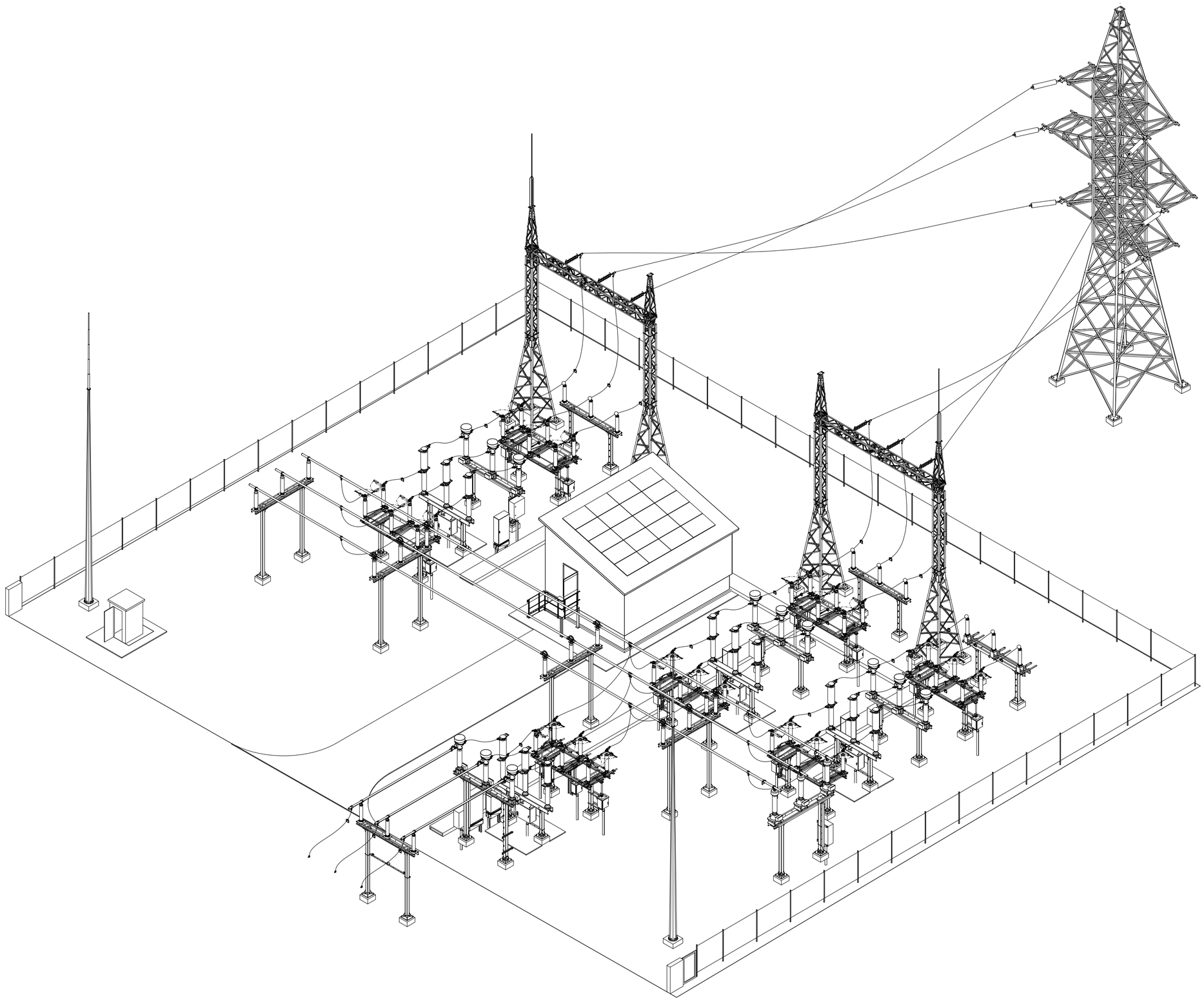
Data			
Parašas			
Vardas Pavardė			
Proj. dalis			

0	2025 12	KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
		110 kV AS|. planas. M1:250	0
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS / LAPŲ
	LITGRID AB	269-XX-TDP-E-T1.B-04	1 / 3

A2

PDF-XChange Editor
Click to Buy NOW!
www.pdf-xchange.com

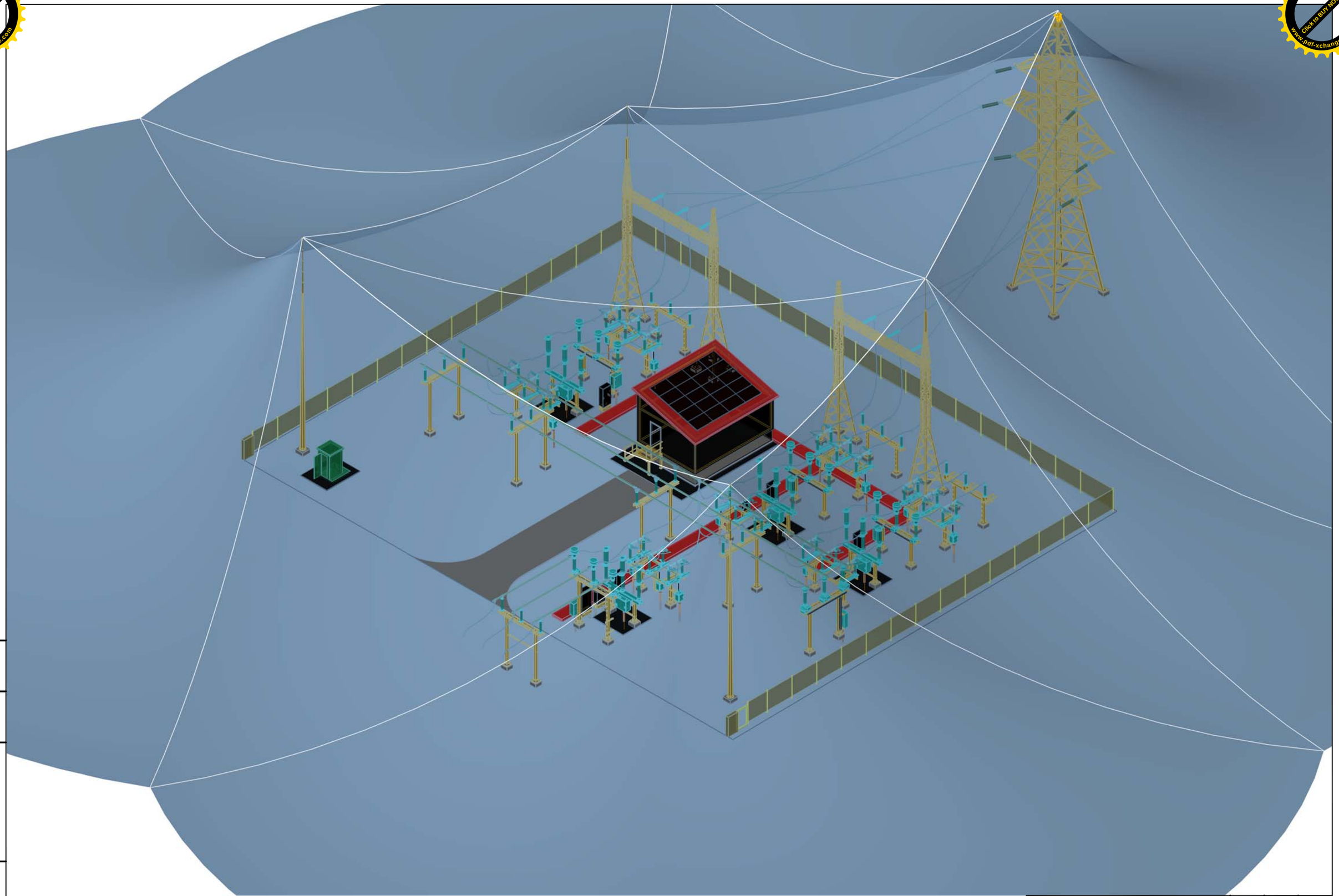
Aksonometrinis vaizdas



Proj. dalis	
Vardas Pavardė	
Parašas	
Data	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
269-XX-TDP-E-T1.B-04	2	3	0

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

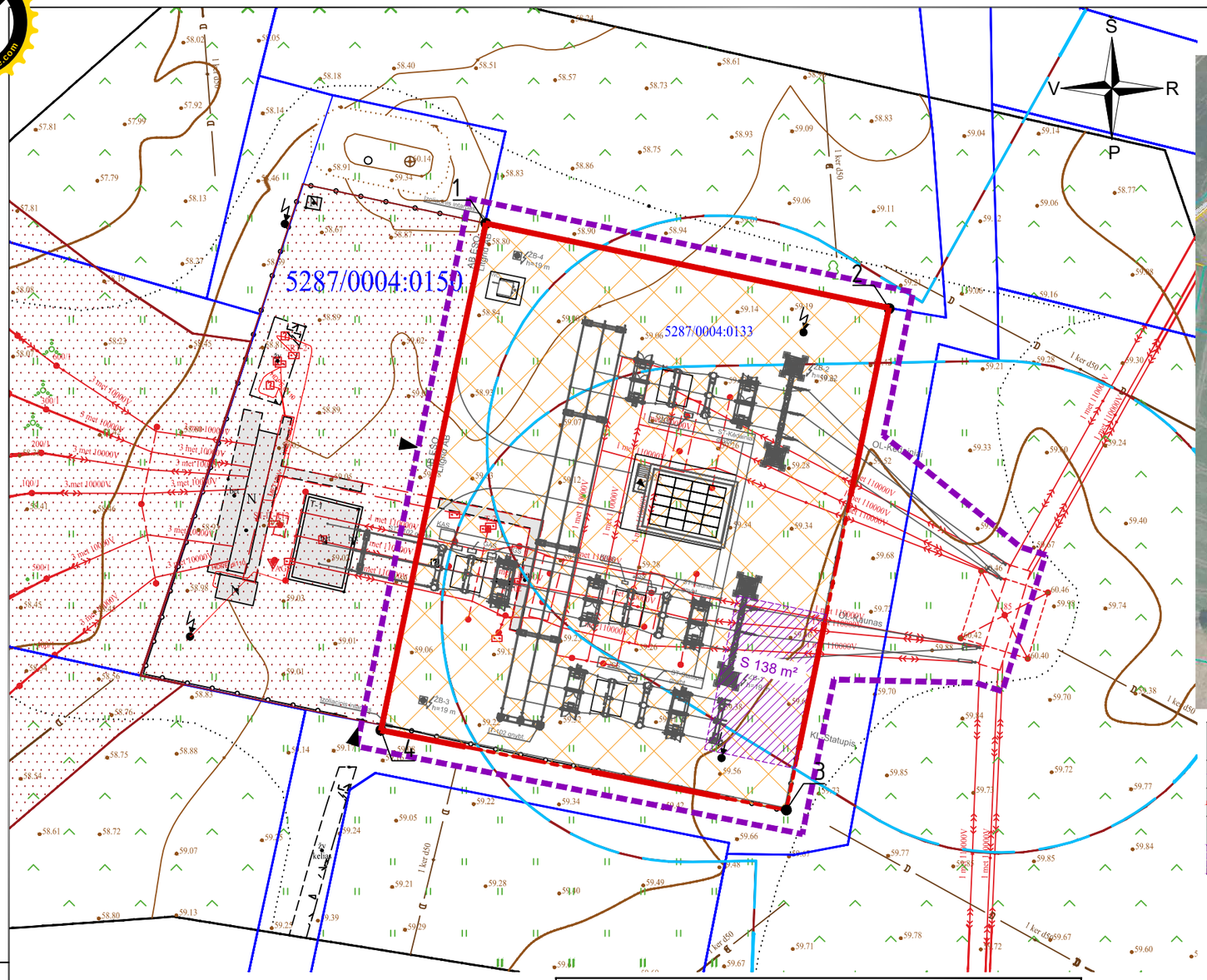


Data		
Parašas		
Vardas Pavardė		
Proj. dalis		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
269-XX-TDP-E-T1.B-04	3	3	0

A3

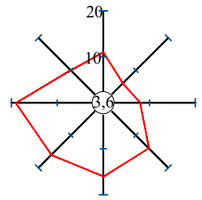
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



SITUACIJOS SCHEMA

Sutartiniai žymėjimai	
	Projekto ribos, apimtis
	LITGRID AB sklypas
	Privažiavimo prie TP schema
S 138 m²	Įregistruotas servitutas

VĖJŲ ROŽĖ KAUNAS



Sutartiniai žymėjimai	
	LITGRID AB sklypo riba
4	Sklypo kampo koordinatės taško Nr.
	Įvažiavimas per vartus
	Esama skirstyklos AŽ
	Elektros oro linijos AŽ
	Proj. 110 kV oro linijos AŽ

Sklypo kad. Nr. 5287/0004:0133 plotas 2041 m²

KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

pagal Žemės sklypo dalių kadastro planą

Koordinačių sistema LKS-1994

Taško Nr.	Kodas	X	Y
1	R	6109025.85	498017.25
2	R	6109017.51	498056.81
3	R	6108968.36	498046.76
4	R	6108976.17	498007.03

PASTABOS:

1. Sklypo plano pagrindas-inžinerinis topografinis planas atliktas ir suderintas VĮ „Žemės ūkio duomenų centras“ 2025 m. koordinačių sistema LKS-94, aukščių sistema-LAS-07. Nr. TIIIS1-20250708-045366.
2. Už atlikto inžinerinio topografinio plano tikslumą, atitikimą veikiantiems normatyviniams dokumentų reikalavimams atsako inžinerinio topografinio plano vykdytojas.
3. Prieš pradedant statybos/montavimo darbus atliekamas žemės sklypo ribų ženklinimas.
4. Trečiųjų, juridinių ir fizinių asmenų teisės nepažeistos;
5. Esami elektros įrenginiai ir statybinės konstrukcijos išmontuojami pagal projekto elektrotechnikos dalies eiliškumą.
6. Projekto įgyvendinimo metu visos sugadintos dangos atstatomos į pradinę padėtį arba pagal projekto sprendinius.
7. **Pagal TU 7.1. punktą, suderinus su Užsakovu, yra parengtas atskiras paprastojo remonto projektas Nr. 26 9-1-PRP-EL-T1 ir 26 9-1-PRP-EL-T2 skirtas ŽT keitimui į ŽTŠK.**

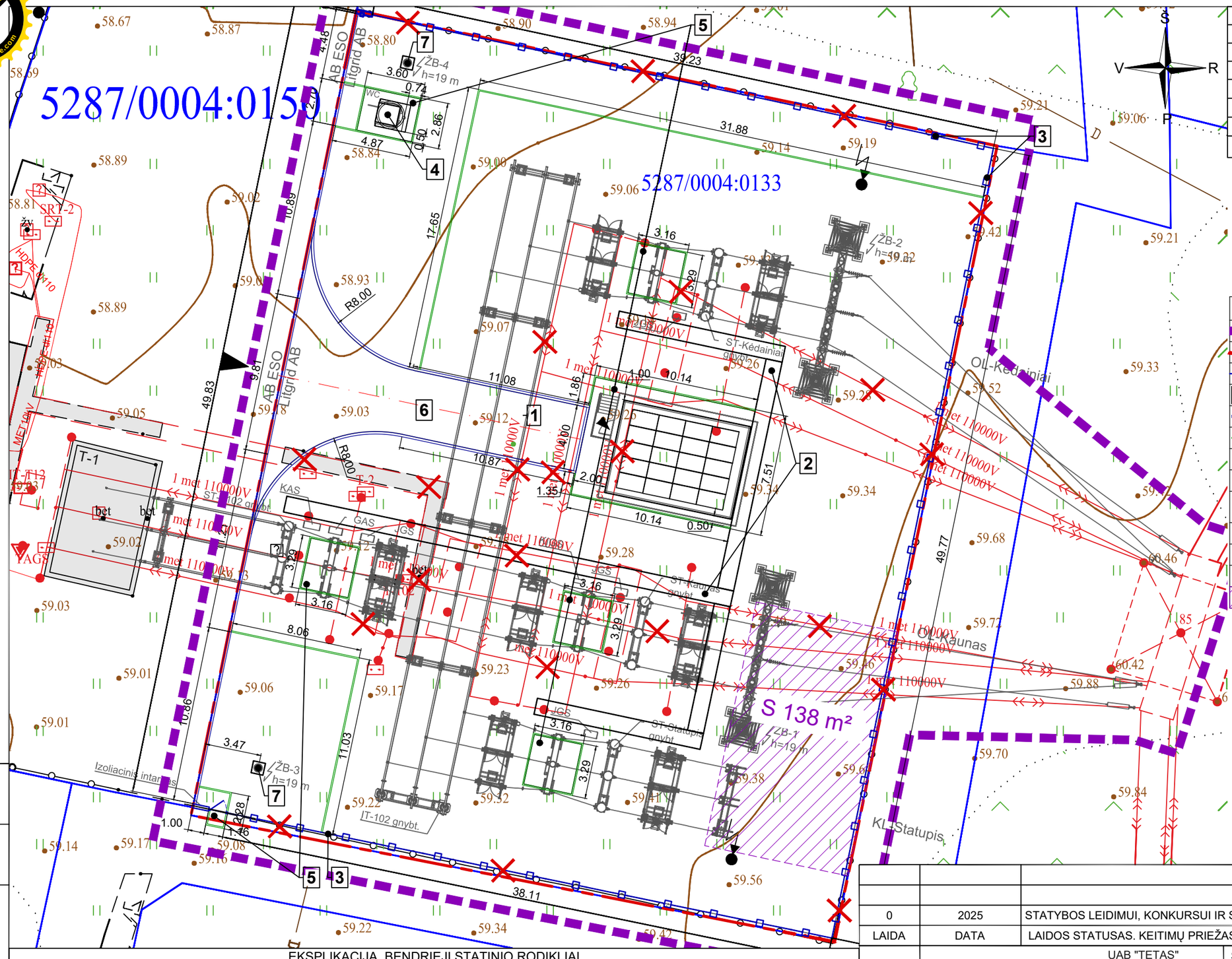
0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" TETAS PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Situacijos planas. M 1:500 — LAIDA: 0
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS: LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO: 269-XX-TDP-SP-T1.B-01 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

Data | Parašas | Vardas Pavardė | Proj. dalis

A3

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



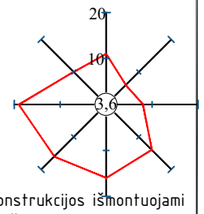
EKSPLIKACIJA	
1	Elektros tinklai (U. Nr.: 4400-5935-0020),
2	110kV skirstyklos kabeliniai kanalai
3	Tvora (su varteliais ir mūr. intarpais), (U. Nr.: 4400-5935-0034)
4	Tualetas (gelžbetoninis)
5	Beton. trinkelių pėsčiųjų takai
6	Asfalto dangos aikštelė
7	Žaibosaugos bokštas (2 vnt.)

Numatoma demontuoti:

1. Inžineriniai tinklai - Elektros tinklai (4400-5935-0020) - Linijiniai narveliai (4 vnt.), žymėjimas plane n1; Linijiniai narveliai (4 vnt.), žymėjimas plane n2; Šyninis narvelis (4 vnt.), žymėjimas plane n3; T2 prijungimo narvelis (10 vnt.), žymėjimas plane n4; Kabelių kanalas (ilgis 20 m, plotis 1 m), žymėjimas plane K1; Žaibolaidis (aukštis 25 m), žymėjimas plane ž; Žaibolaidis (aukštis 25 m), žymėjimas plane ž1;
2. Kiti inžineriniai statiniai - Tvora (4400-5935-0034);

Sutartiniai žymėjimai	
	Projekto ribos, apimtis
	Sklypo riba
	Proj. tvora (su mūr. intarpais)
	Proj. statinys
	Proj. kelio bortas 1000x300x150
	Proj. vejos bortas 1000x20x80
	Proj. pėsčiųjų įėjimas
	Proj. įvažiavimas per vartus
	Proj. varteliai
	Demontuojama
	Perspektyviniai įrenginiai
	Eismo krypties linija
S 138 m²	Įregistruotas servitutas

VĖJŲ ROŽĖ KAUNAS



PASTABOS:

1. Esami elektros įrenginiai ir statybinės konstrukcijos išmontuojami pagal projekto elektrotechnikos dalies eiliškumą.
2. Projekto įgyvendinimo metu visos sugadintos dangos atstatomos į pradinę padėtį arba pagal projekto sprendinius.
3. Trečiųjų, juridinių ir fizinių asmenų teisės nepažeistos.

EKSPLIKACIJA, BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Nr.	Statinio pavadinimas	Statinio kategorija	SLD privalomumas	Daikto pagr. naudojimo paskirtis	Statybos rūšis
1	Elektros tinklai (U. Nr.: 4400-5935-0020),	Ypatingasis	SLD	Elektros tinklų	Rekonstravimas
2	110kV skirstyklos kabeliniai kanalai (1 m pločio)	I gr. Nesudėtingasis	-	Kiti inž. statiniai	Nauja statyba
3	Tvora (su varteliais ir mūr. intarpais), (U. Nr.: 4400-5935-0034) 129,1 m	II gr. Nesudėtingasis	-	Kiti inž. statiniai	Rekonstravimas
4	Tualetas (gelžbetoninis)	I gr. Nesudėtingasis	-	Kiti inž. statiniai	Nauja statyba
5	Beton. trinkelių pėsčiųjų takai 77,1 m²	I gr. Nesudėtingasis	-	Kiti inž. statiniai	Nauja statyba
6	Asfalto dangos aikštelė 100,1 m²	II gr. Nesudėtingasis	-	Kiti inž. statiniai	Nauja statyba
7	Žaibosaugos bokštas (2 vnt.) h=19,3 m	II gr. Nesudėtingasis	-	Kiti inž. statiniai	Nauja statyba

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
		Sklypo planas. M 1:250	0
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS / LAPŲ
	LITGRID AB	269-1-XX-TDP-SP-T1.B-02	1 / 1

Data | Parašas | Vardas Pavardė | Proj. dalis

A3

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

EKSPLIKACIJA	
1	Elektros tinklai (U. Nr.: 4400-5935-0020),
2	110kV skirstyklos kabeliniai kanalai
3	Tvora (su varteliais ir mūr. intarpais), (U. Nr.: 4400-5935-0034)
4	Tualetas (gelžbetoninis)
5	Beton. trinkelių pėsčiųjų takai
6	Asfalto dangos aikštelė
7	Žaibosaugos bokštas (2 vnt.) h=19,3 m

Sutartiniai žymėjimai

	Projekto ribos, apimtis
	LITGRID AB Sklypo riba
	Proj. tvora (su mūr. intarpais), 129,11 m
	Proj. statinys
	Proj. kelio bortas 1000x300x150; 101,0 m
	Proj. vejos bortas 1000x20x80; 166,0 m
	Proj. veja, 325,5 m² (skl. ribose)
	Proj. trinkelių danga, 77,1 m²
	Proj. skaldos danga, 1358,1 m²
	Proj. asfalto danga, 100,1 m²
	Atstatoma vejos danga, 272,0 m²
	Atstatoma esama danga, 100,1 m²
	Proj. pėsčiųjų įėjimas

PASTABOS:
1. Esami elektros įrenginiai ir statybinės konstrukcijos išmontuojami pagal projekto elektrotechnikos dalies eiliškumą.
2. Projekto įgyvendinimo metu visos sugadintos dangos atstatomos į pradinę padėtį arba pagal projekto sprendinius.
3. Trečiųjų, juridinių ir fizinių asmenų teisės nepažeistos.
4. **Jei statybos metu bus sugadinta žemės sklypo danga už LITGRID AB nuomos teise valdomos sklypo teritorijos ribos - danga, suderinus su atitinkamu sklypo savininkais, turi būti atstatyta į pradinę būklę.**

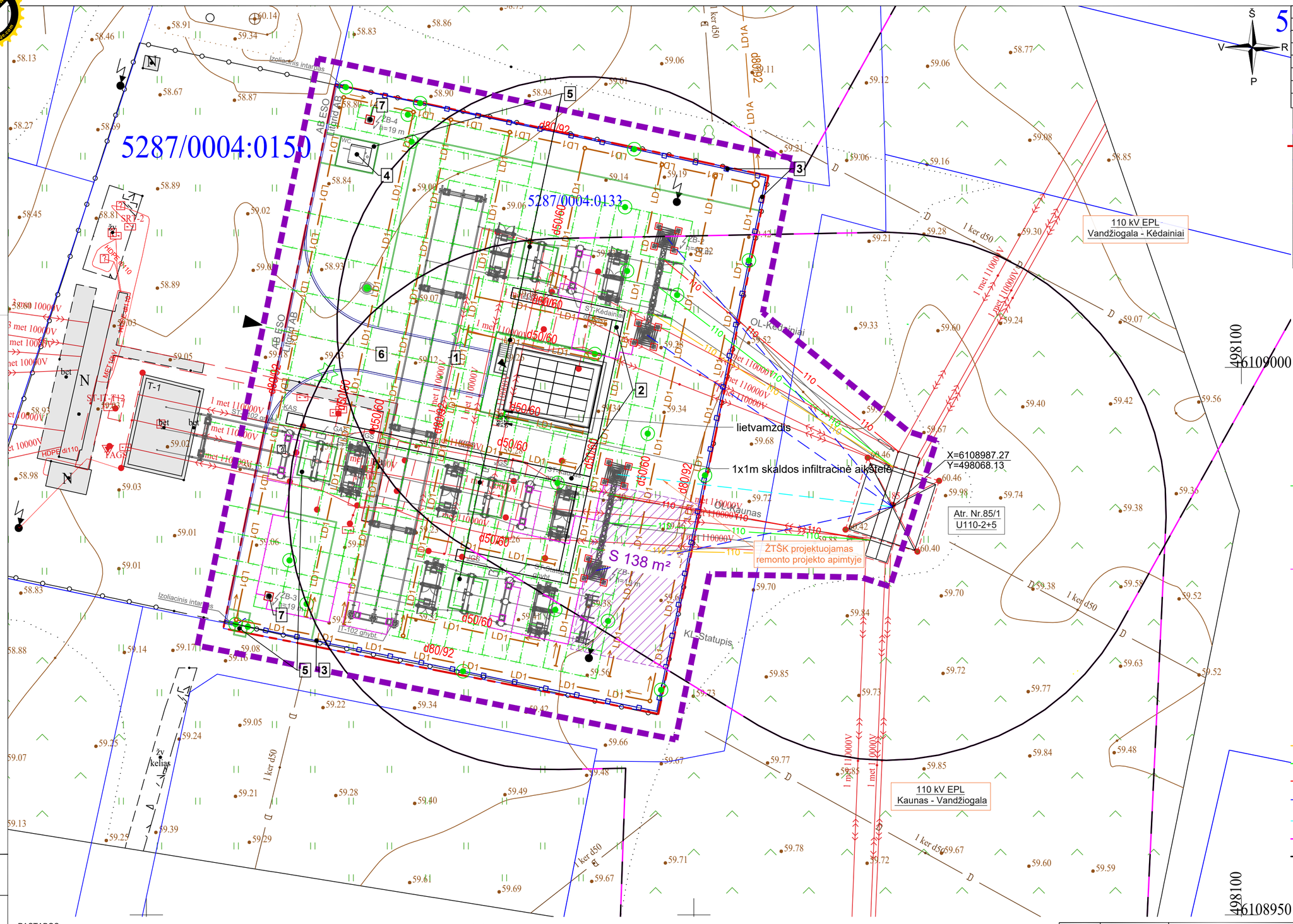
0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Sklypo sutvarkymo (aplinkotvarkos) planas. M 1:250	LAIDA: 0
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS: LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO: 269-XX-TDP-SP-T1.B-05	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

Data | Parašas | Vardas Pavardė | Proj. dalis

A3

PDF-XChange Editor
Click to buy NOW!
www.pdf-xchange.com



EKSPLIKACIJA	
1	Elektros tinklai (U. Nr.: 4400-5935-0020),
2	110kV skirstyklos kabeliniai kanalai
3	Tvora (su varteliais ir mūr. intarpais), (U. Nr.: 4400-5935-0034)
4	Tualetas (gelžbetoninis)
5	Beton. trinkelių pėsčiųjų takai
6	Asfalto dangos aikštelė
7	Žaibosaugos bokštas (2 vnt.)

Sutartiniai žymėjimai

- Projekto ribos, apimtis
- Sklypo riba
- Proj. tvora (su mūr. intarpais)
- Proj. statinys
- Proj. kelio bortas 1000x300x150
- Proj. vejos bortas 1000x20x80
- Proj. pėsčiųjų įėjimas
- Proj. įvažiavimas per vartus
- Proj. pėsčiųjų varteliai, 1,0 m
- S 138 m² — Įregistruotas servitutas
- Dvigrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
- Proj. 110 kV OL fazinis laidas L1
- Proj. 110 kV OL fazinis laidas L2
- Proj. 110 kV OL fazinis laidas L3
- Proj. ŽT
- Proj. ŽTŠK
- Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
- Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
- - Projektuojamas įžeminimo kontūras
- - Projektuojamas vertikalus variuotas L-3m įžeminimo elektrodas
- - Gaisrinės technikos įžeminimo vieta
- - Žaibolaidžio pamatas
- - Viršįtampiams jautrių įrenginių pamatas
- - Trumpiausias atstumas nuo žaibolaidžio iki viršįtampiams jautrių įrenginių

Projektuojami tinklai	
LD1A	Melioracijos tinklai
LD1	LD1 drenažo (žemės, lauko ar statinio sausinimo) tinklas

Esami tinklai	
D	Drenažo tinklas

PASTABOS:
1. Projektas parengtas pagal projektavimo užduotį Inv. Nr. PPRK24191;
2. Esami elektros įrenginiai ir statybinės konstrukcijos išmontuojami pagal projekto elektrotechnikos dalies eiliškumą.
3. Projekto įgyvendinimo metu visos sugadintos dangos atstatomos į pradinę padėtį arba pagal projekto sprendinius.
4. Trečiųjų, juridinių ir fizinių asmenų teisės nepažeistos.
5. Kertamų esamų komunikacijų gylius patikslinti prieš darbų pradžią, iškviesti atitinkamus komunikacijų atstovus;
6. Sankirtose ir priartėjimuose prie kelių bei inžinierinių tinklų tranšėją kasti rankiniu būdu;
7. Melioracijos įrenginius ir kitus inžinerinius tinklus ir statinius išsaugoti, pažeidus atstatyti;
8. Montavimo darbus vykdyti vadovaujantis elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių (Nr.1V-987), statybos taisyklių, Elektros įrenginių įrengimo bei Elektros įrenginių eksploatavimo saugos ir kt. taisyklių reikalavimais, bei gamintojo nurodymais;
9. **Pagal TU 7.1. punktą, suderinus su Užsakovu, yra parengtas atskiras paprastojo remonto projektas Nr. 26 9-1-PRP-EL-T1 ir 26 9-1-PRP-EL-T2 skirtas ŽT keitimui į ŽTŠK.**

Pastabos:
1. Tranšėjos iškastinio grunto sudėtinių dalelių dydžiui neviršijant 11 mm skersmens, išlyginamojo sluoksnio įrengti nereikia;
2. Apsaugos sistemų kabeliai grunte klojami HDPE apsauginiuose vamzdžiuose, o kabelių kanaluose lanksčiuose apsauginiuose vamzdžiuose;
3. Įrenginių montavimo vieta ir aukštis tikslinamas darbo projekte. Vaizdo kamerų vieta ir aukštis parenkami taip, kad apžvalga būtu maksimali.
4. Šviesolaidinių kabelių montavimo spindulys turi neviršyti nurodyto gamintojo techninėje dokumentacijoje;
5. Šviesolaidžio skaidulų ilgis sumontavimui movos viduje 2,0 m;
6. Šviesolaidinis kabelis nuo mechaninių pažeidimų apsaugomas įveriant į Ø32mm vamzdį;
7. Paliekama šviesolaidinio kabelio technologinė atsarga 24m, valdymo pulto pastato pusrūsyje ir šuliniuose PŠ-1, PŠ-2 ;
8. Perėjimai per sienas ir perdangas sandarinami nedegia, lengvai ardoma medžiaga, pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus;
9. Kabelių kanalai, apsauginiai vamzdžiai ir kopetėlės projektuojamos kitoje projekto dalyje;

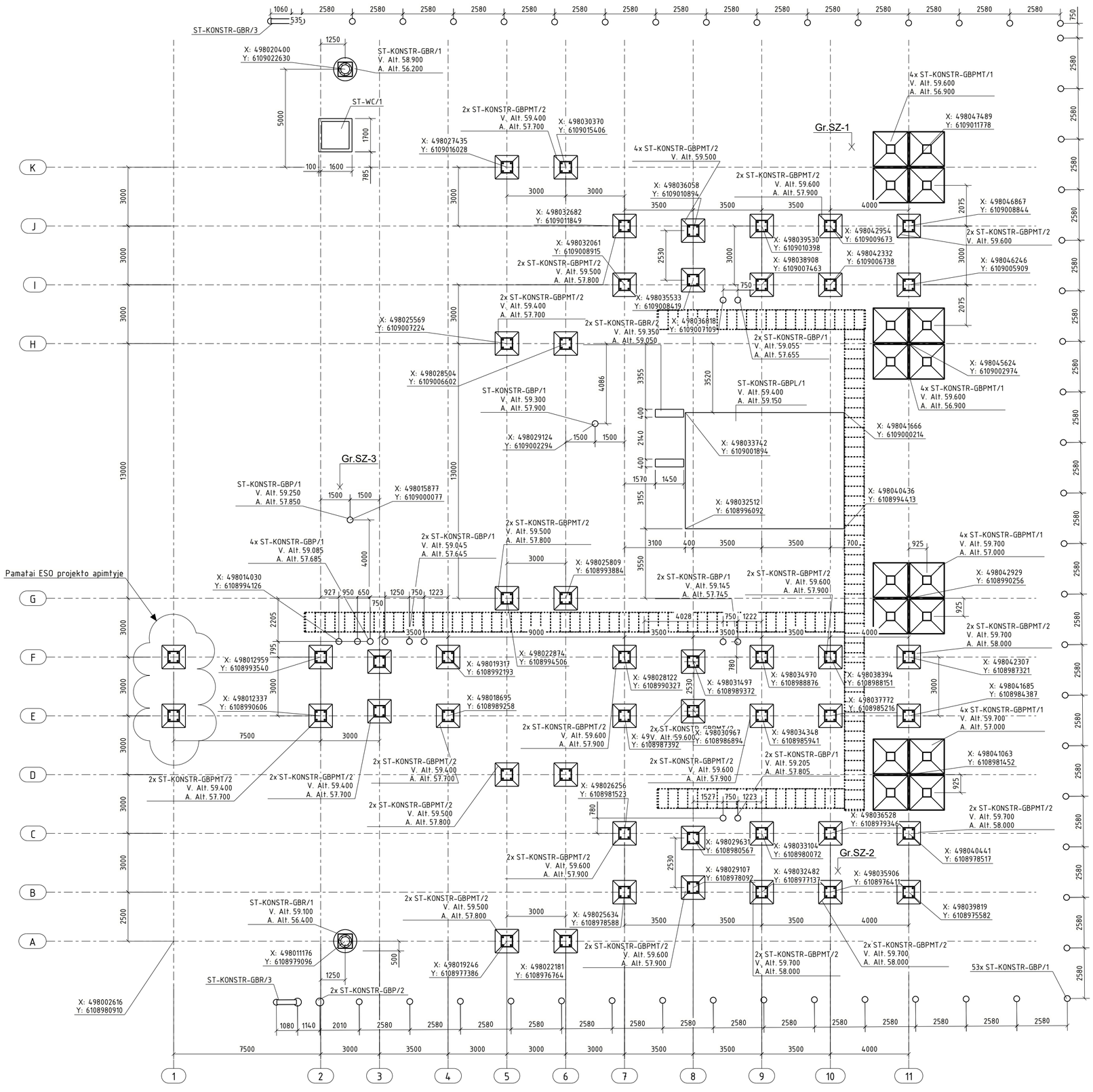
Data	Parašas	Vardas Pavardė	Proj. dalis

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Suvestinis sklypo inžinerinių tinklų planas. M 1:250 — LAIDA: 0
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS: LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO: 269-XX-TDP-SP-T1.B-06 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

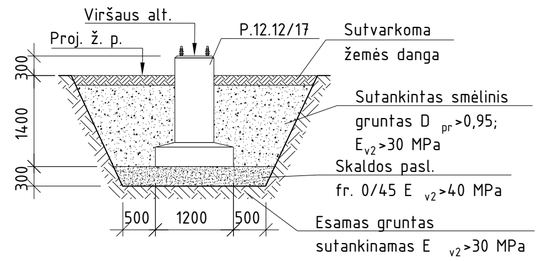
A2

Pamatinių konstrukcijų planas

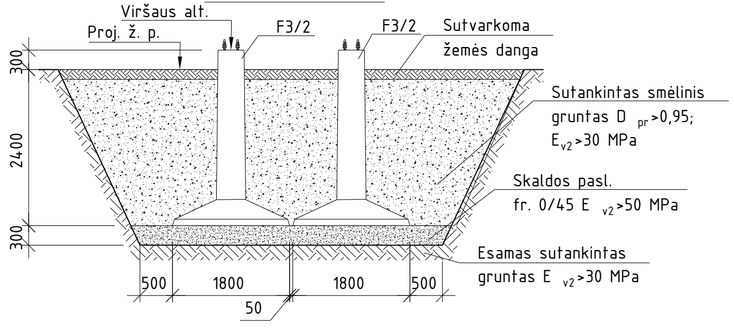


Žymėjimas: Grežinio vietos numeris

Pamato P12.12/17 montavimas M1:100



Pamato F3/2 montavimas M1:100

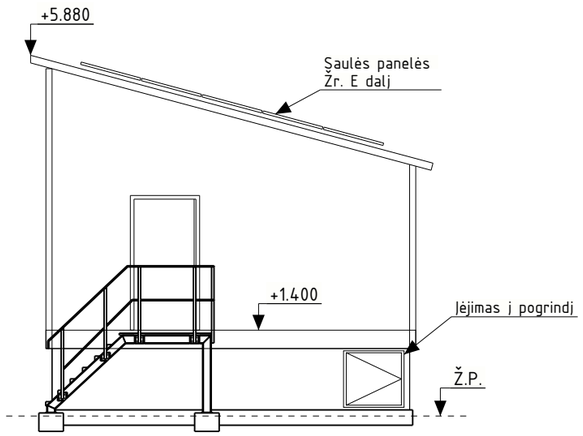


PASTABOS:
1. Projektinė žemės paviršiaus altitudės pateikiama "SP" projekto dalyje.
2. Matmenys pateikti milimetrais.
3. Statybos montavimo darbų metu numatyti priemones, kaip apsaugoti pamatų duobes nuo vandens pritekėjimo.

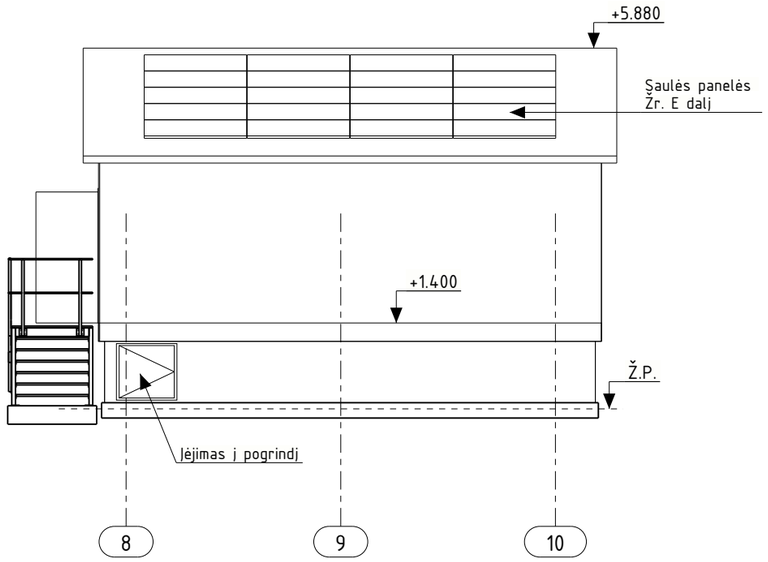
0	2026-02-06	Statybai	
LAIDA	IŠLEID. DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: INŽINERINIŲ TINKLŲ (ELEKTROS TINKLŲ) - 110/10 KV VANDŽIOGALOS TP, MĖKLOS G.13, VANDŽIOGALA, KAUNO RAJ. SAV., 110 KV SKIRSTYKLOS REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Pamatinių konstrukcijų planas	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS: LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO: 269-XX-TDP-SK-T1.B-01	Lapas 1 / Lapų 1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

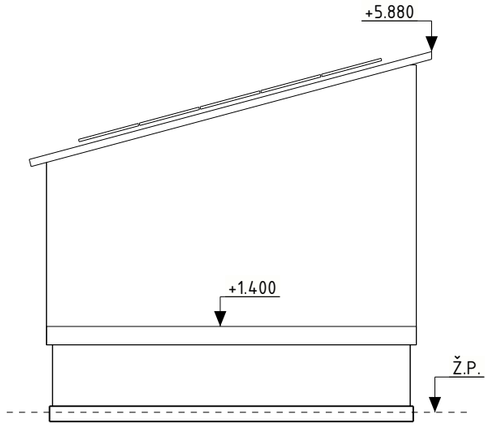
A - A
1:100



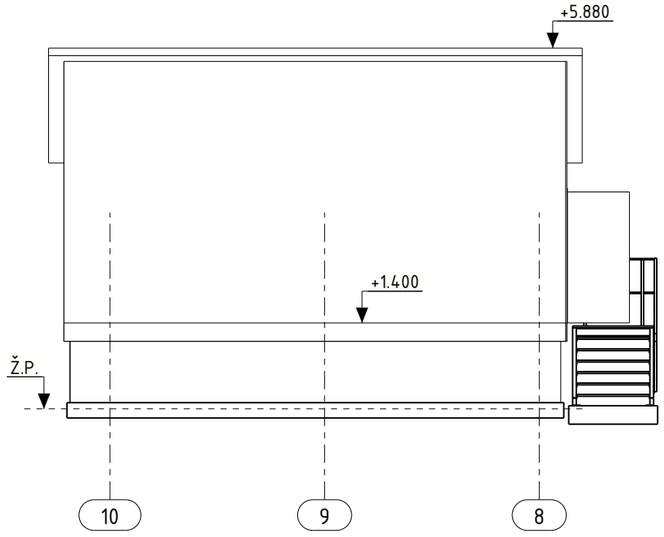
B - B
1:100



D - D
1:100



E - E
1:100



PASTABOS:
1. Moduliniai pultai su grindimis pristatomas kartu su šildymo, vėdinimo ir vėsinimo sistemomis, apšvietimu, kompiuteriniu tinklu, apsaugine ir gaisrine signalizacija. Kintamos srovės sistema, vandens nuvedimo sistema bei išorės laiptais su turėklais.
2. Stogo danga – profiliuota skarda ir sienų danga, nudažyta aliuminio spalva (RAL 9006).
3. Vandens nuvedimo sistemos latakai pusapvaliai, lietvamzdžiai apvalūs.
4. Laiptai ir aikštelės iš karštai cinkuotų grotelių. Laiptų turėklai iš karštai cinkuoto metalo.
5. Durys dažytos aliuminio spalva (RAL 9006).
6. Kitus reikalavimus žiūr. techninėse specifikacijose.

0	2026-02-06	Statybai
LAIDA	IŠLEID. DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: INŽINERINIŲ TINKLŲ (ELEKTROS TINKLŲ) – 110/10 KV VANDŽIOGALOS TP, MĖKLOS G.13, VANDŽIOGALA, KAUNO RAJ. SAV., SKIRSTYKLOS REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: PVP fasadai — Laida: 0
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS: LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO: 269-XX-TDP-SK-T1.B-11 — Lapas: 1 — Lapų: 1

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

TVIRTINU:

Perdavimo tinklo departamento vadovas

.....

(vardas, pavardė, parašas)

.....

(data)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

110/10 KV VANDŽIOGALOS TP 110 KV SKIRSTYKLOS REKONSTRAVIMAS

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

TURINYS

1. BENDROJI INFORMACIJA 3
2. PROJEKTO KOMANDOS SUDĖTIS IR ATSAKOMYBĖS RENGIANT TU 3
3. BENDRIEJI REIKALAVIMAI 4
4. KONSTRUKCIJŲ DALIS 8
5. REIKALAVIMAI TERITORIJAI, KURIOJE PLANUOJAMA ENERGETIKOS OBJEKTŲ STATYBA / REKONSTRUKCIJA 11
6. ELEKTROTECHNIKOS DALIS 12
7. ELEKTROS PERDAVIMO LINIJŲ DALIS 24
8. RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS DALIS 25
9. PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS 32
10. TELEINFORMACIJOS SURINKIMO IR PERDAVIMO DALIS 36
11. ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) DALIS 38
12. ELEKTROS ENERGIJOS APSKAITOS IR MATAVIMŲ DALIS 42
13. APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS 47
14. APLINKOSAUGOS DALIS 53
15. GAISRINĖS SAUGOS, DARBUOTOJŲ SAUGOS DALIS 54
16. KITI REIKALAVIMAI 55
17. PRIEDAI 55

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1. BENDROJI INFORMACIJA

Projekto pavadinimas	110-10 kV Vandžiogalos TP 110 kV skirstyklos rekonstravimas
Projekto numeris	PPRK2185
Projekto rengimo etapas	Projektinių pasiūlymų su SLD ir Techninio darbo projektas
Projekto vadovas	
Iniciatorius	
Statybos rūšis	Rekonstrukcija
Statinių kategorija	Ypatingas statinys
Transformatorių pastotės adresas	Meklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj.

2. PROJEKTO KOMANDOS SUDĖTIS IR ATSAKOMYBĖS RENGIANT TU

TU dalis	**Atsakingas už TU dalies pildymą (vardas, pavardė, pareigos)**	**Dalyvaujantis TU dalies pildyme (vardas, pavardė, pareigos)**	**Priežastys dėl TU numatytų nestandartinių techninių reikalavimų**
Bendrieji reikalavimai			
Konstrukcijų dalis			
Reikalavimų teritorijai, kurioje planuojama energetikos objektų statyba/rekonstrukcija/dalis			
Elektrotechnikos dalis			
Elektros perdavimo linijų dalis			
Relinės apsaugos ir automatikos dalis			
Procesų valdymo ir automatizacijos dalis			
Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis			
Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis			
Elektros energijos apskaitos ir matavimų dalis			
Apsauginės signalizacijos dalis			
Aplinkosaugos dalis			
Gaisrinės saugos, darbuotojų saugos dalis			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

3. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

3.1. Projektuotojas turi atlikti Vandžiogalos TP skirstyklos rekonstravimo projektavimo paslaugas:
  3.3.1. pirmu etapu parengti **Projektinius pasiūlymus** ir gauti Statybą leidžiantį dokumentą;
  3.3.2. antru etapu parengti **Techninį darbo projektą**, suderinti su reikalingomis institucijomis ir gauti teigiamą ekspertizės aktą.

3.2. **Projektiniai pasiūlymai** ir **Techninis darbo projektas** rengiami ir įforminami, vadovaujantis šios techninės užduoties (toliau – projektavimo užduotis), Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ arba lygiaverčio reikalavimais bei kitų Lietuvos Respublikoje galiojančių, statybą ir projektavimą reglamentuojančių norminių dokumentų ir taisyklių nuostatomis, prisijungimo/techninėmis sąlygomis ir/ar specialiaisiais atitinkamų institucijų nustatytais reikalavimais.

3.3. **Projektiniai pasiūlymai** privalo būti parengti taip, kad jų sudėtis ir detalumas atitiktų STATYBOS TECHNINIO REGLAMENTO STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“ nurodytą sudėtį ir detalumą, atitiktų šios techninės užduoties keliamus papildomus reikalavimus sudėčiai ir detalumui **Priede** (1), ir būtų pakankamas Statybą leidžiančiam dokumentui gauti. Techninėje (projektavimo) užduotyje ir/ar jos prieduose naudojama Projektinių pasiūlymų sąvoka apibrėžta Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 2 straipsnio 45 dalyje (toliau – Statybos įstatymas). Projektinių pasiūlymų sudėtis apibrėžta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymo Nr. D1-738 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo (toliau – STR 1.04.04:2017) 8 Priede ir 13 Priede (suvestinės teisės aktų redakcijos nuo 2024 m. lapkričio 1 d.).

3.4. **Techninis darbo projektas** privalo būti parengtas taip, kad jo sudėtis ir detalumas atitiktų ne tik STATYBOS TECHNINIO REGLAMENTO STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“ nurodytą sudėtį ir detalumą, bet ir šios techninės užduoties keliamus papildomus reikalavimus sudėčiai ir detalumui Priede (2). Techninėje (projektavimo) užduotyje ir/ar jos prieduose naudojama **„Techninio projekto“** sąvoka ir **„Darbo projekto“** sąvoka atitinka Techninėje (projektavimo) užduotyje ir/ar jos prieduose naudojamą **Techninio darbo projekto** sąvoką, taip kaip ji apibrėžta Statybos įstatymo 2 straipsnio 1021 dalyje. Techninio darbo projekto sudėtis apibrėžta STR 1.04.04:2017 9 Priede (suvestinės teisės aktų redakcijos nuo 2024 m. lapkričio 1 d.).

3.5. **Techninio darbo projekto** techninių specifikacijų lenteles būtina parengti vadovaujantis LITGRID AB (toliau - PSO) Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui (žr. (3) priedą) pateiktais reikalavimais.

3.6. Projektuotojas turi atlikti visus reikalingus darbus, susijusius su **Projektinių pasiūlymų** parengimu, įskaitant, bet neapsiribojant prijungimo/techninių sąlygų, trečiųjų šalių derinimu, statybą leidžiančių dokumentų ypatingo statinio statybai gavimą PSO vardu.

3.7. Projektuotojas turi atlikti visus reikalingus darbus, susijusius su **Techninio darbo projekto** parengimu, įskaitant, bet neapsiribojant suderinimą su prisijungimo/technines sąlygas išdavusiomis institucijomis, jeigu reikia, atlikti Techninio darbo projekto korekcijas pagal gautas pastabas, ir gauti teigiamas išvadas teikti Techninį darbo projektą ekspertizei.

3.8. Projektuotojas, **Techninio darbo projekto** apimtyje, privalo atlikti statybos skaičiuojamosios kainos nustatymą, ir įtraukti į projekto sudėtį, taip kaip tai nurodyta (4) priede.

3.9. **Projektiniuose pasiūlymuose ir techniniame darbo 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 dalyje derinamos projektinių pasiūlymų rengimo metu su PSO.

3.10. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis, apimanti pagrindinę informaciją apie darbų vykdymo eiliškumą, reikalingus veikiančių įrenginių atjungimus bei preliminarias atskirų etapų trukmes turi būti įtraukta į tas projektinių pasiūlymų ir techninio darbo

projekto dalis, kurios bus derinamos su AB ESO ir kitomis trečiosiomis šalimis (AEI gamin[illegible] prijungtais prie 110kV OL Kaunas-Vandžiogala ir Kėdainiai-Vandžiogala.) ST dalies projektiniai pasiūlymai ir techninis darbo projektas su nurodytais bendrai visam projektui įgyvendinti reikalingais veikiančių įrenginių atjungimais (pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis apimanti PSO ir STO) turi būti suderinta su AB ESO DVD Režimų planavimo skyriumi. Projektuojant įvertinti AB ESO išduotas prijungimo/technines sąlygas, (5) priedas ir patvirtintą techninį projektą, (6) priedas.

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

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

3.11.2. įvertinti atjungimų poreikius dėl rekonstruojamos Vandžiogalos TP ir su tuo susijusius pakeitimus kitose TP keičiant jose esamą įrangą, derinant/keičiant RAA nuostatus, ar atliekant kitus darbus kuriems reikalingas veikiančių įrenginių atjungimas;

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

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

3.11.5. rekonstrukcijos laikotarpiu užtikrinti tiesioginį 110 kV elektros energijos perdavimo tranzitą Kaunas-Vandžiogala-Kėdainiai sujungiant į Vandžiogalos TP įeinančias 110 kV oro linijas Kaunas-Vandžiogala ir Kėdainiai-Vandžiogala. Formuojant laikinąjį tranzito užtikrinimo sprendimą prioritetu laikyti variantą, kai laikinasis rekonstrukcijos laikotarpio sprendinys po rekonstrukcijos virsta galutiniu sprendiniu (pvz. galinės (-ių) atramos (-ų) modifikavimas ar pakeitimas);

3.11.6. Maksimalus galimas suminis esamų 110kV OL Kaunas-Vandžiogala ir/arba Kėdainiai-Vandžiogala atjungimas (110kV tranzito Kaunas-Vandžiogala-Kėdainiai nutraukimas) per visą projekto įgyvendinimo laikotarpį negali būti ilgesnis kaip 12k.d..

3.11.7. numatyti esamų 110kV OL Kaunas-Vandžiogala ir Kėdainiai-Vandžiogala jungčių išskyrimus ir baigus darbus, sujungimus vientisumo atstatymui dėl Cukraus TP, Saviečių ir Statupio TP (AEI) užmaitinimo radialiniame režime. Priemonės įgyvendinimas bus nuspręstas rangovui derinant darbų-atjungimų grafiką su PSO ir kitomis trečiosiomis šalimis. Išskyrimo bei vientisumo atstatymo darbus vykdo linijos rekonstravimo rangovas savo sąskaita.

3.11.8. projektuojant įsivertinti, kad maksimalus galimas suminis Statupio TP atjungimas nuo 110kV perdavimo tinklo per visą projekto įgyvendinimo laikotarpį negali būti ilgesnis kaip 72 val. Jeigu darbams pagal šią techninę užduotį būtų reikalingi ilgesni veikiančių Statupio TP elektros įrenginių atjungimai, tokiu atveju rangovas turės suderinti su prie Statupio TP prijungtais Gamintojais reikalingas atjungimo trukmes ir datas arba kompensuoti jiems už į Perdavimo tinklą nepatiektą elektros energiją.

3.11.9. Esant poreikiui pagal AB ESO išduotas projektavimo sąlygas ir patvirtintą projektą įgyvendinant laikinus sprendinius išlaikant Vandžiogalos TP galios transformatorių visu rekonstrukcijos laikotarpiu darbe, projektuojant įvertinti, kad galios transformatorius negali būti prijungtas tik per skirtuvą, būtina prijungimo grandinėje suprojektuoti ir skyriklį, kad galios transformatoriaus įjungimas būtų galima be 110kV perdavimo linijos/tranzito nutraukimo.

3.12. 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 dau- nei per 1 mėn. Tipinė darbų-atjungimų grafiko forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos.

3.13. 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.

3.14. 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.

3.15. 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.

3.16. 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;

3.17. 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 3.5. ir 3.6. 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;

3.18. 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 20 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;

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

3.20. 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;

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

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

- 3.22.1. AB ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus STO įrenginiuose;
- 3.22.2. AB ESO operatyviniai darbuotojai;
- 3.22.3. PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti operatyvinius perjungimus AB ESO įrenginiuose (leidimą išduoda STO);

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

- 3.23.1. PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus AB ESO elektros įrenginiuose (leidimą išduoda AB ESO);
- 3.23.2. AB ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus AB ESO įrenginiuose;
- 3.23.3. AB ESO operatyviniai darbuotojai;

3.24. Techninį darbo 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 suderinimas.

3.25. Techniniame darbo projekte nurodyti, kad 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. Įjungimo programą rengia ir su PSO bei kitomis suinteresuotomis šalimis, derina Rangovas. Programos derinimą su PSO rangovas gali pradėti ne anksčiau kai bus PSO pateikta patvirtinta visa reikalinga dokumentacija (signalų sąrašai, operatyvinės priežiūros ir eksploatacijos instrukcijos, sujungimų schemos).

3.26. Techniniame darbo projekte numatyti, kad iki objekto statybos užbaigimo komisijos arba pavieniais etapais (priklausomai kaip numatyta detaliame darbų-atjungimų grafike) rangovas parengia ir suderina su PSO RAA įrenginių operatyvinės priežiūros instrukcijas ir tipinius perjungimo lapelius/programas, organizuoja automatizuotų tipinių perjungimo lapelių testavimą su PSO dispečerinio valdymo sistema (toliau - DVS). Tipiniai perjungimo lapeliai sudaromi visiems naujai statomiems įrenginiams (jungtuvai, prijunginiai, šynos, pagrindinės prijunginių ir šynų apsaugos). Tipinės perjungimo programos sudaromos visoms perdavimo tinklo linijoms. Tipiniai perjungimo lapeliai ir programos sudaromos atskirai atjungimui/išjungimui ir įjungimui. Prieš rengiant lapelius ir programas, apimtys (sąrašas) suderinamos su OVG bei IPC RAA atstovais. Parengti ir pasirašytinai su PSO Sistemos valdymo centru (pirminė komutacija) bei Infrastruktūros priežiūros centro RAA personalu (operacijos antrinėse grandinėse) suderinti lapeliai bei programos pateikiami PSO Sistemos valdymo centrui spausdintame variante (su parašais) ir *.docx formatu kompiuterinėje laikmenoje lietuvių kalba.

3.27. Techniniame darbo projekte turi būti numatyta, kad rangovas atsakingas ir turi numatyti projekto įgyvendinimo apimtyje:

3.27.1. PSO atstovų (kiekvienai sričiai mažiausiai 3 žmonės) dalyvavimo suorganizavimą 110 kV pagrindinių pirminių elektros įrenginių, elektros perdavimo linijų elementų, sąrankos į lauko tarpinių gnybtynų ir RAA vidaus spintas, teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginių (toliau — TSPĮ gamykliniuose bandymuose, įskaitant galimus reikalingus dalyvio mokesčius, išskyrus kelionės ir apgyvendinimo sąnaudas, kurias dengs pats PSO. Sudarant sąrašą atsižvelgti į PSO reikalavimų techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui (žr. (3) priedą) 1 lentelės „Pagrindinė įranga“ sąrašą;

3.27.2. PSO atstovų (kiekvienai sričiai mažiausiai 2 žmonės) dalyvavimo organizavimą 110 kV pagrindinių pirminių elektros įrenginių, elektros perdavimo linijų elementų, RAA mikroprocesorinių įtaisų, TSPĮ bei susijusios programinės įrangos eksploatavimo mokymuose autorizuotuose gamintojo mokymo centruose, įskaitant galimus reikalingus dalyvio mokesčius, išskyrus kelionės ir apgyvendinimo sąnaudas, kurias dengs pats PSO. Sudarant sąrašą atsižvelgti į PSO reikalavimų techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui (žr. (3) priedą) 1 lentelės „Pagrindinė įranga“ sąrašą. Apie dalyvavimą gamykliniuose bandymuose ir mokymuose sprendimus pagal poreikį priims PSO, kai rangovo bus informuotas apie konkretų bandymų laiką ir vietą;

3.27.3. Rangovas Užsakovui ir (arba) jo nurodytiems asmenims turi sudaryti galimybę dalyvauti visuose Pagrindinių įrenginių gamykliniuose bandymuose, kurių privalomas atlikimas numatytas IEC arba lygiaverčių standartų reikalavimuose ir (arba) Techninėje užduotyje ir (arba) prie Sutarties pateikiamose techninėse specifikacijose. Užsakovui pareikalavus turi būti sudarytos galimybės gamykliniuose bandymuose dalyvauti nuotoliniu būdu naudojant Microsoft Teams aplinką.

3.27.4. PSO atstovų bei PSO rangovo personalo, atliekančio objekte PSO priklausančios įrangos dalies operatyvinio valdymo paslaugas, dalyvavimo suorganizavimą mokymuose. Mokymų sesijų kiekis ir datos nustatomos sudarant darbų vykdymo grafiką.

3.28. Techninio darbo projekto sprendinius būtina suderinti su PSO ir ESO arba trečiosiomis šalimis, išdavusiomis prijungimo/technines sąlygas. Techninis darbo projektas peržiūrai pateikiamas CDE aplinkoje, atskirais atvejais (iš anksto susitarus su(Užsakovu) vienas egzempliorius pateikiamas skaitmeninėje versijoje kompiuterinėje laikmenoje (CD, DVD, USB ar pan.).

Parengtas ir suderintas Techninis darbo projektas PSO turi būti pateiktas su pare[illegible] projekto dalių vadovų bei projekto vadovo parašais bei patvirtintas originaliu antspaudu. Kiekvienos Techninio darbo projekto dalies lapai turi būti sunumeruoti eilės tvarka, kiekvienoje Techninio darbo projekto dalyje turi būti jos turinys ir Techninio darbo projekto dokumentų sudėties žiniaraštis. Reikalavimai techninių projektų sudėčiai pridedami (žr. (4) priedą).

3.29. Skaitmeninė projektinės dokumentacijos informacija turi būti pateikiama *.pdf ir *.adoc formatu, sąmata ir sustambintas darbų žiniaraštis - *.xlsx formatu, modeliai - visi pradinio duomenų sukūrimo formatai ir *.ifc, *.landXML, 2D brėžiniai, schemos, planai – visi pradinio duomenų sukūrimo formatai ir *.dwg, *.pdf formatu, aiškinamoji projekto dalis, tekstiniai failai - *.docx, *.pdf, įvairios projekto skaičiuoklės, proejkto įgyvendinimo grafikas - *.xlsx, *.pdf, kolizijų patikros analizės dokumentai - *.xlsx, *.bcf, *.pdf. Techninio darbo projekto dalių pavadinimai ir jų išdėstymo tvarka kompiuterinėje laikmenoje turi atitikti spausdintą Techninio darbo projekto originalą.

3.30. Techniniame darbo projekte projektuoti skirstyklos įrenginius ir pastatus minimaliai užstatant, ir aptveriant žemės plotą. Išorinė skirstyklos tvora turi būti projektuojama atsižvelgiant į pastotės plėtrai reikalingą žemės plotą, jei plėtros poreikis nurodomas Projektavimo užduotyje, bei išlaikant saugius atstumus pagal elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus ir įvertinant šios projektavimo užduoties konstrukcijų ir elektrotechnikos dalyse nurodytus reikalavimus.

3.31. Projektavimo užduoties kopija turi būti tik projektinių pasiūlymų Bendros dalies (bylos) sudėtyje.

3.32. Parengto projektinių pasiūlymų kiekvienos projekto dalies (bylos) sudėtyje turi būti PSO atsakingų asmenų suderinimų lapo kopijos.

3.33. Parengtų projektinių pasiūlymų atskirų trečiųjų šalių ir ESO projekto dalių (bylų) sudėtyje turi būti šių trečiųjų šalių ir ESO dalies projektinių pasiūlymų suderinimų kopijos.

3.34. Projektinių pasiūlymų aiškinamajame rašte turi būti numatyta, kad parengto techninio-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 2024-12-18 Nr. 24NU-623 „Perdavimo tinklo objekto statybos/rekonstravimo dokumentacijos aprašas“ (žr. (7) priedą) reikalavimais. Detalūs dokumentacijos sąrašai turi būti suderinti su PSO.

3.35. Visos projektinių pasiūlymų parengimui reikalingos techninės dokumentacijos peržiūrą (kopijavimą) galima atlikti adresu: *Pastotės g. 9 Kauno raj. Biruliškių km.*, o įrenginių bei infrastruktūros apžiūrą — Vandžiogalos TP, adresu: *Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj.* Dokumentacijos peržiūros ir įrenginių apžiūros laiką ir vietą suderinti su Užsakovu.

3.36. Informaciniam saugumui taikomi reikalavimai pateikiami prieduose (žr. (8) ir (9) priedus).

3.37. PSO reikalavimu BIM taikymas šiam inžinerinių statinių projektui yra privalomas. Visas projekto sprendinių derinimas turi būti vykdomas per PSO pateiktą bendrąją duomenų aplinką Dalux. Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) (10) priedas yra šios techninės užduoties sudėtyje, o jų vykdymas turi būti pateiktas PIP.

3.38. Projektuojant pagal naują techninę užduotį galima vadovautis jau parengtu techniniu projektu, pateiktame priede (11), tačiau būtina įvertinti, jog dėl naujai patvirtintų įrenginių apimčių jis nėra pilnai tinkamas, o išduotas statybos leidimas LRS-24-230728-00067 nėra aktualus ir esamą statybos leidimą būtina koreguoti ar gauti naują.

4. KONSTRUKCIJŲ DALIS

4.1. Techniniame darbo projekte numatyti, kad prieš pradedant statybos/montavimo darbus atliekamas žemės sklypo ribų ženklinimas pagal galiojančias „Žemės sklypo ribų ženklinimo taisykles“. Riboženklių tipai parenkami pagal NŽT prie ŽU ministerijos patvirtintus „Riboženklių standartus“. Riboženklio aukštis virš žemės ≥ 20 cm. Šalia riboženklio mūsų teritorijos ribose statomas apsauginis gelžbetoninis stulpelis su informacine lentele ir užrašu „LITGRID AB“. Minimalus stulpelio aukštis virš žemės paviršiaus 100 cm.

4.2. Suprojektuoti 110 kV atviros skirstyklos (toliau — AS) naują modulinį - karkasinį pastotės valdymo pultą (toliau — PVP). PVP vienaukštis, pilno gamyklinio išpildymo, surenkamas statybos aikštelėje iš atskirų modulių. Papildomi reikalavimai: saulės elektrinė ant stogo,

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

įrengiamos papildomos durys patekimui į kabelių patalpą iš lauko, lauko tempera[illegible] daviklis įrengiamas šiaurinėje pusėje. Stogo plotas, jo nuolydžiai ir kryptis turi būti parinkti fotovoltinių modulių įrengimui. Projektuojamos modulius laikančios konstrukcijos, moduliai į stogo konstrukcija neintegruojami. Saulės foto modulių DC/AC įtampos keitiklio ir jo pagalbinės įrangos įrengimo vieta – PVP viduje. Numatomas įėjimas į PVP per 110 kV skirstyklos teritoriją. Pastotės PVP standartiniai techniniai reikalavimai pateikiami (12) priede. Techniniame darbo projekte nurodyti spintų, darbo vietos, el. jungiklių, kištukinių lizdų, šviestuvų, gesintuvų montavimo vietas.

4.3. Vadovaujantis STR 2.09.02: 2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ suprojektuoti 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 (13) priede. Techniniame darbo projekte nurodyti kondicionieriaus montavimo vietą ir montavimo sprendinius, vėdinimo įrenginių, drėgmės ir temperatūros jutiklių montavimo vietas. Standartiniai techniniai reikalavimai ŠVOK sistemoms pateikiami (14) priede.

4.4. 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“) techninio darbo projekto rengimo metu turi būti suderinti su Statytoju.

4.5. 110 kV AS įrenginius laikančias plienines metalo konstrukcijas ir kitas plienines metalo konstrukcijas projektuoti pagal standartinius techninius reikalavimus pateiktus (15) priede.

4.6. 110 kV AS įrenginių laikančių plieninių konstrukcijų ir kitų plieninių metalo konstrukcijų antikorozinę apsaugą projektuoti vadovaujantis plieninių konstrukcijų dengimo cinku karštuoju būdu standartiniais techniniais reikalavimais, pateikiamais (16) priede (įbetonuojama ankerio dalis neturi būti cinkuojama).

4.7. Pamatus projektuoti gelžbetoninius standartinio tipo gamyklinius surenkamus. Pamatai parenkami vadovaujantis PSO standartiniais techniniais reikalavimais (žr. (17) priedą). Išimtinais atvejais, priklausomai nuo hidrogeologinių sąlygų, g/b pamatai gali būti gręžtiniai arba poliniai. Gelžbetoninio pamato viršutinė altitudė turi būti virš žemės paviršiaus ne mažiau kaip 20 cm. 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 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projektų ekspertizė“; 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“ arba lygiaverčius bei vadovaujantis kitomis LR galiojančiomis normomis. Pamatų inkariniai varžtai turi atitikti LST EN ISO 17660-1:2006 arba lygiaverčio standarto reikalavimus ir antikorozinė danga turi atitikti LST EN 2063:2005 arba lygiaverčio standarto reikalavimus (terminis purškimas). Projektuojant vadovautis galiojančia aktualia standarto versija.

4.8. Kiekvienam pirminės komutacijos įrenginiui suprojektuoti atskiras laikančias plienines metalo konstrukcijas. Projektuoti skirtingų rūšių įrenginius ant bendros laikančios metalo konstrukcijos turinčios bendrus pamatus leidžiama tik jei nėra galimybės suprojektuoti kitaip.

4.9. Kabeliai nuo PVP iki įrenginių statybinių konstrukcijų tiesiami kabeliniuose kanaluose, o atskirais atvejais, esant nedideliems atstumams (iki 10 metrų) žemėje – plastikiniuose vamzdžiuose. Projektinių pasiūlymų ir Techninio darbo projekto derinimo metu šis atstumas (10 metrų) gali būti keičiamas jeigu projektuojamas kabelinis kanalas trukdo privažiavimui prie įrenginių jų aptarnavimui arba atsiranda kitos Užsakovui svarbios ir motyvuotos

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

priežastys keisti projektinius sprendinius. Kabelinių kanalų tipas (antžeminiai ar įg[illegible] 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 g/b kanaluose turi būti suprojektuoti pagal Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių (toliau - EĮĮBT) reikalavimus, o g/b gaminiai turi atitikti LST EN 13369 arba lygiaverčio standarto reikalavimus ir PSO standartinius techninius reikalavimus (žr. (18) ir (19) priedus). Nuo atskiro atviros skirstyklos įrenginio (toliau - ASĮ) pavaros arba tarpinių gnybtų spintos iki artimiausio gelžbetoninio kanalo kabelių pravedimui naudoti specialius apsauginius plastikinius vamzdžius atsparius saulės spinduliuotei ir aplinkos poveikiui. Kabelių apsauginių vamzdžių ir jų tarpusavio sujungimo sistemos turi atitikti LST EN (IEC) 61386-24 arba lygiaverčio standarto 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 (20) priede.

4.10. 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. Standartiniai sklypo plano tipiniai projektiniai sprendiniai pateikiami (21) priede.

4.11. Priklausomai nuo aptarnaujamos įrangos sumontavimo aukščio kai komutuojančio aparato valdymas nepasiekiamas nuo žemės, įrengiama stacionari metalinė aptarnavimo aikštelė. Metalinė 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 sklypo plano tipiniai projektiniai sprendiniai pateikiami (21) priede

4.12. Teritorija planiruojama prisitaikant prie esamo paviršiaus jei projektavimo užduotyje nenurodyta kitaip. Esant galimybėms turi būti suformuotas minimalus vienpusis arba pakopinis sklypo nuolydis, kuris leis užtikrinti paviršinių nuotekų pašalinimą už sklypo ribų. Paaiškėjus, kad vandeniui nuvesti nepakanka aukščių – skirstyklos teritorija aukštinama tiek, kiek reikalinga vandeniui nuvesti.

4.13. Demontuotų statinių vietose žemės paviršius išlyginamas, reikiamose vietose iškasos užpilamos vietiniu arba atvežtiniu gruntu atstatant dangos vientisumą ir sutankinama. Darbai vykdomi vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir ST 121895674.06:2009 "Žemės ir statybvietės įrengimo darbai".

4.14. Paviršiaus vanduo nuo teritorijos pašalinamas paviršinių nuotekų surinkimo sistemos pagalba ir atviruoju būdu išnaudojant nuolydžius. Teritorijoje projektuojamas drenažas su prisijungimo prie tinklų (esant galimybei) įskaitant prisijungimo sąlygų parengimą ir suderinimą. Jei pastotės 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. Techninio darbo projekto rengimo metu pateikti hidrogeologijos tyrimų ataskaitą. Tuo atveju, jeigu drenažo ar paviršinių nuotekų surinkimo tinklai bus įrengti už PSO valdomo žemės sklypo ribų, derinant techninį darbo projektą pateikti žemės sklypo (-sklypų) Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašą (-išrašus) su įregistruotais servitutais ir teritorijomis, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, bei kitus būtinus trečiųjų šalių sutikimus

4.15. Atvirosios skirstyklos teritorijoje vidaus kelias/automobilio stovėjimo aikštelė projektuojama asfalto dangos. Kelio plotis ≥3,5 m. Kelių dangos projektuojamos su vienpusiu ar dvipusiu skersiniu nuolydžiu i≥0,02. Posūkio spinduliai ne mažiau kaip 8 m. Standartiniai tipiniai projektiniai sprendiniai vidaus keliams pateikiami (22) priede.

4.16. 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.

4.17. 110 kV skirstyklos teritorija po įtampą turinčiais įrenginiais (minimaliai 3 metrai nuo pirminės įrangos laikančiųjų konstrukcijų ir portalų pamatų krašto įvertinant privažiavimo galimybę) ir laidais įrengiama iš skaldos ant šalčiui atsparaus sluoksnio. Skaldos frakcija fr.16/32 mm. Likusi teritorija, įskaitant ir kitų žemės naudotojų ir savininkų teritorijas, kurioje yra

numatoma atlikti darbus (pvz. OL atramų pastatymas), apželdinama daugiamete, žem[illegible] lėtai augančia žole. Pėstiesiems ties varteliais, PVP ar pastatais projektuoti betoninių trinkelių dangą. Standartiniai reikalavimai pateikiami (23) ir (24) prieduose.

4.18. Projektuojant įvažiavimą į PSO transformatorių pastotės (toliau - TP) teritoriją prioritetą skirti įvažiavimui per vienus vartus su ESO. Įvažiavimo/įėjimo vartams iš išorės projektuoti užraktą dviejų pakabinamų spynų sistemos, kurios leistų atrakinti vartus atrakinus vieną spyną, o vidinėje vartų pusėje suprojektuoti kilpą pakabinamai spynai.

4.19. Skirstyklos tvora turi būti suprojektuota 1,8 m aukščio su cinkuotais metaliniais stulpeliais ant betoninio pamato, gelžbetoniniu cokoliu ir virinto tinklo skydais. PSO personalo patekimui į 110 kV skirstyklos teritoriją suprojektuoti ir įrengti atskirus vartelius su betoninėmis trinkelėmis (1 m atstumu į išorę) grįstu praėjimu (nuo įvažiavimo į skirstyklą vartų iki vartelių). Skirstyklos tvorai standartiniai techniniai reikalavimai pateikiami (24) priede.

4.20. Pastotės teritorijoje suprojektuoti stacionarų vienvietį g/b tualetą su sandariu išsiurbiamu ne mažesnio kaip 1.5 m diametro g/b rezervuaru su alsuokliu. Užtikrinama apsaugą nuo paviršinių nuotekų patekimo į rezervuarą. Maksimalus tualeto atstumas nuo važiuojamosios dalies – 4 m. Priėjimui prie tualeto įrengiamas takas. Aplink tualetą įrengiama betono trinkelių nuogrinda, minimalus plotis 50 cm.

4.21. Atlikti inžinerinius geologinius (geotechninius) tyrimus skirstykloje, pateikti jų rezultatus projektiniuose pasiūlymuose. Tyrimų minimalus kiekis pastotėje - vienas bandomasis gręžinys 20 arų plotui, bet ne mažiau nei du bandomieji gręžiniai pastotėje.

4.22. Pagal LR Aplinkos ministerijos patvirtintą „Reglamentuojamų statybos produktų sąrašą“ objekto statyboje panaudoti statybos produktai privalo turėti išduotus paskirtų notifikuotų įstaigų sertifikatus.

4.23. Numatyti išvalymą nuo augmenijos (krūmų) ir aplinkos sutvarkymą viso sklypo teritorijoje ir dviejų metrų atstumu nuo tvoros išorinėje pusėje, jei tvora sutampa su sklypo ribomis. Numatyti medžių galinčių nuvirsti ant skirstyklos teritorijos pašalinimą.

4.24. Suprojektuoti kelių, privažiavimų ir šalia esančios teritorijos, kuriais buvo naudojamasi projekto vykdymo metu, atstatymą į pirminę projektinę padėtį. Pažeidus ESO kelio dangą, atstatyti ir pateikti geodezinę išpildomąją nuotrauką.

4.25. Sklypo sutvarkymo (Sklypo plano) dalyje suprojektuoti informacinį aiškinamąjį stendą prie pagrindinio įėjimo į statybvietę. Stende pateikiama informacija turi būti lengvai įskaitoma iš 5 m atstumo. Stende pateikiama informacija:

4.25.1. užsakovo pavadinimas;

4.25.2. projektuotojas;

4.25.3. rangovo pavadinimas;

4.25.4. statinio statybos vadovo vardas, pavardė, kontaktinis tel.;

4.25.5. techninės priežiūros vadovo vardas, pavardė, kontaktinis tel.;

4.25.6. projekto pradžios ir pabaigos datos.

4.26. Demontuojami/nugriaunami nereikalingi statiniai.

4.27. Derinant su ESO įrengti pamatus viršįtampių ribotuvų laikančiosioms metalinėms konstrukcijoms ESO teritorijoje, šalia galios transformatorių alyvos surinkimo duobių (betoninių aptvarų).

4.28. Projektiniuose pasiūlymuose pateikti sklypo plano dalies ir PVP architektūrinės dalies pagrindinius sprendinius.

4.29. Techninio darbo projekto rengimo metu rengiamo medžiagų ir įrenginių sąnaudų žiniaraščio tikslumas turi būti pakankamas galimam rangovui paskaičiuoti objekto statybos kaštus.

5. REIKALAVIMAI TERITORIJAI, KURIOJE PLANUOJAMA ENERGETIKOS OBJEKTŲ STATYBA / REKONSTRUKCIJA

5.1. Naujai statomų ir rekonstruojamų pastatų ir inžinerinių statinių projektavimas ir statyba turi būti vykdomi PSO valdomo žemės sklypo ir esamų apsaugos zonų ribose.

5.2. Žaibosaugos troso su šviesolaidiniu kabeliu 110 kV OL Kaunas-Vandžiogala įrengimas turi būti vykdomas esamų (nustatytų ir įregistruotų Nekilnojamojo turto registre) elektros tinklų apsaugos zonų ribose.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

5.3. Paaiškėjus, kad dėl siūlomų techninių sprendinių inžineriniai tinklai projektuojami, st[illegible] už teritorijų planavimo dokumente suplanuotos teritorijos/ inžinerinės infrastruktūros koridoriaus ribų ir (ar) PSO valdomo žemės sklypo ribų, ir (ar) esamos apsaugos zonos yra išplečiamos, atlikti šiuos veiksmus:
   5.3.1. Suprojektuoti atitinkamą servitutą (-us), parengti servituto (-ų) planą (-us);
   5.3.2. Suderinti servituto planus su servituto davėju ir servituto turėtoju (PSO);
   5.3.3. Kai servitutas nustatomas valstybinės žemės sklype, remiantis LRV 2018-07-25 nutarimu Nr. 725 „Maksimalaus dydžio vienkartinės kompensacijos, mokamos už naudojimąsi įstatymu ar sutartimi tinklų operatorių naudai nustatytu žemės ir kito Nekilnojamojo daikto servitutu nustatymo metodika“, apskaičiuoti kompensacijos dydį, paruošti kompensacijos apskaičiavimo aktą ir sumokėti kompensaciją valstybinės žemės sklypo patikėtiniui;
   5.3.4. Kai servitutas nustatomas privačiame žemės sklype, sumokėti žemės sklypo savininkui sutarto dydžio kompensaciją;
   5.3.5. Organizuoti neterminuoto (-ų) servituto (-ų) sutarties (-čių) sudarymą notarų biure, naudojant PSO parengtą sutarties projektą;
   5.3.6. Apmokėti notarinės sutarties parengimo, tvirtinimo, registravimo Nekilojamojo turto registre išlaidas;
   5.3.7. Kai apsaugos zonos plečiamos AB „LTG Infra“ ir (ar) AB „VIA Lietuva“ nuosavybės ar patikėjimo teise valdomuose žemės sklypuose, žemės teisėtumo klausimas PSO inžineriniams statiniams statyti, rekonstruoti, prižiūrėti ir remontuoti turi būti išspręstas pasirašytų Bendradarbiavimo sutarčių dėl inžinerinių tinklų statybos, priežiūros, rekonstrukcijos pagrindu;
   5.3.8. Pateikti žemės sklypo/-ų savininko/-ų, valstybinės žemės patikėtinio sutikimą dėl inžinerinių tinklų apsaugos zonos nustatymo vadovaujantis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 7 straipsniu (jeigu atitinkama nuostata nebuvo įtraukta į servituto sutartį).
   5.3.9. Pateikti valstybės žemės patikėtinio sutikimą tiesti inžinerinius tinklus tuo atveju, jeigu inžineriniai tinklai projektuojami ir tiesiami valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai.

5.4. Užtikrinti nagrinėjamoje teritorijoje naujai nustatytų, pasikeitusių ir (ar) panaikintų teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos – PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonų, įregistravimą (išregistravimą) Nekilnojamojo turto registre teisės aktuose nustatyta tvarka. Apmokėti visas susijusias išlaidas. 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 – inžinerinių tinklų apsaugos zonos (kiekvienam objektui atskiras erdvinis failas). Jeigu PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonos nustatomos mažesnio, negu nustatytos tenkinant viešąjį interesą (Lietuvos Respublikos Vyriausybės įgaliotos institucijos patvirtintuose planuose), dydžio, ir/ar žemės sklypai nebepatenka į nustatytą sumažėjusią tą pačią PSO valdomų inžinerinių tinklų apsaugos zonų teritoriją (arba jų dalis, patenkanti į šią teritoriją, pasikeičia) turi būti atliktos visos reglamentuotos viešinimo ir informavimo procedūros nurodytos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 11 straipsnio 5 dalyje.

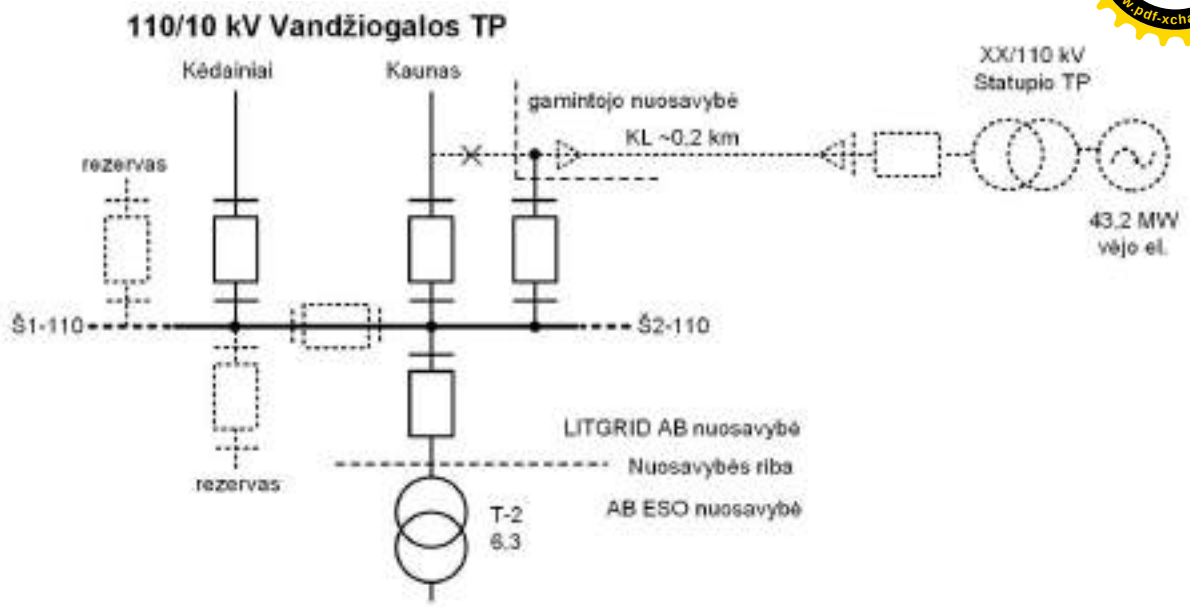
5.5. Derinant techninį darbo projektą pateikti teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos erdvinius duomenis su užpildytais atributiniais duomenimis (.shp formatu);

5.6. Veiksmai, nurodyti 5.3. punkte, turi būti atlikti prieš teikiant techninį darbo projektą suderinimui PSO.

5.7. Veiksmai, nurodyti 5.4. punkte, turi būti atlikti ne vėliau kaip per 5 d. d. po SLD gavimo dienos.

6. ELEKTROTECHNIKOS DALIS

Vandžiogalos TP 110 kV skirstyklos schema po rekonstrukcijos:



Pastabos:
1. Punktyrine linija parodyti elementai kurių statyti nereikia, bet reikia numatyti vietą.
2. Turi būti palikta galimybė esant poreikiui pratęsti Š1-110 ir Š2-110.
3. Statupio TP projektuojama ir statoma atskiru projektu su prijungimu per atšaką nuo Kauno linijos. Šiuo projektu šią liniją reikia perjungti į naujai įrengiamą narvelį prie Š2-110.

6.1. Nuosavybės ribą išlaikyti esamą ant galios transformatorių 110 kV įvadų gnybtų.

6.2. Pirminių įrenginių išdėstymas turi būti projektuojamas optimaliai išnaudojant pastotės teritoriją. Neatsižvelgiant į pridedamą pastotės rekonstrukcijos Techninį projektą (žr. (11) priedas), prioritetu laikyti sprendinius, kai naujai statomas pastotės valdymo pultas (toliau - PVP), jeigu leidžia techninės galimybės, projektuojamas tarp linijų prijunginių, šalia remontinės jungties (arba sekcijinio prijunginio). Projektavimo metu įvertinus pateiktus sprendinius ir galimybes PVP pastatyti tarp linijinių portalų. PVP pastatymo vieta gali keistis suderinus su PSO. Naujai projektuojamo 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. Kur techniškai įmanoma ir pastotėje yra pakankamai vietos, 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.

6.3. Projektuojant įrangos ir kelių išdėstymą pastotės teritorijoje, neatsižvelgiant į PU pateiktą principinę schemą (jeigu schemoje nenumatyta) bei kur techniškai įmanoma ir pastotėje yra pakankamai vietos, 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.

6.4. Projektuojant parinkti maksimaliai funkcionalų ir techniškai ekonomiškai naudingą [illegible] 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.

6.5. Projektinių pasiūlymų (toliau – PP), techninio darbo projekto (toliau – TDP) brėžiniuose ir aprašomojoje dalyje turi būti pateikti sprendiniai susiję su sklype arba greta jo vyksiančiais pakeitimais, kurie bus atliekami šio projekto apimtyje arba vykdomi trečiųjų šalių ryšium su Litgrid AB vykdomu projektu (pvz. AB ESO priklausančių pastatų arba įrenginių ir konstrukcijų demontavimas, perkėlimas, statyba, rekonstravimas ir pan.).

6.6. 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.

6.7. Naujos statybos atveju visi PSO įrenginiai, įskaitant perspektyvinius pagal pateiktą principinę schemą, turi būti projektuojami PSO sklypo ribose, išlaikant šios užduoties reikalavimus. Rekonstruojamos TP ar plėtros atveju prioritetu laikyti sprendinius, kai perspektyvinių įrenginių išdėstymas yra esamo sklypo ribose, tačiau atskirais atvejais nesant galimybei išpildyti šių sąlygų reikalavimų arba PSO atskirai pareikalavus, perspektyviniai įrenginiai gali būti atvaizduojami už PSO sklypo ribų. Tokiu atveju brėžiniuose turi būti aiškiai nurodomas teritorijos išplėtimo poreikis norint pastatyti perspektyvinius įrenginius pagal pateiktą principinę schemą. Visais atvejais visi projektuojami sprendiniai privalo būti suderinti su PSO.

6.8. Projektuojant būtina atsižvelgti į Elektros energetikos sistemos patikimumo kriterijų „n-1“ - elektros energetikos sistemos, sudarytos iš „n“ elementų, gebėjimą užtikrinti normalų sistemos darbą atsijungus bent vienam tinklo elementui. Projektuojant 110-400 kV pastotes ir skirstyklas turi būti tenkinama sąlyga, kad „n-1“ kriterijus išlaikomas ir sugedusio elemento remonto atveju, t.y. remontuojant sugedusį elementą (šynas arba jų atskiras sekcijas, OL portalus ir pan.) įskaitant jo statybines konstrukcijas, nebus poreikio atjungti kitų, greta esančių sistemos elementų, užtikrinančių elektros energijos perdavimą „n-1“ režimu.

Atskiros šynos turi būti projektuojamos kaip nepriklausomas įrenginys neturintis bendrų konstrukcinių elementų (laikančių metalo konstrukcijų, pamatų ir pan.) su kitomis TP įrengiamomis šynomis. Turi būti išlaikoma sąlyga, kad vienos šynų sistemos gedimas, dėl mechaninio laikančių konstrukcijų pažeidimo, neturės įtakos kitos šynų sistemos darbui.

Gretimų į TP užvedamų OL portalų įrengimas ant bendrų konstrukcijų leidžiamas t[illegible] atveju, jeigu šių OL vienalaikio atjungimo metu elektros energijos tiekimas šiai TP gali būti vykdomas per kitą(-as) prie TP prijungtą(-as) elektros perdavimo liniją(-as) (OL arba KL).

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

6.10. Rekonstruojama visa 110 kV skirstykla. Rekonstrukcijos metu visi pirminiai įrenginiai keičiami naujais. Rekonstruojant 110 kV skirstyklą, perduoti į LITGRID AB avarinį rezervą šiuos esamus įrenginius (žr. (25) priedą) įskaitant visą įrangą, kuri lieka nebenaudojama po gamintojo perjungimo prie Vandžiogalos TP. TDP numatyti, kad prieš demontavimą perduodamiems į avarinį rezervą įrenginiams turi būti atlikti bandymai pagal PT įrenginių bandymo reglamento reikalavimus. Bandymų protokolai pateikiami užsakovui kartu su į rezervą perduodamais įrenginiais. Visi kiti sąraše nepaminėti pirminiai įrenginiai turi būti demontuoti ir utilizuoti.

6.11. Oro linijų (toliau - OL) užvedimui į skirstyklos įrenginius suprojektuoti linijinius portalus su tempiamomis girliandomis. 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.

6.12. 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 PP ir TDP rengimo metu.

6.13. Projektuojant būtina suvienodinti visų pirminių įrenginių izoliatorių spalvą. Standartinė izoliatorių spalva yra ruda. Skirtis gali tik viršįtampių ribotuvų spalva, kurių polimero spalva išlieka pilka. Pilkos spalvos polimeras gali būti parenkamas ir jungtuvams, specifikacijoje įrašant, kad jungtuvo izoliatoriai gali būti tiek rudos spalvos porceliano, tiek pilkos spalvos polimero.

6.14. 110 kV jungtuvai turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus. Parenkant įrenginių išdėstymą turi būti įvertinta, kad prie jungtuvų pavarų gali būti montuojamos aptarnavimo aikštelės. Parenkant 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. Projektinių pasiūlymų ir techninio darbo projekto brėžiniuose turi būti pavaizduotos jungtuvų pavarų aptarnavimo aikštelės.

6.15. Jungtuvams, kurių pavarų aptarnavimui aikštelės yra būtinos atsižvelgiant į konkretų jungtuvo tipą, turi būti suprojektuotos montavimo brėžiniuose, įvertinant saugius atstumus nuo žmonių iki įtampą turinčių dalių pagal E[[T ir saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių reikalavimus. Būtina atsižvelgti į tai, kad pakilimas į aikšteles eksploatacijos metu reikalingas neatjungus įtampos. 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 būti apžiūrimos ir mazgų bei elementų, kuriems gali prireikti smulkaus remonto ar pakeitimo. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV jungtuvams pateikiami (26) priede.

6.16. 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 bei galimą galios transformatorių keitimą į didesnės vardinės galios, ne mažiau kaip vienu standartiniu galios laiptu. 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 (I_{cth}) 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 (27) priede.

6.17. 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 projektuojamo kelio krašto būtų ne ilgesnis nei 20 m.

6.18. 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 TDP. PP ir TDP Vienlinijinėje schemoje turi būti pateikiami projektuojamų laidų ir vamzdinių šynų tipai, bei apskaičiuota trumpo jungimo srovė.

6.19. 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. Šynų skyrikliai „šakutės“ schemoje (kai narvelis skyrikliais prijungiamas prie skirtingų šynų) turi turėti šynų perjungimo srovės komutavimo galimybę. Kiekviename tokiame prijunginyje vienas prijungimui prie šynų skirtas skyriklis turi turėti papildomus stacionarius įžeminimo peilius į jungtuvo pusę. TDP skyriklių technines specifikacijas pateikti vienoje specifikacijoje (neišskiriant įrenginių su įžeminimo peiliais ir papildomai nekartojant tų pačių reikalavimų) taip, kaip nurodyta

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

standartiniuose techniniuose reikalavimuose. Standartiniai techniniai reikalavimai [illegible] skyrikliams pateikiami (28) priede.

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

6.21. 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 (29), (30), (31) prieduose.

6.22. 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 arba pagal sąlygas galios transformatoriai yra nenumatomi, 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).

6.23. 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.

6.24. Rengiant PP ir TDP 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 dalyje yra sumontuoti nauji žaibolaidžiai (rekonstruota / nauja TP), projektuojant PSO dalį vertinami ir Skirstomojo tinklo dalyje esami žaibolaidžiai. Jeigu Skirstomojo tinklo dalyje yra sumontuoti seni žaibolaidžiai (nerekonstruota TP), jų vertinti negalima ir būtina suprojektuoti naujus žaibolaidžius, kurie užtikrintų visų PSO įrenginių žaibosaugą.

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

6.26. 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 b[illegible] mažesnis kaip 15 m. Šis atstumas turi būti aiškiai nurodytas projekto brėžiniuose, įžeminimo kontūro projektuojamame plane.

6.27. Naujai statomame PVP suprojektuoti 110 kV skirstyklos kintamosios srovės bei nuolatinės srovės savųjų reikmių skydus (toliau atitinkamai KSSRS ir NSSRS) ir akumuliatorių bateriją su įkrovikliais. 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. Standartiniai techniniai reikalavimai skirstyklos savosioms reikmėms pateikiami (32) priede.

6.28. Nuolatinės srovės paskirstymui suprojektuoti NSSRS su vienguba sekcionuota šynų sistema (L+, L- ir PE šynomis) projektuojant 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 pateikiami (33) priede. Standartiniai techniniai reikalavimai akumuliatorių baterijai ir įkrovikliams pateikiami (34) ir (35) prieduose.

6.29. Parenkant akumuliatorių bateriją numatyti ir projekto apimtyje kartu su akumuliatorių baterija Užsakovui pateikti 2 papildomus akumuliatorių baterijos elementus (monoblokus). Papildomai tiekiami monoblokai turi būti to paties gamintojo ir tipo, kaip ir NSSRS įrengiamos akumuliatorių baterijos. Bendras tiekiamų monoblokų skaičius įrašomas techninėje specifikacijoje, pažymint kad 2 monoblokai bus pateikti papildomai.

6.30. PP ir TDP įrašyti, kad rengiant gamybos ir montavimo brėžinius suprojektuoti akumuliatorių baterijų išdėstymą / sumontavimą reikalinga vadovautis reikalavimais stacionarių akumuliatorių baterijų įrengimui, kurie pateikiami (36) priede.

6.31. 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. Tarp I ir II šynų sekcijų apkrovimas turi būti paskirstytas tolygiai. Visais atvejais 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 suprojektuotas 0,4 kV kištukinis 63 A (3P+N+PE) lizdas pagal TP ir skirstyklų savųjų reikmių maitinimo reikalavimus. Standartiniai techniniai reikalavimai kintamos srovės savųjų reikmių skydui pateikiami (37) priede.

6.32. Projekto vykdymo metu turi būti užtikrintas PT savųjų reikmių aprūpinimas elektra.

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

6.33.1. PVP stogas parenkamas vieno šlaito, jo kampas ir kryptis parenkami maksimaliai efektyviam fotovoltinių modulių darbui. Siūlomas stogo nuolydis ≥15 laipsnių, o stogo nuolydžio kryptis projektuojama siekiant maksimalaus fotovoltinių modulių efektyvumo, orientuojant jų paviršių pietų kryptimi (tarp pietryčių ir pietvakarių). Projekte pateikiami skaičiavimų rezultatai parenkat efektyviausią PVP stogo orientaciją. Projektuojamos modulius laikančios konstrukcijos, moduliai į stogo konstrukciją 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.

6.33.2. Parinkta SE keitiklio sistema turi užtikrinti saulės elektrinės darbą lygiagrečiai [illegible] kV KSSRS įvadais.

6.33.3. 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.

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

6.33.4.1. per dieną;
6.33.4.2. per savaitę;
6.33.4.3. per mėnesį;
6.33.4.4. per metus;
6.33.4.5. visas (nuo eksploatacijos pradžios) saulės elektrinės pagamintas elektros energijos kiekis;
6.33.4.6. realiuoju laiku (momentinė) generuojama el. energijos galia.

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

6.33.5.1. įjungta/išjungta;
6.33.5.2. keitiklių gedimų indikacijos (klaidų kodai);

6.33.6. 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.

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

Išsamesni reikalavimai projektuojamai SE pateikiami pastočių ir skirstyklų savųjų reikmių maitinimo standartiniuose techniniuose reikalavimuose. Rengdami SE techninę specifikaciją ją priskirti prie pagrindinės įrangos. Standartiniai techniniai reikalavimai saulės elektrinės fotovoltiniams moduliams pateikiami (38) priede. Standartiniai techniniai reikalavimai saulės elektrinės galios keitikliui pateikimai (39) priede.

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

- 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;
- papildomus atraminius izoliatorius reikalinga naudoti šalia matavimo transformatorių, jei projekte suskaičiuota suminė statinė ilgalaikė apkrova normaliomis eksploatavimo sąlygomis (įskaitant vėjo ir ledo poveikį) tenkanti srovės ir kombinuotiems matavimo transformatoriams viršija 1500N, o įtampos matavimo transformatoriams 500N.

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

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

analogiškų apšynavimo atvejų atskirai vertinti ir pateikti lentelėje nereikia. Jungtuvai, skyrikliams statinės mechaninės apkrovos turi būti privalomai skaičiuojamos/modeliuojamos trimis kryptimis, kaip nurodyta LST EN 62271-100 ir LST EN 62271-102 arba lygiaverčiuose standartuose, visiems kitiems įrenginiams apkrova visomis kryptimis vertinama vienoda. Projekte turi būti pateikti maksimalūs kietų laidininkų (vamzdžių) įlinkiai blogiausiomis sąlygomis. Turi būti tenkinamos sąlygos:

- vamzdžių įlinkis dėl savo svorio bei įvertinus prie vamzdžio prijungtus kitus laidininkus ir gnybtus turi būti mažesnis nei „l/150“, čia l – vamzdžio ilgis;
- vamzdžių įlinkis dėl savo svorio, apšalo bei įvertinus prie vamzdžio prijungtus kitus laidininkus ir gnybtus turi būti mažesnis „l/80“, čia l – vamzdžio ilgis.

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 TDP. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV kietiems laidininkams (vamzdžiams) pateikiami (40) priede. Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV lankstiems laidininkams (laidams) TP teritorijoje pateikiami (41) priede.

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*	**F_{thB}:** ≥ *XXXX*	
				F_{tv}: ≥ *XXXX*	
Skyriklis, prie kurio iš vienos pusės jungiamas laidas (2 m ilgio), o iš kitos vamzdinės šynos (9 m ilgio)	**F_{a1}, F_{a2} kryptimis pagal LST EN 62271-102:**	**F_{b1}, F_{b2} kryptimis pagal LST EN 62271-102:**	**F_c kryptimis pagal LST EN 62271-102:**	**F_{a1}, F_{a2}:** ≥ *XXXX*	*XXXX*
	XXX	*XXX*	*XXX*	**F_{b1}, F_{b2}:** ≥ *XXXX*	
				F_c: ≥ *XXXX*	
Įtampos transformatorius, prie kurio jungiamos vamzdinės šynos (9 m ilgio)	**Maksimali apkrova bet kuria kryptimi:** *XXX*			**F_R:** ≥ *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. Projektuojant vadovaujantis lentelės pavyzdžiu turi būti pateikta projekte skaičiuojama ir aktuali informacija.

6.35. Naujos TP statybos atveju, arba rekonstruojant esamą TP, lanksčių laidininkų (laidų) įrengimui pastotės portaluose, į linijos ir į pastotės pusę, turi būti naudojami polimeriniai strypiniai izoliatoriai. Visus pastotėje naudojamus polimerinius strypinius izoliatorius specifikuoti prie pagrindinės įrangos elektrotechnikos dalyje, ne elektros linijų dalyje. Standartiniai techniniai reikalavimai polimeriniams strypiniams izoliatoriams pateikti (42) priede.

6.36. Atskirai sumontuoti 110 kV atraminiai izoliatoriai turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus, pateiktus (43) priede.

6.37. 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 PP ir TDP rengimo metu. Kontaktai kilnojamų įžemiklių uždėjimui turi būti suprojektuoti ir įrengti tokiame aukštyje, kad kilnojamąjį įžemiklį prie kontaktų būtų galima prijungti naudojant 110 kV izoliacinę lazdą nenaudojant pakėlimo į aukštį priemonių.

6.38. 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 (44) priede.

6.39. PP ir TDP įrašyti, kad rengiant gamybos ir montavimo brėžinius suprojektuoti varžtus aukštos įtampos įrenginių prijungimo gnybtams užveržti, 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.

6.40. Suprojektuoti įžeminimo įrenginius vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių (toliau - EĮĮBT) reikalavimais. Perdavimo tinklo dalies įžeminimo įrenginių sprendiniai parenkami pagal įžeminimo kontūro varžą. Atstojamoji perdavimo tinklo skirstyklos dalies įžeminimo kontūro varža bet kuriuo metų laiku neturi viršyti 0,5 Ω, o priduodant objektą etapais, visais atvejais PSO dalies įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 0,5 Ω, kad užtikrinti EĮĮBT reikalavimus. Rengiant projektą, kur reikalaujama pagal EĮĮBT

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

būtina įvertinti ir prisilietimo įtampą, prisilietimo įtampa neturi viršyti leistinos pagal [illegible]. Skaičiuojant prisilietimo įtampą, vadovautis LST EN 50522 arba lygiaverčiu standartu. Perdavimo tinklo skirstyklos įžeminimo įrenginius numatyti sujungti su STO dalies įžeminimo įrenginiais. 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 (45) ir (46) prieduose.

6.41. Suprojektuoti įžeminimo kontūro laidininko prijungimą prie laikančiųjų metalo konstrukcijų dviem varžtiniais sujungimais.

6.42. Jeigu bus projektuojama nauja perdavimo tinklo dalies tvora arba rekonstruojama esama, TDP 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~~).~~

6.43. Suprojektuoti galios skydelį (-ius) 0,4 kV kilnojamų įrenginių maitinimui AS teritorijoje su vienfaziais (2 vnt. F tipo) 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. Techninėse specifikacijose turi būti nurodytas kištukinių lizdų montavimas skydo išorėje – lauke. Galios skydelių skaičius parenkamas atsižvelgiant į prijunginių skaičių (5 prijunginiams turi būti projektuojamas 1 galios skydelis). Papildomo skydelio projektuoti nereikia, jeigu atstumas tarp projektuojamo 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.

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

6.45. Numatyti potencialų išlyginimo tinklą remiantis EĮĮBT, pateikti potencialų išlyginamojo tinklo parinkimo skaičiavimų rezultatus. Detalius sprendinius suprojektuoti darbo (techniniame darbo) projekte.

6.46. 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.

6.47. 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 (žr. (47) priede). Visų naujų elektros įrenginių ir spintų operatyviniai užrašai turi būti ant atsparių atmosferos poveikiui lentelių. Atviros skirstyklos įrenginių (toliau – ASĮ), NSSRS, KSSRS, relinės apsaugos ir automatikos (toliau – RAA) spintose esančių įrenginių ir automatinių jungiklių užrašai turi būti suderinti su PSO prieš pradedant įrenginių bei įrangos gamybą. Jei kartu su rekonstrukcija yra keičiama ar naujai montuojama įranga kitose pastotėse, taip pat

galioja reikalavimas, jog šiose pastotėse visi naujai montuojamų ar keičiamų įrenginių spintų bei linijų žymėjimai turi būti suderinti su PSO.

6.48. Projekte parašyti, kad pirminių įrenginių techninių duomenų lentelės turi atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus, pateiktus (48) priede.

6.49. Projekte numatyti naujai sumontuotų pirminių įrenginių įrengimą ir patikrinimus pagal elektros įrenginių įrengimo taisykles ir PSO norminių dokumentų reikalavimus.

6.50. PP ir TDP 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 projektuojami laikini prijungimo sprendiniai, kurie naudojami tik projekto įgyvendinimo metu, turi būti pateikti laikinų sprendinių vienlinijinės schemos ir pjūvių brėžiniai su nurodytais atstumais nuo srovėlaidžių iki įvairių TP elementų.

6.51. Sudarant įrenginių technines specifikacijas vadovautis įrenginių standartiniais techniniais reikalavimais, pridedamais prie šios projektavimo (techninės) užduoties. 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. Techninės specifikacijos sudaromos lietuvių ir anglų kalbomis.

6.52. Projektinių pasiūlymų elektrotechnikos dalies pagrindiniai sprendiniai:

6.52.1. Projektiniuose pasiūlymuose turi būti pateiktas detalus skirstyklos pirminių įrenginių išdėstymo planas (plano brėžinys), kuriame vaizduojami:

6.52.1.1. Šio projekto apimtyje įrengiami pirminiai įrenginiai;

6.52.1.2. Perspektyviniai įrenginiai, jeigu tokie numatyti techninėje užduotyje pateiktoje schemoje;

6.52.1.3. Visi kiti skirstykloje įrengiami elementai, įskaitant bet neapsiribojant: pastotės valdymo pultas (toliau – PVP), žaibosaugos įrenginiai, kabelių kanalai, keliai, alyvos surinkimo įrenginiai, gaisro gesinimo įrenginiai, sandėliavimo patalpos, tvoros, išorinis aptvaras ir pan..

6.52.2. Plane turi būti aiškiai nurodytos LITGRID AB sklypo ribos, trečiųjų šalių įranga (įskaitant požemines komunikacijas) bei servitutai nustatyti šiame sklype, kiti sklype esantys elementai, kurie turi būti iškeliami arba gali riboti sklypo teritorijoje vykdomus statybos darbus.

6.52.3. Plane turi būti nurodyti šie atstumai:

6.52.3.1. Atstumai reglamentuojami norminiuose dokumentuose (elektros įrenginių įrengimo taisyklės, gaisrinės saugos taisyklės, statybos techniniai reglamentai ir pan.);

6.52.3.2. Atstumai, reikalavimai kuriems yra nustatyti konkrečioje techninėje užduotyje;

6.52.3.3. Atstumai nuo kraštinių skirstyklos įrenginių laikančių konstrukcijų pamatų ir/arba PVP pamatų iki išorinio aptvaro.

6.52.3.4. Atstumai tarp įrenginių ir konstrukcijų (įskaitant šių įrenginių ir konstrukcijų pamatus) vietose, kur reikalingas pravažiavimas transportui

ir mechanizmams atliekant įrenginių techninę priežiūrą, remo[illegible] diagnostiką.

6.52.4. Plane turi būti pateikti žaibosaugos zonų aukščiai atsižvelgiant į projektuojamų žaibolaidžių ir saugomų įrenginių aukščius.

6.52.5. Turi būti nurodytos pasaulio kryptys, plane pateikiant kompaso paveikslėlį, kurio rodyklės atitinka skirstyklos orientaciją pasaulio krypčių atžvilgiu.

6.52.6. Turi būti nurodytos sklypo dangos su plano brėžinyje aiškiai nurodytais sutartiniais žymėjimais (pvz. skalda, žolė, trinkelės, asfaltas ir pan.).

6.52.7. Jeigu dėl didelio skirtingos informacijos kiekio plano brėžinyje žymėjimai arba kita informacija persidengia, susilieja arba kitaip tampa sunkiai įskaitoma, šią skirtingų brėžinio sluoksnių informaciją pateikti atskiruose brėžiniuose.

6.52.8. Papildomai projektiniuose pasiūlymuose turi būti pateikti šie atskiri brėžiniai:

6.52.8.1. 330 kV ir/arba 110 kV skirstyklos pirminių įrenginių trimatis išdėstymo planas.

6.52.8.2. PVP vidaus įrenginių išdėstymo plano brėžinys. Brėžinyje turi būti vaizduojama visa įranga kuri bus įrengta konkretaus vykdomo projekto apimtyje, bei įranga reikalinga principinėje schemoje nurodytų perspektyvinių pirminių įrenginių prijungimui ir funkcionalumui.

6.52.9. Projektinių pasiūlymų sprendiniai turi leisti įgyvendinti visus techninėje užduotyje pateiktus reikalavimus. Jeigu pagal pateiktus projektinius pasiūlymus neįmanoma įvertinti ar bus išpildomi konkretūs techninės užduoties arba norminių dokumentų reikalavimai, projektiniai pasiūlymai turės būti papildyti informacija ir/arba brėžiniais patvirtinančiais šių reikalavimų įgyvendinimo galimybes tolimesniuose projekto etapuose.

6.52.10. Rengiant projektinius pasiūlymus vadovautis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais.

7. ELEKTROS PERDAVIMO LINIJŲ DALIS

7.1. Parengti atskirą paprastojo remonto projektą linijoje 110 kV OL Kaunas – Vandžiogala žaibosaugos troso (toliau – ŽT) pakeitimui į žaibosaugos trosą su šviesolaidiniu kabeliu (toliau - ŽTŠK) nuo Vandžiogalos TP OL portalo iki Kauno TP OL portalo. Žaibosaugos trosą su šviesolaidiniu kabeliu (toliau – ŽTŠK) suprojektuoti pagal elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalyje pateiktus reikalavimus. Įvertinti, kad lygiagrečiai arba panašiu metu bus įgyvendinamas kitas projektas, kuriuo nuo Kaunas TP iki 110 kV OL Kaunas – Vandžiogala atr.nr. 4 (pagrindinis atr. nr. 3, šalutinis atr.nr.4) oro linija bus keičiama į kabelinę liniją. Todėl įrengiant ŽTŠK atsižvelgti į tai, kad dalis bus ŠK po žeme.

7.2.Suprojektuoti naujų laidų ir žaibosaugos trosų (toliau - ŽT) įrengimo darbus ruožuose galinė atrama – portalas.

7.2. Suprojektuoti naujų izoliatorių girliandų ir linijinės armatūros galinėse atramose (į TP portalų pusę) įrengimo darbus.

7.3. Laidus ir ŽT projektuoti neprastesnių elektromechaninių charakteristikų, nei esami laidai ir žaibosaugos trosai.

7.4. Pateikti izoliatorių girliandų brėžinius (sudėtinės dalys, gabaritiniai matmenys, normatyvinės sudedamųjų dalių apkrovos).

7.5. Pateikti OL ruožų galinė atrama – portalas išilginius profilius. Profiliuose turi būti pateikti atstumai nuo apatinių laidų iki žemės paviršiaus ir(ar) esamų inžinerinių statinių. Minimalus atstumas nuo apatinio OL laido iki žemės paviršiaus, ruože atrama – portalas turi būti ne mažesnis, nei 7 metrai esant didžiausiam laidų įlinkiui (kai aplinkos temperatūra +35°C, laido įšilimo temperatūra +80°C, vėjo greitis – 0,6 m/s).

7.6. Pateikti laidų ir ŽT, ir ŽTŠK tempimo jėgų ir įlinkių skaičiavimo montažinia[illegible] nusistovėjusiame režimuose lenteles.

7.7. Pateikti OL ruožų galinė atrama – portalas trasų planus. Trasų planuose turi būti galima identifikuoti esamą ir projektuojamą OL kraštinių laidų padėtį bei esamų ir projektuojamų apsaugos zonų ribas horizontalioje projekcijoje.

7.8. 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.

7.9. Sąnaudų žiniaraščiuose numatyti ir rangos metu atlikti 1-o vnt. OL laido bandinio iškirpimą iš demontuojamų OL laidų (Iš kiekvienos linijos išimama po vieną bandinį). OL laido bandinys turi būti iškerpamas iš viršutinės fazės laido ar kitos tech. priežiūros nurodytos vietos. Bandinio iškirpimo vietą nurodo tech. priežiūrą atliekantis specialistas. Iškirpto bandinio ilgis turi būti rėžyje tarp 0,7 - 1,2 m, bandinio galai surišami viela arba kabelių dirželiais. Iškirptas bandinys perduodamas objekto techninei priežiūrai.

8. RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS DALIS

8.1. Bendra dalis:

8.1.1. Projekte atlikti būtinus skaičiavimus vadovaujantis EĮĮT matavimų transformatorių, RAA principų ir įtaisų parinkimui;

8.1.2. Projekte numatyti RAA derinimo, konfigūravimo, nuostatų keitimo darbus, bei kompleksinius bandymus pagal LITGRID AB perdavimo tinklo įrenginių eksploatavimo reglamento, EĮĮT, elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklių reikalavimus;

8.1.3. Atlikti RAA įrenginių kompleksinius bandymus vadovaujantis AB LITGRID RAA kompleksinių bandymų aprašo reikalavimais, kuris pateikiamas (žr. (49) priede).

8.1.4. RAA įranga turi būti numatoma mikroprocesorinė su savikontrolės sistema, tenkinanti EĮĮT ir kitų techninių, norminių dokumentų reikalavimus. Standartiniai techniniai reikalavimai mikroprocesorinėms relėms ir valdikliams pateikiami (žr. (50) priede). Kiti, standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyti reikalavimai mikroprocesorinėms relėms ir valdikliams parenkami techninio darbo projekto rengimo metu;

8.1.5. Projekte numatyti ,jog konfidencialios įrangos, įtrauktos į įrangos, atitinkančios LITGRID AB standartinius techninius reikalavimus registrą, įrangos derinimo su Litgrid AB metu,sąrašas pateikiamas kaip priedas potencialiems objekto 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;

8.1.6. Suderinus su LITGRID AB perdavimo tinklo departamento infrastruktūros priežiūros centro eksploatuojančio regiono RAA inžinieriumi dalis esamos RAA įrangos turės būti numatyta perduoti į rezervą. Avariniam rezervui netinkanti perdavimo tinklo PVP RAA įranga numatoma demontuoti ir utilizuoti;

8.1.7. Nauji RAA ir valdymo įrenginiai turi turėti visas reikiamas ryšio traktų ir antrinių grandinių prijungimo sąsajas, matavimų, apsaugų, automatikos, stebėsenos (monitoringo) ir valdymo funkcijoms išpildyti;

8.1.8. Projekte sudaryti struktūrines schemas:

8.1.8.1. RAA prijungimo prie matavimo transformatorių;

8.1.8.2. Pastotės pagrindinių įrenginių valdymo blokuočių;

8.1.8.3. 110 kV RAA įrenginių funkcinių ryšių ir elementų išdėstymo spintose;

8.1.8.4. RAA įrenginių funkcijų tarpusavio sąveikų;

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

8.1.8.5. Komunikacinių aparatų operatyvinių blokuočių loginių tarpusavio sąsajų išpildytų GOOSE žinutėmis (sudaryti preliminarų GOOSE žinučių sąrašą) arba laidiniais ryšiais funkcinę schemą;

8.1.8.6. Su Vandžiogalos TP rekonstrukcija susijusių RAA telekomandų perdavimo (perduodamų/ priimamų, tiesiogiai arba tranzitu, rezervinės) tarp Perdavimo tinklo skirstyklų, elektrinių ir pastočių funkcinę/struktūrinę schema. Schemoje(-se) turi būti vaizduojama ir nurodyta visų perduodamų (perduodamų/ priimamų, tiesiogiai arba tranzitu, rezervinės) komandų paskirtys, kiekiai, perdavimo/priėmimo kanalų tipai, išsaugomi ir naujai projektuojami telekomandų perdavimo įrenginiai, RAA ir kiti įrenginiai ar įtaisai dalyvaujantys telekomandų formavime ir perdavime;

8.1.8.7. RAA įrenginių prijungimo prie pastotės duomenų tinklo (toliau – PDT) funkcinę schemą;

8.1.8.8. RAA stebėjimo sistemos (monitoringo) funkcinę schemą;

8.1.8.9. Nuolatinės operatyviosios srovės tiekimo RAA įrenginiams;

8.1.9. Rengiant RAA struktūrines schemas vadovautis Litgrid AB perdavimo tinklo 110 kV transformatorių pastočių standartinių relinės apsaugos ir automatikos funkcinių schemų išpildymo techniniuose darbo projektuose aprašu, kuris pateikiamas (žr. (51) priede).

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

8.1.11. Kiekvienas mikroprocesorinis RAA įrenginys privalo turėti integruotą avarinių procesų registratorių registruojantį darbo ir avarinio režimo sroves įtampas ir laisvai parenkamus vidinius ir išorinius signalus.

8.1.12. Kiekvienas mikroprocesorinis RAA įrenginys privalo turėti įvykių registratoriaus funkciją fiksuojančią įrenginio visų tipų vidinės logikos (tame tarpe apsaugų ir automatikos) veikimus.

8.1.13. Skirtingų prijunginių RAA įtaisai turi būti išdėstomi atskirose spintose;

8.1.14. Numatyti 10-15% rezervą RAA terminalų binarinių įėjimų/išėjimų ir RAA gnybtų.

8.1.15. Reikalavimai RAA telekomandų perdavimo skaitmeniniams ryšio kanalams ir jų įrangai nustatomi techninio darbo projekto telekomunikacijų dalyje. Telekomandų formavimo principai ir sąlygos kartu su telekomandų perdavimo įrenginių poreikiu nustatomas techninio darbo prpjekto RAA dalyje.

8.1.16. Vandžiogalos TP 110 kV PVP numatyti ne mažiau kaip 4 rezervines vietas perspektyvinių įrenginių RAA spintoms.

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

8.2.1. duomenų manai tarp RAA įrenginių ir TSPĮ turi būti vykdomi IEC61850 ed.2.0 arba lygiaverčiu protokolu (vertikali komunikacija);

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

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

8.2.4. kiekvieno prijunginio RAA (valdymo, technologinių signalų ir kt.) antrinės grandinės turi būti jungiamos su relėmis variniais kabeliais;

8.2.5. antrinių RAA elektros grandinių kabeliai ir laidai – vario gyslomis, su degimo nepalaikančia izoliacija. Visi kabeliai RAA elektros grandinėse, tame tarpe

sujungiantys atviros skirstyklos įtaisų antrines grandines su mikroproceso[illegible] 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 (52) priede, lauko ir vidaus spintų vidinio montažo laidams (53) priede;

8.2.6. kiti loginiai ryšiai (išskyrus atvejus kai projektavimo užduotyje nurodyta kitaip), tarp prijunginio ir kitų prijunginių RAA, kurie organizuojami protokolo IEC 61850 ed.2.0 arba lygiaverčio 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;

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

8.2.8. Techniniame darbo projekte RAA dalyje aprašyti duomenų mainų tarp RAA ir kitų pastotės įrenginių, vykdomų IEC61850 arba lygiaverčiu protokolu ed.2.0 arba laidiniais ryšiais, organizavimo ir išpildymo principus.

8.2.9. nuolatinės srovės grandinių izoliacijos kontrolės įrenginio monitoringas turi būti vykdomas per Ethernet sąsają (jungiama į PDT). Informacijos perdavimui perspektyvoje į centralizuotą monitoringo sistemą įrenginys turi palaikyti IEC60870-5-104 arba IEC61850 arba lygiaverčius protokolus.

8.3. 110 kV prijunginių jungtuvų valdiklių pagrindinės funkcijos:

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

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

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

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

8.3.5. automatika (AKĮ, įtampos kontrolė, sinchronizmo kontrolė);

8.3.6. JRĮ (su srovės kontrole ir su jungtuvo atjungimo komandos pakartojimu, neblokuojant AKĮ) funkcija;

8.3.7. įtampos grandinių sveikumo kontrolės funkcija;

8.3.8. srovės grandinių sveikumo kontrolės funkcija;

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

8.3.10. 110 kV prijunginio jungtuvo ir kitų komutacinių aparatų valdymas;

8.3.11. 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);

8.3.12. valdymo būdų pasirinkimo (relė/PSO DVS) funkcija;

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

8.3.14. prijunginio signalų, perduodamų į DVS, surinkimas;

8.3.15. įvykių ir avarinių procesų registratoriaus funkcija, registruojantį darbo ir av[illegible] režimo sroves ir įtampas, su galimybe laisvai parinkti/priskirti/įvardinti vidinių funkcijų, logikos ir išorinius registruotinus signalus;
8.3.16. galimybė įvesti ne mažiau kaip 4 nuostatų grupes;
8.3.17. ne mažiau 8 šviesinių indikatorių apsaugų ir signalizacijos poveikių atvaizdavimui;
8.3.18. jungtuvo resurso skaičiavimo funkcija;

8.4. 110 kV EPL L-Kėdainiai, L-Kaunas, L-Statupio apsaugų pagrindinės funkcijos:
8.4.1. distancinės apsaugos funkcija nuo visų tipų trumpųjų jungimų - nemažiau 5 pakopų, su blokuote nuo įtampos grandinių gedimo;
8.4.2. distancinės apsaugos charakteristika daugiakampė;
8.4.3. distancinės apsaugos funkcijoje galimybė įvesti individualius tarpfazių ir vienfazių trumpųjų jungimo varžų nuostatus;
8.4.4. distancinės apsaugos blokuotės nuo galios švytavimų funkcija;
8.4.5. įtampos grandinių sveikumo kontrolės funkcija;
8.4.6. srovės grandinių sveikumo kontrolės funkcija;
8.4.7. kryptinė, ne mažiau 4 pakopų, nulinės sekos srovės apsaugos funkcija;
8.4.8. kryptinė maksimalios srovės apsaugos funkcija;
8.4.9. rezervinė maksimalios srovės ir nulinės sekos srovės apsaugos funkcija, įsijungianti sugedus įtampos grandinėms galios krypties kontrolės funkcija ir silpno maitinimo šaltinio logika;
8.4.10. lygiagrečioms OL tarpusavio induktyvumo įtakos kompensavimo funkcija;
8.4.11. apsaugų pagreitinimo įjungiant jungtuvą į trumpą jungimą funkcija;
8.4.12. apsaugų telepagreitinimo funkcija;
8.4.13. 2-jų pakopų linijos laidų perkrovos funkcija (viena pakopa į signalą ir antra į linijos išjungimą);
8.4.14. 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;
8.4.15. atstumo iki trumpojo jungimo vietos nustatymas;
8.4.16. galimybė įvesti ne mažiau kaip 4 nuostatų grupes;
8.4.17. ne mažiau 8 šviesinių indikatorių apsaugų ir signalizacijos poveikių atvaizdavimui.

8.5. Telekomandų perdavimas.
8.5.1. Tarp Vandžiogalos TP ir Kauno TP turi būti suprojektuotas RAA pagreitinimo/atjungimo komandų perdavimas – priėmimas su visa tam reikalinga įranga ir sąsajomis;
8.5.2. Tarp Vandžiogalos TP ir Kėdainių TP turi būti suprojektuotas RAA pagreitinimo/atjungimo komandų perdavimas – priėmimas su visa tam reikalinga įranga ir sąsajomis;
8.5.3. Projektuojami telekomandų perdavimo įrenginiai susieti su reline apsauga ir automatika turi atitikti standartinius techninius reikalavimus nurodytus (žr. (54) priede). Kiti, standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyti, reikalavimai telekomandų perdavimo įrenginiams susietiems su reline apsauga ir automatika parenkami techninio darbo projekto rengimo metu;

8.6. 110 kV šynų apsaugų pagrindinės funkcijos:
8.6.1. mažos varžos diferencinės srovės apsaugos funkcija;
8.6.2. greitaveikė srovės grandinių sveikumo kontrolės funkcija;
8.6.3. įtampos grandinių sveikumo kontrolės funkcija;
8.6.4. automatinis remontuojamo prijunginio srovės grandinių išjungimas;

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

8.6.5. įvykių ir avarinių procesų registratoriaus funkcija, registruojantį darbo ir av[illegible] režimo sroves ir įtampas, su galimybe laisvai parinkti/priskirti/įvardinti vidinių funkcijų, logikos ir išorinius registruotinus signalus;
8.6.6. įtampos kontrolės saugomose šynose funkcija;
8.6.7. galimybė įvesti ne mažiau kaip 2 nuostatų grupes;
8.6.8. kiekvienai šynų sekcijai įrengiamas atskiras šynų diferencinės apsaugos įrenginys.
8.6.9. Analoginių įėjimų skaičius kiekvienos šynų sekcijos apsaugos terminale lygus prijungtam ir numatytų prijungti rezervinių prijunginių prie saugomų šynų prijunginių skaičiui, ir vienas rezervinis.

8.7. Pastotės bendrapastotinio valdiklio pagrindinės funkcijos:
8.7.1. akumuliatorių baterijos įkroviklių įtampos ir srovės matavimas, gedimų signalai;
8.7.2. nuolatinės srovės šynų įžemėjimo signalas;
8.7.3. KSS ir NSS savųjų reikmių įtampų matavimai, signalai, valdymas;
8.7.4. ASĮ apšvietimo ir patalpų infrastruktūros signalai ir valdymas;
8.7.5. vietinio/nuotolinio valdymo funkcija;
8.7.6. kiti signalai, valdymas ir matavimai, kurie nepriskirti konkrečiam prijunginiui.

8.8. Techniniai reikalavimai RAA spintoms montuojamoms pastotės valdymo patalpoje (toliau - vidaus spintos):
8.8.1. Naujų RAA vidaus spintų komplektacija turi atitikti standartinius techninius reikalavimus nurodytus (žr. (55) priede). Kita standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyta pilnai vidaus spintų komplektacijai reikalingą įrangą parenkama darbo projekto rengimo metu;
8.8.2. 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 (žr. (56) priede).
8.8.3. RAA elektros grandinių elektromechaninės relės turi atitikti standartinius techninius reikalavimus nurodytus (žr. (57) priede). Kiti standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyti elektromechaninių relių tipai parenkami darbo projekto rengimo metu.

8.9. Techniniai reikalavimai lauko tarpinių gnybtų spintoms montuojamoms atviroje skirstykloje:
8.9.1. 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. Kiti techniniai reikalavimai išorės (lauko) gnybtų spintoms pateikiami (žr. (58) priede), o likę, standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyti, reikalavimai tarpinių gnybtų spintoms parenkami darbo projekto rengimo metu;
8.9.2. 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 (žr. (59) priede).

8.10. Relinės apsaugos ir automatikos funkcijos valdomos iš RAA įrenginių ir PSO DVS:
8.10.1. RAA nuostatų grupių keitimas;
8.10.2. JRĮ paleidimas į aukštesnės pakopos įrenginius;
8.10.3. Telekomandų siuntimo/priėmimo grandinių valdymas;

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

8.10.4. Automatikos funkcijų valdymas;

8.11. RAA įrangos stebėjimo sistema (monitoringas):

8.11.1. Stebėjimo sistema virtualiai atskirta nuo valdymo sistemos, RAA terminale naudojama bendra sąsaja;

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

8.11.3. 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;

8.11.4. 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);

8.11.5. RAA terminale monitoringui naudojama ta pati sąsaja, kuri skirta duomenų mainams PDT su TSPĮ IEC 61850 ed.2.0 arba lygiaverčiu protokolu per PTD komutatorius;

8.12. Programinė įranga ir dokumentacija:

8.12.1. Kartu su RAA įranga turi būti patiekiami 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 įeinančių ir išeinančių duomenų kontrolę. Programinės įrangos pagalba vartotojas įgalinamas susieti skirtingus darbo variantus su išoriniais įrenginiais ir objekto RAA režimais, įjungti papildomas funkcijas;

8.12.2. Turi būti patiekiama licenzijuojama (ne atviro kodo) specializuota programinė įranga gebanti atlikti IEC 61850 ed.2.0 arba lygiaverčio protokolo realaus laiko įeinančių ir išeinančių duomenų kontrolę ir analizę. Šios programinės įrangos paketo funkcionalumas su galimybe duomenų kontrolės ir analizės duomenis teikti IEC 61850 ed.2.0 arba lygiaverčiame 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 arba lygiaverčiu protokolu paketų struktūrinį failą, su galimybę importuoti pastotės konfiguracinį 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 arba lygiavertėje 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 arba lygiaverčiame standarte numatytais atributais;

8.12.3. Turi būti paruošti ir patvirtinti RAA įrenginių, įtaisų, programinės įrangos vartotojų aprašymai, vartotojų vadovai, techninio aptarnavimo aprašymai (*.docx arba *.pdf formatu lietuvių ir anglų kalba), funkcinės, principinės, montažinės ir mikroprocesorinių įrenginių vidinės konfigūracijos (nustatymai, logika, IEC61850 ed.2.0 arba lygiavertis signalų priėmimo ir atidavimo horizontalioje komunikacijoje sąrašas), jų konfigūracinės schemos (*.dwg arba kitu formatu);

8.12.4. RAA dalies brėžiniai tiek Projektiniuose pasiūlymuose, tiek Techniniuose projektuose pateikiami*.dwg arba kitu formatu su galimybe vartotojui eksploatacijos eigoje koreguoti (taisyti) brėžinius.

8.13. Su skirstomojo tinklo RAA susiję pakeitimai ir sąsajos:

8.13.1. su rekonstrukcija susiję papildymai ar pakeitimai skirstomojo tinklo RAA grandinėse turi būti projektuojami atskiroje techninio darbo projekto byloje;

8.13.2. kabelių tarp perdavimo ir skirstomojo tinklų RAA įrenginių grandinių sujungimui, kiekvienam galios transformatoriui suprojektuoti gnybtų atskyrimo spintas (toliau - GAS) ties atskirų šalių teritorijų riba;

8.13.3. Apkrovos atjungimo automatikos pažemėjus įtampai 110 kV tinkle ir nukrovimo automatikos (toliau – NU) skirstomojo tinklo dalyje įrengimui, per atskirą automatinį jungiklį iki GAS paduoti, to prijunginio relinę apsaugą ir automatiką maitinančio 110 kV įtampos transformatoriaus, reikalingas atviro trikampio antrines įtampos grandines. ADN prie šių grandinių nejungiama;

8.13.4. T-1 ir T-2 110 kV jungtuvo išjungimo komandos nuo skirstomojo tinklo galios transformatoriaus RAA galinių relių (ne iš valdiklių) turi būti paduodamos tiesiogiai į jungtuvų abi išjungimo rites (ne per valdiklius);

8.13.5. nuo skirstomojo tinklo galios transformatorių RAA galinių relių į T-1 ir T-2 110 kV jungtuvų valdiklius turi būti paduodamas signalas jų suveikimo fiksavimui perdavimo tinklo įrangos valdymo sistemoje, JRĮ paleidimui, AKĮ logikai;

8.13.6. skirstomojo tinklo galios transformatorių 110 kV pusės apsaugų prijungimui naudoti galios transformatorių įvaduose įmontuotus srovės transformatorius;

8.13.7. turi būti suprojektuoti kiti su rekonstrukcija susiję papildymai ir pakeitimai skirstomojo tinklo RAA grandinėse.

8.14. Su pastotės rekonstrukcija įvertinti, suprojektuoti ir atlikti pakeitimus kituose perdavimo tinklo objektuose *(Kauno TP, Kėdainių TP, Cukraus TP)*:

8.14.1. Projekte numatyti kompleksinius RAA įtaisų bandymus visuose su rekonstrukcija susijusiuose minėtuose perdavimo tinklo objektuose;

8.14.2. Projekte aprašyti ir pateikti skaičiavimų išvadas reikalingiems RAA pakeitimams atlikti su rekonstrukcija susijusiuose minėtuose perdavimo tinklo objektuose;

8.14.3. į šio projekto kaštus įtraukti ir Projekte numatyti poreikį su šio objekto rekonstrukcija susijusiuose minėtuose perdavimo tinklo objektuose RAA įrangos derinimą, konfigūravimą, kompleksinius bandymus, esamos RAA įrangos nuostatų keitimą, dokumentacijos atnaujinimą bei suderinimą su PSO;

8.14.4. turi būti atlikti visi reikalingi montažinių ir principinių schemų pataisymai ir papildymai kituose su pastotės rekonstrukcija susijusiuose minėtuose perdavimo tinklo objektuose;

8.15. RAA nuostatų išdavimas ir keitimas.

8.15.1. Sudarant darbų grafiką jame numatyti darbo laiko sąnaudas reikalingas PSO RAA nuostatų skaičiavimų užduočių parengimui.

8.15.2. Įvertinti/atsižvelgti į RAA nuostatų išdavimo terminus sudarant atjungimų grafiką.

8.15.3. RAA nuostatų skaičiavimas pradedamas vykdyti suderinus pagrindinę įrangą pagal parengto PSO dalies techninio darbo projekto, techninės specifikacijas.

8.15.4. Vienu etapu rekonstruojamai ar statomai naujai pastotei ar skirstyklai (vienam ar keliems prijunginiams jose), RAA nuostatai išduodami 3 mėnesių laikotarpiu po pagrindinės įrangos suderinimo.

8.15.5. 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 užbaig[illegible] mėnesių laikotarpyje.

8.15.6. 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.

8.15.7. 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.

9. PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS

9.1. Turi būti numatytas visų naujai projektuojamų 110 kV prijunginių komutavimo aparatų ir įžemiklių televaldymas iš PSO DVS.

9.2. Privalomi įdiegti komutavimo aparatų ir įžemiklių valdymo būdai:

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

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

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

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

9.2.2.3. išjungtas valdymas – įrenginių valdymo vykdymas uždraustas.

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

9.4. 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.

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

9.5.1. 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;

9.5.2. 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;

9.5.3. 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.

9.6. Techniniame darbo projekte įvertinti skirstomojo tinklo blokuočių būklę ir panaudo[illegible] galimybę.
9.7. Aukštesnės valdymo sistemų pakopos sutrikimas neturi trikdyti kitų valdymo pakopų darbo.
9.8. Turi būti užtikrinta tos pačios įrangos valdymo galimybė vienu metu tik iš vienos vietos.
9.9. 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.
9.10. Transformatoriaus 110 kV prijunginio valdymo teisių tarp skirstomojo tinklo įrenginių valdiklių ir perdavimo tinklo įrenginių valdiklių, keitimas turi būti atliekamas iš PSO DVS. Perdavus teises kitai nuotolinio įrenginių valdymo sistemai, nuotolinis 110 kV įtampos įrenginių valdymas iš perdavimo tinklo DVS blokuojamas.
9.11. Valdymo prioritetų eiliškumas mažėjimo tvarka:
9.11.1. valdymas iš PSO DVS – pagrindinis pastotės įrenginių valdymo būdas;
9.11.2. 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;
9.11.3. vietinis valdymas – iš įrenginio pavaros valdymo spintos. Tai – remontinis valdymo būdas. Šiuo būdu valdomi įrenginiai neturi loginių blokuočių, išskyrus mechanines blokuotes, realizuotas pačiuose įrenginiuose.
9.12. Turi būti perduodama ši realaus laiko informacija (perdavimo kryptis į PSO DVS) apie įrenginių būklę:

Eil.nr.	Realaus laiko informacijos apibūdinimas
	Vandžiogalos *TP 110 kV dalies įrenginių signalizacija:*
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, kuomet RAA nuostatų grupės valdomos diskretinio tipo komandomis.
6.	Prijunginio nuotolinio valdymo režimas perjungtas į:
6.1.	Valdymą iš DVS;
6.2.	Valdymą iš prijunginio (įrenginio) valdiklio;
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 (toliau – ARĮ) būklė (ARĮ būsena perduodama tuomet, kai yra numatytas ir suprojektuotas ARĮ nuo rezervuojančių įtampos grandinių).
10.	PT gaisrinės signalizacijos poveikio signalas.
11.	110 kV jungtuvo valdymo grandinių būsena.
12.	Prijunginio RAA ir valdymo terminalų maitinimo grandinių gedimai. Signalai formuojami (apjungiami į apibendrintus pastotės RAA ir valdymo terminalų lygmenyje) pagal prijunginį, kuriam priklauso šie RAA ir valdymo terminalai.
13.	Jungtuvų valdymo grandinių ir pavaros maitinimo grandinių automatinių jungiklių (aj) padėtys. Signalai formuojami atskirai kiekvienam jungtuvui pagal grandinių tipą (valdymo arba pavaros maitinimo grandinių tipus). Esant bendram minėtų grandinių maitinimo aj,

Eil.nr.	Realaus laiko informacijos apibūdinimas
	formuojamas bendras signalas. Taikoma aj sumontuotiems jungtuvų pavarose ir/arba KSSRS, NSSRS.
14.	Prijunginių skyriklių ir įžemiklių valdymo grandinių ir pavarų maitinimo grandinių aj padėtys. Signalai formuojami atskirai kiekvienam prijunginiui 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.
15.	Informacija apie galios transformatoriaus 110 kV prijunginio nuotolinio valdymo teisių (tarp transformatorių eksploatuojančios organizacijos valdiklių ir perdavimo tinklo pastotės valdiklių) pasirinkimą.
	PT dalies įrenginių bendros paskirties signalizacijos apimtys:
16.	PT KSSRS įvadinių ir sekcijinių aj būsenos, ARĮ būsena ir poveikis.
17.	PT NSSRS įvadinių aj ir sekcijinių aj būsenos, įžemėjimo signalizacija, NSSRS akumuliatorių įkroviklių būsenos.
18.	Prijunginių jungtuvų pavarų šildymo grandinių aj. Prijunginių jungtuvų pavarų šildymo grandinių aj apjungiami visai transformatorių pastotei.
19.	Prijunginių skyriklių ir įžemiklių pavarų šildymo grandinių aj. Prijunginių skyriklių ir įžemiklių pavarų šildymo grandinių aj apjungiami visai transformatorių pastotei.
20.	Atvirose skirstyklose esančių antrinės komutacijos spintų šildymo grandinių aj padėtys. Šių šildymo grandinių aj apjungiami į vieną grupę visai transformatorių pastotei.
21.	TSPĮ, ryšių įrangos, MDV ir KDV maitinimo grandinių aj padėtys. TSPĮ duomenų mainų su RAA terminalais (valdikliais) būsenų signalai.
22.	TSPĮ stebėjimo (monitoringo) signalai:
22.1.	TSPĮ funkcijų vykdymo būklė
22.2.	TSPĮ informacijos saugos kontrolė
23.	VP patalpų šildymo, ventiliacijos ir kondicionavimo grandinių aj padėtys. Šių grandinių aj apjungiami į vieną grupę pagal pastatą.
24.	KSSRS grupės aj, maitinančių grandines, kurios nepatenka nei į vieną iš aukščiau išvardintų kategorijų.
25.	NSSRS grupės aj, maitinančių grandines, kurios nepatenka nei į vieną iš aukščiau išvardintų kategorijų.
26.	Saulės elektrinės prijungimo aj padėtys.
27.	Apibendrintas signalas dėl saulės elektrinės 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 ST 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.
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, automatinaims 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

Eil.nr.	Realaus laiko informacijos apibūdinimas
	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).

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

Eil.nr.	Realaus laiko matavimų apibūdinimas
Vandžiogalos *TP 110 kV matavimai:*	
1.	Per transformatorių 110 kV pusėje:
1.1.	Aktyvioji galia P [MW];
1.2.	Reaktyvioji galia Q [MVAr];
1.3.	Srovė I [A].
2.	Elektros perdavimo linijos (EPL):
2.1.	Aktyvioji galia P [MW];
2.2.	Reaktyvioji galia Q [MVAr]
2.3.	Srovė I [A];
2.4.	Atstumas iki gedimo vietos [km].
3.	110 kV šynų sekcijos:
3.1.	Įtampa U [kV];
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];
7.2.	Valdymo punkto patalpos santykinis drėgnumas [%]
8.	Prijunginių RAA nuostatų grupės grįžtamasis matavimas, kuomet RAA nuostatų grupės valdomos analoginio tipo (angl. SetPoint) komandomis.
Bendros pastabos:	
9.	Matavimai turi būti perduodami visiems 110 kV prijunginiams užtikrinant nurodytą paklaidą t.y. ≤ 1 %. 0,4 kV KSSRS, 0,2 kV NSSRS, temperatūros matavimai gali būti perduodami užtikrinant paklaidą ≤ 2,5 %.
10.	Galios transformatorių 110 kV įvadų, EPL P, Q, U , I matavimai turi būti perduodami iš momentinių duomenų valdiklio (MDV) ir, kaip alternatyva, iš RAA įrenginių. Alternatyvūs matavimai iš RAA įrenginių gali būti perduodami užtikrinant paklaidą ≤ 2,5 %.

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

Eil.nr.	Įrenginių, kurie valdomi iš PSO DVS, apibūdinimas
Vandžiogalos *110 kV TP PT dalies įrenginiai:*	
1.	Perdavimo tinklo visų komutavimo aparatų ir įžemiklių valdymas.
2.	Perdavimo tinklo telekomandų perdavimo įrenginių imtuvai/siųstuvai:
2.1.	Imtuvų/siųstuvų komandų (siųstuvo ir imtuvo komandos pažymėtos tuo pačiu numeriu) komandų valdymas (išjungimas/įjungimas).
3.	Perdavimo tinklo įrenginių RAA nuostatų grupių valdymas.
4.	Perdavimo tinklo įrenginių RAA funkcijų valdymas.

Eil.nr.	Įrenginių, kurie valdomi iš PSO DVS, apibūdinimas
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.	Duomenų mainų tarp TSPĮ ir RAA terminalo/valdiklio valdymas.

9.15. Teleinformacijos sąrašas rengiamas, su PSO derinamas ir testavimai atliekami vadovaujantis PSO patvirtintu perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašu, pateiktu (60) priede.

9.16. Projektiniuose pasiūlymuose numatyti poreikį su šio objekto rekonstrukcija susijusiuose kituose perdavimo tinklo objektuose (išvardinti skyriuje „Relinės apsaugos ir automatikos dalis“) atlikti operatyvinių pavadinimų pakeitimus ir/ar kitus susijusius darbus (objektų signalų sąrašų parengimas, derinimas su PSO, testavimas, instrukcijų, schemų ir kitos dokumentacijos pakeitimus). Projektiniuose pasiūlymuose išskirti reikalingus atlikti darbus kituose perdavimo tinklo objektuose pagal kiekvieną objektą atskirai. Atliekant pakeitimus kituose perdavimo tinklo objektuose, šių objektų signalų 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.

9.17. PSO pateikia kitų (susijusių su 110/10 Vandžiogalos kV TP rekonstrukcija) perdavimo tinklo objektų teleinformacijos (signalai, valdymas ir matavimai) sąrašus projektavimo paslaugą teikiančiai organizacijai. Tolimesnis kitų perdavimo tinklo objektų teleinformacijos sąrašų 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).

9.18. Rangovinės organizacijos projektuotojai pateiktuose kitų (susijusių su 110/10 kV Vandžiogalos TP rekonstrukcija) perdavimo tinklo objektų teleinformacijos sąrašuose sužymi visą teleinformaciją (signalai, valdymas ir matavimai) tiesiogiai priklausančią ar susijusią su 110/10 kV Vandžiogalos TP prijunginių apsaugomis, valdymu ir matavimais. Projektavimo eigoje įvertinamas poreikis dėl šios teleinformacijos pavadinimų ar būsenų keitimo, įvertinant PSO nuotolinio valdymo aprašo reikalavimus. Esant tokiam poreikiui, koreguojami atitinkamų signalų pavadinimai ar būsenos, komandų ar matavimų pavadinimai.

9.19. Turi būti ištestuota kitų perdavimo tinklo objektų visa esama ir naujai įtraukiama teleinformacija, kuri susijusi su 110/10 kV Vandžiogalos TP rekonstrukcija.

9.20. Rangovinės organizacijos projektuotojai peržiūri esamus kitų (susijusių su 110/10 kV Vandžiogalos TP rekonstrukcija) perdavimo tinklo objektų teleinformacijos sąrašus bei įvertina poreikį dėl teleinformacijos, kuri tiesiogiai nepriklauso ar nėra susijusi su 110/10 kV Vandžiogalos TP prijunginiais, tačiau gali būti įtakojama dėl 110/10 kV Vandžiogalos TP naujų prijunginių diegimo (pavadinimų, būsenų keitimas, naujos teleinformacijos įtraukimas, esamos teleinformacijos naikinimas). Esant tokiam poreikiui, turi būti koreguojami esami teleinformacijos sąrašai ir atitinkamai atliekami testavimai esamai ar naujai įtrauktai kitų perdavimo tinklo objektų teleinformacijai.

10. TELEINFORMACIJOS SURINKIMO IR PERDAVIMO DALIS

10.1. Teleinformacijos surinkimas, perdavimas ir valdymas turi būti projektuojamas per naują teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginį (TSPĮ) .

10.2. TSPĮ turi būti suprojektuotas pagal reikalavimus:

10.2.1. standartinius techninius reikalavimus teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginiams (žr. (61) priedą);

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

10.2.2. perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašo pagrindinius reikalavimus teleinformacijos surinkimui ir perdavimui bei kitus aprašo priedus (žr. (60) priedą).

10.2.3. minimalius informacijos saugos reikalavimus projektavimui ir diegimui (žr. (9) priedą).

10.3. Duomenų mainai su STO TSPĮ projektuojami pagal reikalavimus:

10.3.1. STO išduotas technines sąlygas;

10.3.2. Pagal Elektros energijos perdavimo paslaugos sutarties Nr. 23 SUT-34 priedo Nr.10 aprašą nr.3 „Teleinformacijos mainų principų ir apimčių tvarkos aprašas“ (žr. (62) priedą).

10.4. TSPĮ turi vykdyti duomenų mainus:

10.4.1. IEC 60870-5-104 (Slave) protokolu arba lygiaverčiu su PSO DVS;

10.4.2. IEC 60870-5-104 (Master) protokolas arb lygiavertis, rezervas;

10.4.3. IEC 61850 ed.2 (Client) arba lygiavertis su RAA įrenginiais, rezervavimas pagal standartą IEC 62439 (PRP) arba lygiavertį;

10.4.4. IEC 60870-5-101 (Master ir Slave) protokolais arba lygiaverčiais su STO TSPĮ (tikslinama projektavimo metu);

10.4.5. laiko sinchronizavimas SNTP protokolu nuo pastotės laiko sinchronizavimo įrenginio (PLSĮ).

10.5. TSPĮ būklės stebėjimui turi būti suprojektuoti signalai perdavimui į DVS:

10.5.1. TSPĮ funkcijų vykdymo būklė;

10.5.2. TSPĮ informacinės saugos kontrolė.

10.6. TSPĮ informacinės saugos ir kitų svarbių įvykių stebėjimui turi būti suprojektuotas TSPĮ įvykių žurnalo (angl. syslog) siuntimas į centrinį žurnalinių įrašų serverį.

10.7. TSPĮ fizinis sujungimas duomenų mainams projektuojamas:

10.7.1. su STO TSPĮ per daugiamodes šviesolaidines linijas, panaudojant šviesolaidinius skirstymo įrenginius ir šviesolaidinius/elektrinius keitiklius;

10.7.2. 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 arba lygiaverčio standarto reikalavimus ir pagamintais bei ištestuotais gamintojo, turinčio įdiegtą kokybės vadybos sistemą, įvertintą sertifikatu ISO 9001 arba lygiaverčiu;

10.7.3. visi projektuojami šviesolaidiniai kabeliai turi būti stiklo skaidulų;

10.7.4. šviesolaidiniai - elektriniai keitikliai turi būti suprojektuoti pagal standartinius techninius reikalavimus šviesolaidiniams-elektriniams keitikliams (žr. (63) priedą).

10.8. Laiko sinchronizavimas:

10.8.1. pastotės įrenginių laiko sinchronizavimas projektuojamas per pastotės laiko sinchronizavimo įrenginį (PLSĮ);

10.8.2. PLSĮ turi būti projektuojamas ir atitikti reikalavimus:

10.8.2.1. tipinius reikalavimus pastotės laiko sinchronizavimo įrangos projektavimui (žr. (64) priedą);

10.8.2.2. perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašo pagrindinius reikalavimus teleinformacijos surinkimui ir perdavimui bei kitus aprašo priedus (žr. (60) priedą).

10.9. Visa projektuojama įranga turi būti nauja, gamintojo pilnai sukomplektuota ir ištestuota, suderinama tarpusavyje ir su kitais pastotės įrenginiais bei pritaikyta darbui transformatorių pastotėse ir skirstyklose.

10.10. Įrenginių maitinimas projektuojamas nuo nuolatinės srovės savų reikmių skydo (toliau - NSSRS) pagal reikalavimus įrangos maitinimui (žr. (65) priedą).

10.11. Įrenginių montavimas - demontavimas:
10.11.1. įrenginiai (TSPĮ, PLSĮ ir kita komplektuojama įranga) turi būti suprojektuoti atskiroje spintoje, pagal EĮĮBT reikalavimus užtikrinant įrangos gamintojo numatytą montavimo būdą ir reikiamas eksploatacines sąlygas;
10.11.2. įranga aptarnaujama iš dviejų pusių, turi būti suprojektuota pasukamam spintos rėme arba dvipusio aptarnavimo spintoje užtikrinant priėjimą prie įrangos iš abiejų pusių;
10.11.3. spinta turi atitikti standartinius techninius reikalavimus telekomunikacijų vidaus spintoms (žr. (66) priedą);
10.12. Testavimas ir bandymai:
10.12.1. Projekte turi būti numatyti TSPĮ ir PLSĮ gamykliniai bandymai (angl. factory acceptance test - FAT), kurie atliekami pagal iš anksto suderintą programą, PSO atstovams dalyvaujant juose ir pateikiant bandymų protokolą;
10.12.2. Projekte turi būti numatytas TSPĮ duomenų mainų testavimas (angl. site acceptance test - SAT) įdiegus įrangą objekte. Po testavimo turi būti pateikiamas testavimo protokolas.
10.13. Projekte numatyti, kad įranga turi būti komplektuojama:
10.13.1. su programine įranga konfigūravimui, funkcijų vykdymui ir licencijomis;
10.13.2. su aparatinės ir programinės įrangos techniniais aprašymais;
10.13.3. su duomenų mainų protokolų atitikimų dokumentais.
10.14. Reikalavimai teleinformacijos surinkimo, perdavimo ir valdymo projektavimui su rekonstrukcija susijusiuose objektuose (Kauno TP, Kėdainių TP, Cukraus TP):
10.14.1. turi būti įvertinti teleinformacijos apimčių pakeitimai susijusiuose PSO objektuose ir juose suprojektuoti reikiami teleinformacijos surinkimo, perdavimo ir valdymo pakeitimai;
10.14.2. projekto derinimo metu turi būti suderinti techniniai sprendiniai, paruošti ir pateikti pilni TSPĮ konfigūracijoje esančių signalų sąrašai, įskaitant naikinamus bei naujai projektuojamus signalus;
10.14.3. remiantis projekto sprendiniais turi būti numatytas reikiamas TSPĮ konfigūravimas.
10.15. Kvalifikacija ir darbai:
10.15.1. Projekte turi būti numatyta, kad 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;
10.15.2. Projekte turi būti numatyta, kad įrenginius jungiant prie PSO technologinio tinklo turi būti suderinti su PSO ir pakeisti įrenginių gamykliniai prieigos slaptažodžiai;
10.15.3. Projekte turi būti numatyta, kad darbai turi būti suplanuoti ir atliekami taip, kad duomenų perdavimo traktas ir TSPĮ būtų sukonfigūruoti ir pratestuoti iki kiekvieno etapo įvedimo į eksploataciją.
10.16. Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis Techniniame darbo projekte turi būti pateikta atskiroje byloje.

11. ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) DALIS

11.1. Suprojektuoti 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 per dvi ryšio linijas.
11.1.1. I ryšio linija. Šviesolaidinė (toliau – ŠRL);
11.1.2. II ryšio linija. Skirtoji ryšio linija kartu su mobilaus ryšio linija (toliau – SRL su MRL) per PSO ryšių paslaugas teikiančių operatorių infrastruktūrą.

11.2. Šviesolaidinė ryšio linija, įrengiant žaibosaugos trosą su šviesolaidiniu kabeliu (toliau – Ž[illegible] ant 110 kV OL Kaunas - Vandžiogala:

11.2.1. Suprojektuoti žaibosaugos troso pakeitimą į vienos modos 24 skaidulų ŽTŠK nuo Vandžiogalos TP OL portalo iki Kauno TP OL portalo;

11.2.2. Skaidulų tipas šviesolaidiniam vienamodžiui (SM) kabeliui – ITU-T G.652D;

11.2.3. Suprojektuoti 110 kV OL Kaunas - Vandžiogala reikiamą kiekį ŽTŠK movų ir ŽTŠK atsargų suvyniojimo įrenginių. Atlikti ŽTŠKmovų, ŽTŠK-ŠK movų žymėjimo darbus;

11.2.4. Suprojektuoti ŽTŠK atsargų suvyniojimo ir tvirtinimo įrenginius OL atramose ir portaluose žemiau esamų fazinių laidų, siekiant išvengti OL linijos atjungimo aptarnaujant ŽTŠK movas.

11.2.5. Atramose ir portaluose esančių atsargų kiekis turi užtikrinti ŽTŠK movų nuleidimą ant žemės ir įsikėlimą tvarkymo darbams (ne mažiau 36 m);

11.2.6. Suprojektuoti naujus plieninius apsauginius vamzdžius su ≥3mm sienelės storiu ŠK nuvesti nuo OL portalų iki naujai projektuojamų ir įrengiamų ryšių šulinių;

11.2.7. Šviesolaidinių kabelių apsaugai nuo ŽTŠK-ŠK movų iki naujai projektuojamų ir įrengiamų ryšio šulinių suprojektuoti 32mm skersmens, ne mažesnio nei 2,4mm sienelės storio HDPE vamzdžius. Išorinis ir vidinis paviršius – lygūs;

11.2.8. Ryšių šulinius projektuoti tik pastočių teritorijoje. Suprojektuoti ryšio šulinių žymėjimą;

11.2.9. Kauno TP ir Vandžiogalos TP ŽTŠK užvedamas ant OL portalų.

11.2.10. Šviesolaidinis įvadas:

11.2.11. Vandžiogalos TP suprojektuoti 24 vienos modos skaidulų požeminį šviesolaidinio kabelio (toliau-ŠK) įvadą nuo OL portalo į projektuojamą modulinį valdymo pultą;

11.2.12. Kauno TP suprojektuoti naują 24 vienos modos skaidulų požeminį ŠK įvadą nuo OL portalo į esamą valdymo pultą;

11.2.13. Visų ŠK trasos pastočių teritorijoje turi būti fiziškai atskiros, o įvadai į valdymo pultus - nepriklausomi vienas nuo kito;

11.2.14. ŠK kabelis telekomunikacijų spintoje užbaigiamas ODF įrenginiu;

11.2.15. ŠK ODF jungčių tipas vienamodžiam (SM) kabeliui – E2000/APC;

11.2.16. ŠK ODF jungčių tipas daugiamodžiam (MM) kabeliui – SC/PC;

11.2.17. Telekomunikacijų spintos viduje, prie spintos šono, palikti tik minimalias ŠK atsargas, reikalingas ODF tvarkymo darbams juos išsiėmus iš spintos;

11.2.18. Technologines ŠK atsargas palikti įvadiniuose šuliniuose arba patalpų pusrūsiuose;

11.2.19. Pastatuose ar jų pusrūsiuose projektuoti degimą nepalaikančius kabelius ar apsauginius vamzdžius.

11.2.20. Šviesolaidinės ryšio linijos projektavimo sprendinius suderinti su Techninės užduoties „110 KV KAUNAS – JONAVA I, II IR KAUNAS – VANDŽIOGALA OL DEMONTAVIMO IR KABELIAVIMO DARBAI“ Nr. PTTK2211 sprendiniais.

11.2.21. Atlikus ryšio 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.

11.3. Reikalavimai SRL su MRL:

11.3.1. Suprojektuoti telekomunikacijų infrastruktūrą reikalingą SRL įrengimui;

11.3.2. pagal duomenų perdavimo operatoriaus (DPO) išduotas sąlygas SRL įrengimui;

11.3.3. Sąlygų gavimą vykdo projektuotojas.

11.3.4. Suprojektuoti pramoninį MPLS prieigos maršrutizatorių;

11.3.5. maršrutizatorius komplektuojamas su išorinėmis LTE antenomis (vertikalios ir horizontalios poliarizacijos) ne mažiau kaip 10dBi stiprinimu;

11.3.6. Antena montuojama pastato išorėje, parenkant vietą, kad pilotinio signalo (angl. RSPR) būtų nemažesnė kaip -90 dBm.

11.4. Technologinis IP/ MPLS duomenų perdavimo tinklas:

11.4.1. Suprojektuoti technologinio duomenų perdavimo tinklo (toliau TDPT) įrangą integruojant į esamą LITGRID AB IP/MPLS tinklą:

11.4.1.1. MPLS maršrutizatorių Vandžiogalos TP su reikiamu kiekiu SFP modulių;

11.4.1.2. Esamą MPLS maršrutizatorių susijusioje Žeimių TP papildyti reikiamu kiekiu SFP modulių;

11.4.1.3. Esamą MPLS maršrutizatorių susijusioje Cukraus TP papildyti reikiamu kiekiu SFP modulių;

11.4.1.4. Maršrutizatorių grandinės Žeimių TP - Vandžiogalos TP - Cukraus TP sujungimą per šviesolaidines skaidulas;

11.4.1.5. Bendros paskirties (BP) pramoninį komutatorių Vandžiogalos TP su reikiamu kiekiu SFP modulių. Suprojektuoti ir prijungti prie MPLS maršrutizatoriaus per šviesolaidines skaidulas;

11.4.1.6. Bendros paskirties apsaugos sistemų (BP SEC) pramoninį komutatorių Vandžiogalos TP apsaugos sistemų spintoje su reikiamu kiekiu SFP modulių. Suprojektuoti ir prijungti prie MPLS maršrutizatoriaus per šviesolaidines skaidulas;

11.4.1.7. Maršrutizatorius ir komutatorius montuojami ryšių spintoje į 19 colių rėmą.

11.4.2. Suprojektuoti ryšio kanalus:

11.4.2.1. TSPĮ duomenų perdavimui;

11.4.2.2. RAA monitoringui;

11.4.2.3. Apsaugos, gaisro, vaizdo stebėjimo sistemų duomenų perdavimui;

11.4.2.4. NSRS įžemėjimo monitoringui;

11.4.2.5. NSRS akumuliatorių baterijos įkroviklių monitoringui;

11.4.2.6. Komercinės ir techninės apskaitos įrenginių duomenų perdavimui;

11.4.2.7. Saulės elektrinės monitoringui;

11.4.2.8. Kompiuterinės darbo vietos prieigai;

11.4.2.9. Privilegijuotos (PAW) kompiuterinės darbo vietos prieigai (2 vnt.);

11.4.2.10. Kitoms projektuojamoms TP sistemoms.

11.5. Technologinis pastotės duomenų tinklas:

11.5.1. Suprojektuoti 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 arba lygiaverčių standartų reikalavimus.

11.5.2. PDT ir BP komutatorių tarpusavio sujungimus projektuoti per šviesolaidines sąsajas, agreguojant BP komutatoriaus prievadus į loginę PRP kanalų grupę.

11.5.3. Darbo projekte pateikti užpildytą įrenginių sąrašo ir įrenginių ryšio protokolų nustatymo lentelę IP adresų ir VLAN suteikimui.

11.5.4. PDT tinklas turi būti suprojektuotas ir įrengtas įvertinus perduodamos informacijos prioritetus.

11.5.5. PDT komutatoriai RAA spintose montuojami ant DIN bėgelio;

11.5.6. PDT komutatoriai TSPĮ spintoje montuojami į 19 colių rėmą;

11.5.7. Turi būti atliktas PDT tinklo žiedo persijungimo laiko testavimas ir pateiktas protokolas.

11.6. Sinchroninio duomenų perdavimo tinklas:

11.6.1. Suprojektuoti ir įrengti Vandžiogalos TP naują SDPT įrenginį.

11.6.2. Naują SDPT įrenginį Vandžiogalos TP sujungti STM-4 lygiu su esamu SDPT FOX612 Kauno 110 TP;

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

11.6.3. Suprojektuoti ir įrengti multipleksuotus ryšio kanalus per SDPT :
11.6.3.1. RAA telekomandų perdavimui tarp Vandžiogolos TP ir Kauno 110 TP;
11.6.3.2. RAA telekomandų perdavimui tarp Vandžiogalos TP ir Kėdainių TP;
11.6.4. Nauji SDP įrenginiai turi turėti visas reikalingas sąsajas ir licencijas projektuojamų funkcijų vykdymui.
11.6.5. SFP modulius į SDPT įrangą tiekia Rangovas;
11.6.6. Naujas sinchroninio duomenų perdavimo įrenginys turi būti pilnai sukonfigūruotas, suderintas ir integruotas su duomenų perdavimo tinkle esama Litgrid SDH įranga ir monitoringo sistema Foxman-un;
11.6.7. Atlikti įrengtos SDP įrangos kanalų kokybės parametrų pagal ITU-T G.821 rekomendacijos reikalavimus bei vėlinimo testavimus ir pateikti jų protokolus.
11.6.8. Sinchroninio duomenų perdavimo įrangą, numatytą pagal techninio daro projekto sprendinius, Rangovui pateiks Užsakovas per šešis mėnesius nuo Rangovo užsakymo pateikimo.

11.7. Telekomunikacijų infrastruktūra
11.7.1. Telekomunikacijų įrangos maitinimui suprojektuoti maitinimo sistemas.
11.7.1.1. dirbančias iš pastotės nuolatinės įtampos akumuliatorių baterijos dviejų nuolatinės srovės skydo (toliau - NSS) šynų sekcijų.
11.7.1.2. telekomunikacijų įrangai turi būti garantuojamas maitinimas, kad būtų užtikrintas ryšių įrangos funkcionavimas ne mažiau kaip 6 val.
11.7.1.3. pagal reikalavimus telekomunikacijų ir TSPĮ elektrinio maitinimo nuo NSSRS projektavimui.
11.7.2. Suprojektuoti reikiamą kiekį naujų telekomunikacijų spintų, įvertinant įrangos gamintojų rekomendacijas montavimui ir aplinkos sąlygoms.
11.7.2.1. Telekomunikacijų spintas projektuoti pagal reikalavimus telekomunikacijų vidaus spintoms valdymo pultuose ir ryšių aparatinėse
11.7.2.2. Nenaudojama telekomunikacijų ir infrastruktūros įranga turi būti išmontuota ir perduota PSO.
11.7.3. Suprojektuoti daugiamodžius šviesolaidinius kabelius iš valdymo pulto į STO TSPĮ ir į elektros energijos apskaitos ir matavimų spintą.

11.8. Bendri reikalavimai
11.8.1. TDPT ir PDT projektuoti pagal tipinę LITGRID AB transformatorių pastotės TDPT struktūrinę schemą.
11.8.2. Maršrutizatoriai ir komutatoriai komplektuojami su LITGRID AB naudojamos duomenų tinklo valdymo ir stebėjimo sistemos licencijomis.
11.8.3. Duomenų tinklo įrenginiai gamintojo sistemoje turi būti registruoti LITGRID AB vardu.
11.8.4. Duomenų tinklo įrenginiams turi būti suteiktas ne trumpesnis nei 5 metų gamintojo programinės įrangos palaikymas, užtikrinantis kibernetinės saugos pažeidžiamumų ir programinės įrangos klaidų šalinimą.
11.8.5. Visi projektuojami SFP moduliai privalo būti originalūs pramoninio tipo to paties gamintojo, kaip ir įranga į kurią jie bus jungiami.
11.8.6. Turi būti atliktas visų duomenų perdavimo tinklo įrenginių žurnalinių įrašų siuntimo į saugos sistemą konfigūravimas ir pateiktas patikros protokolas.
11.8.7. Duomenų perdavimo kanalai turi būti įrengti iki I etapo įrenginių kompleksinių bandymų pradžios.
11.8.8. Turi būti suprojektuoti ir atlikti naujai diegiamos duomenų perdavimo įrangos montavimo, konfigūravimo ir testavimo darbai.
11.8.9. Telekomunikacijų ir infrastruktūros įranga projektuojama ir įrengiama nauja.

11.8.10. Telekomunikacijų dalis Projektiniuose pasiūlymuose turi būti pateikta kaip at[illegible] skyrius arba byla, o techninis darbo projektas - atskiroje byloje.

11.8.11. Techniniame darbo projekte aprašyti ir pateikti sprendinius reikalingiems duomenų perdavimo pakeitimams atlikti su rekonstrukcija susijusiuose kituose perdavimo tinklo objektuose *(Kėdainių TP, Cukraus TP, Žeimių TP)*.

11.8.12. 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 .

11.8.13. Telekomunikacijų ir infrastruktūros įranga turi būti projektuojama ir įrengiama remiantis standartiniais techniniais reikalavimais:

11.8.13.1. 400-110 kV oro linijų žaibosaugos trosui su šviesolaidiniu kabeliu (ŽTŠK) (žr. (67) priedą);

11.8.13.2. ŽTŠK movos projektavimui (žr. (68) priedą);

11.8.13.3. Šviesolaidinio kabelio projektavimui (žr. (69) priedą);

11.8.13.4. Jungiamiesiems šviesolaidiniams kabeliams (žr. (70) priedą);

11.8.13.5. Skaidulų paskirstymo įrenginio projektavimui (žr. (71) priedą);

11.8.13.6. Tipinis ryšio nutraukimo darbų planas (žr. (72) priedą);

11.8.13.7. Ryšių apsauginiams vamzdžiams (žr. (73) priedą);

11.8.13.8. Ryšio šuliniams (žr. (74) priedą).

11.8.13.9. Telekomunikacijų ir TSPĮ elektrinio maitinimo nuo NSSRS projektavimui (žr. (65) priedą);

11.8.13.10. Telekomunikacijų maitinimo šaltiniui (žr. (75) priedą);

11.8.13.11. Telekomunikacijų vidaus spintoms valdymo pultuose ir ryšių aparatinėse (žr. (76) priedą);

11.8.13.12. MPLS maršrutizatoriui (žr. (77) priedą);

11.8.13.13. Pramoniniam MPLS prieigos maršrutizatoriui (žr. (78) priedą);

11.8.13.14. Pramoniniams duomenų tinklo komutatoriams (žr. (79) priedą);

11.8.13.15. Ethernet terpės keitikliams (žr. (80) priedą);

11.8.13.16. Tipinė TP TDPT schema (žr. (81) priedą);

11.8.13.17. Įrenginių ryšio protokolų nustatymo lentelių ir įrenginių sąrašo pavyzdys (žr. (82) priedą);

12. ELEKTROS ENERGIJOS APSKAITOS IR MATAVIMŲ DALIS

12.1. Suprojektuoti elektros energijos apskaitas:

12.1.1. komercines pagrindinę ir dubliuojančią elektros energijos apskaitas – galios transformatoriaus T-2 110 kV prijunginyje;

12.1.2. komercines pagrindinę ir dubliuojančią elektros energijos apskaitas – 110 kV EPL L-Statupio TP prijunginyje;

12.1.3. kontrolines (technines) elektros energijos apskaitas - 110 kV EPL L-Kėdainiai ir L-Kaunas prijunginiuose;

12.1.4. kontrolines (technines) elektros apskaitas saulės elektrinės (įrengtos ant 110 kV PVP stogo) 0,4 kV į PSO KSSRS (NSSRS) bei 0,4 kV elektromobilių pakrovimui skirto kištukinio lizdo KSSRS prijunginiuose;

12.1.5. komercines elektros apskaitas - perdavimo tinklo 0,4 kV savųjų reikmių (toliau - SR) prijunginiuose;

12.2. Perdavimo tinklo kintamosios srovės skirstomojo skydo prijungimas prie pastotės savųjų reikmių skydo ir perdavimo tinklo savųjų reikmių suvartotos elektros energijos komercinė

apskaita turi būti suprojektuota pagal AB ESO prijungimo/techninės sąlygas Vandžioga[illegible] 110 kV skirstyklos rekonstravimui, pateiktas (5) priede.

12.3. Galios transformatoriaus T-2 110 kV prijunginyje bei 110 kV EPL L-Statupio TP prijunginyje įrengiamiems elektros skaitikliams perdavimo tinklui priklausančioje teritorijoje prie kabelinio kanalo turi būti suprojektuotos atskiros komercinės elektros apskaitos spintos (toliau - KAS). Projektuojant įvertinti, kad parenkamų KAS techniniai reikalavimai ir komplektacija turi atitikti standartinius techninius reikalavimus lauko komercinės apskaitos spintoms, pateiktus (83) priede. KAS komplektacijas patikslinantys reikalavimai plačiau aprašomi tolimesniuose punktuose.

12.4. 110 kV EPL L-Kėdainiai ir L-Kaunas prijunginių bei saulės elektrinės 0,4 kV į PSO KSSRS (NSSRS) ir 0,4 kV elektromobilių pakrovimui skirto kištukinio lizdo KSSRS prijunginių kontrolinius (techninius) elektros skaitiklius suprojektuoti įrengti 110 kV skirstyklos valdymo pulte (VP) atskirose kontrolinės (techninės) apskaitos spintose TAS (pagal prijunginius 110 kV ir 0,4 kV įtampos prijunginiams). Projektuojant įvertinti, kad parenkamų TAS techniniai reikalavimai ir komplektacija turi atitikti standartinius techninius reikalavimus vidaus kontrolinės (techninės) apskaitos spintoms, pateiktus (84) priede. Parenkamų TAS komplektacijas patikslinantys reikalavimai plačiau aprašomi tolimesniuose punktuose.

12.5. KAS komplektaciją patikslinantys reikalavimai:

12.5.1. kiekvienoje KAS turi būti suprojektuota įrengti po du komercinius - vienas pagrindinis ir vienas dubliuojantis elektros skaitikliai. Elektros skaitikliai bus elektroniniai, turintys po dvi nepriklausomas srovės kilpas (CL1 ir CL2), išoriniai matmenys 325x190x80 mm. Projektuojamose KAS spintose turės būti numatytos vietos įrengti dar du analogiškus elektros skaitiklius;

12.5.2. elektros skaitiklių prijungimui turės būti suprojektuota įrengti po du bandymo gnybtynus (išoriniai matmenys 230x140x50 mm). KAS spintose turės būti numatytos rezervinės vietos įrengti dar po du analogiškus bandymo gnybtynus;

12.5.3. elektros skaitikliai ir bandymo gnybtynai turės būti montuojami ant varstomos montažinės plokštės, kuri KAS viduje tvirtinama ant vyrių ir yra paruošta plombavimui uždarytoje padėtyje;

12.5.4. esant įrengtiems dviem komplektams įtampos transformatorių, vienoje iš KAS turi būti suprojektuota komercinių pagrindinių elektros skaitiklių įtampos grandinių ARĮ įranga su automatizuotu normalios skaitiklių prijungimo schemos atstatymu po įtampos nuosavame įtampos transformatoriuje atsiradimo. ARĮ schemoje turės būti suprojektuoti raktai rankiniam ARĮ įrangos atjungimui. ARĮ įtaisai ir jų valdymo rankenos turės būti suprojektuoti įrengti po plombuojamu dangčiu. Priešingu atvejų KAS turės būti palikta vieta šiai įrangai įrengti;

12.5.5. turės būti suprojektuotas komercinių pagrindinių ir dubliuojančių elektros skaitiklių įtampos grandinių rezervavimui 12 VDC rezervinio maitinimo blokas (-ai);

12.5.6. kita šiame PU skyriuje bei standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyta pilnai KAS komplektacijai reikalingą įrangą turės būti parinkta darbo projekto rengimo metu.

12.6. Kontrolinės (techninės) apskaitos spintose TAS turės būti suprojektuota įrengti:

12.6.1. atskirose TAS spintose 110 kV EPL prijunginių ir saulės elektrinės bei 0,4 kV elektromobilių pakrovimui skirto kištukinio lizdo kontroliniai (techniniai) elektros skaitikliai. Elektros skaitikliai bus elektroniniai, turintys dvi nepriklausomas srovės kilpas (CL1 ir CL2). Elektros skaitiklių išoriniai matmenys 325x190x80 mm. Projektuojamose TAS spintose turės būti numatytos vietos įrengti dar kelis analogiškus elektros skaitiklius;

12.6.2. elektros skaitiklių prijungimui bandymo gnybtynai (išoriniai matmenys 230x[illegible] mm). Projektuojamose TAS spintose turės būti numatytos vietos įrengti dar kelis analogiškus bandymo gnybtynus;

12.6.3. elektros skaitikliai ir bandymo gnybtynai turi būti montuojami ant varstomos montažinės plokštės, kuri TAS viduje tvirtinama ant vyrių ir yra paruošta plombavimui uždarytoje padėtyje;

12.6.4. vienoje iš TAS spintoje - elektrotechninėje dėžėje sukomplektuotas automatizuotos elektros apskaitos sistemos (AEEAS, EMCOS) duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklis (KDV, skydo išoriniai matmenys 510x315x190 mm);

12.6.5. vienoje iš TAS spintoje – du elektrotechninėje dėžėje sukomplektuoti elektros skaitiklių momentinių duomenų surinkimo ir perdavimo valdikliai (MDV, dėžės išoriniai matmenys 510x315x190 mm);

12.6.6. vienoje iš TAS spintoje - palikta vieta įrengti dar vieną analogiškų matmenų valdiklį (dėžės išoriniai matmenys 510x315x190 mm);

12.6.7. kiekvienoje TAS spintoje - elektros skaitiklių rezerviniam maitinimui 12VDC maitinimo blokas (-ai);

12.6.8. kita šiame PU skyriuje bei standartiniuose techniniuose reikalavimuose nenurodyta pilnai TAS komplektacijoms reikalingą įrangą turės būti parinkta darbo projekto rengimo metu.

12.7. Saulės elektrinės bei 0,4 kV elektromobilių pakrovimui skirto kištukinio lizdo projektuojamuose PSO KSSRS 0,4 kV prijunginiuose elektros skaitiklius turės būti suprojektuota prijungti per PSO KSSRS įrengtus 0,72 V XX/5 A srovės transformatorius, kurie turi būti paskaičiuoti atsižvelgiant į saulės elektrinės įrengtą galią bei 0,4 kV elektromobilių pakrovimui skirto kištukinio lizdo KSSRS prijunginyje parinktą ribojantį aparatą. Projekte turės būti pažymėta ir įvertinta, kad parinkti srovės transformatoriai turės atitikti EĮĮBT ir LST EN 61869 arba lygiaverčių standartų reikalavimus, turėti antrinių grandinių plombavimo galimybę ir turės būti metrologiškai patikrinti bei su Lietuvoje pripažintais gamintojo, Lietuvos arba kitos Europos Sąjungos šalies akredituotos laboratorijos, išduotais patikros sertifikatais ar pastaruosius pakeičiančiais žymenimis, patvirtinančiais jų matavimo tikslumą.

12.8. Galios transformatoriaus bei 110 kV EPL L-Statupio TP 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 suprojektuota prijungti prie kitų srovės ir įtampos transformatorių matavimo apvijų. Komerciniai dubliuojantys elektros skaitikliai gali būti jungiami kartu su kitais matavimo prietaisais ar automatikos įrenginiais.

12.9. Projektuojant įvertinti, kad parenkamiems naujiems 110 kV srovės, įtampos ar kombinuotiems transformatoriams techniniai reikalavimai nurodyti šios Techninės užduoties 6 skyriuje.

12.10. Projekte turės būti pažymėta ir įvertinta, kad parinkti 110 kV srovės, įtampos ar kombinuoti transformatoriai taip pat turės atitikti EĮĮBT ir LST EN 61869 arba lygiaverčių standartų reikalavimus, turėti antrinių grandinių plombavimo galimybę ir turės būti metrologiškai patikrinti bei su Lietuvoje pripažintais gamintojo, Lietuvos arba kitos Europos Sąjungos šalies akredituotos laboratorijos, išduotais patikros sertifikatais ar pastaruosius pakeičiančiais žymenimis, patvirtinančiais jų matavimo tikslumą.

12.11. Projekte turės būti pažymėta ir įvertinta, kad po elektros apskaitos sumontavimo turės būti išmatuotos visų 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.

12.12. Projektuojant įvertinti, kad dėl aktyviosios galios (P) ir reaktyviosios galios (Q) [illegible] ženklų perdavimo iš elektros skaitiklių ir jų atvaizdavimo PSO AEEAS ir DVS, elektros skaitiklių prijungimo kryptims turės būti taikomi perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų įrangos nuotolinio valdymo reikalavimų aprašo NVRA, pateikto (60) priede reikalavimai.

12.13. Projekte reikia pažymėti ir įvertinti, kad projekto vykdymui būtinus bandymo gnybtynus, elektros skaitiklius, sukonfigūruotą automatizuotos elektros apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklį ir sukonfigūruotus momentinių duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklius įrengimui pateiks PSO. Prietaisų perdavimas bus įforminamas pasirašant "Montuotinų įrenginių ir medžiagų perdavimo-priėmimo aktą". Informuojame, kad elektrotechninėse dėžėse sukomplektuotų Automatizuotos elektros apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklio KDV bei momentinio duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklio MDV techniniai reikalavimai nurodyti atitinkamai (85) priede ir (86) priede.

12.14. Rekonstrukcijos metu galios transformatoriaus bei 110 kV EPL L-Statupio TP prijunginių komercinių pagrindinių elektros skaitiklių įtampos grandinių ARĮ turės būti projektuojamas esant Vandžiogalos TP suprojektuotiems dviem komplektams įtampos transformatorių. ARĮ naudojamų relių vardiniai dydžiai turės būti parinkti atsižvelgiant į apvijų įtampas ir prijungtas apkrovas. ARĮ turės veikti sumažėjus įtampai bet kurioje fazėje žemiau 70% Uv. Suveikimo laikas - 2 sekundės.

12.15. Elektros skaitiklių duomenų perdavimui į PSO informacines sistemas (AEEAS ir DVS), KAS ir TAS sumontuotų visų elektros skaitiklių surenkamosios pirmos srovės kilpos ,,CL1" turės būti prijungtos prie automatizuotos elektros apskaitos sistemos duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklio (KDV), o srovės kilpos „CL2" (išskyrus įrengtų saulės elektrinės bei elektromobilių pakrovimui skirto kištukinio lizdo 0,4 kV prijunginiuose) - prie momentinių duomenų valdiklių (MDV). Vienoje „CL2" srovės kilpoje galės būti suprojektuota prijungti ne daugiau kaip 2 elektros skaitiklius, o „CL1" srovės kilpoje rekomenduojama suprojektuoti prijungti ne daugiau kaip 4 elektros skaitiklius. Galios transformatoriaus bei 110 kV EPL L-Statupio TP prijunginių komerciniai pagrindiniai ir komerciniai dubliuojantys elektros skaitikliai turės būti jungiami skirtingose KDV srovės kilpose. 110 kV EPL L-Statupio TP prijunginio komercinis pagrindinis ir komercinis dubliuojantis elektros skaitikliai turės būti jungiami prie skirtingų MDV. Projektuojant elektros skaitiklių komercinės ir momentinės informacijos perdavimą į PSO informacines sistemas duomenų perdavimo patikimumui turės būti maksimaliai išnaudotos KDV ir MDV srovės kilpos.

12.16. KDV turės 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 techninį darbo projektą toks sujungimas bus suprojektuotas klojant ryšio instaliaciją VP išorėje, tai jis turės būti išpildytas per daugiamodį šviesolaidinį kabelį, panaudojant TAS spintoje suprojektuotus įrengti Ethernet terpės keitiklius. KDV Ethernet prievadas yra RJ-45. Projekte turės būti pažymėta ir sąnaudose turės būti įvertinta, kad KDV ryšys (Ethernet) ir duomenų perdavimas turės būti suderintas su PSO AEEAS (EMCOS) duomenų surinkimo serveriu.

12.17. Abu MDV turės būti sujungti 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 jų komponentų darbo būklės stebėjimą, parametrų keitimą ir nuskaitymą per LAN. Jei pagal techninį darbo projektą toks sujungimas bus suprojektuotas klojant ryšio instaliaciją VP išorėje, tai jis turės būti išpildytas per daugiamodį šviesolaidinį kabelį, panaudojant TAS spintoje suprojektuotus įrengti Ethernet terpės keitiklius. Elektros

skaitiklių realaus laiko momentiniai duomenys iš MDV turi būti perduodami į PSO DVS. Ethernet prievadaai yra RJ-45. Projekte turės būti pažymėta ir sąnaudose turės būti įvertinta, kad ryšys su MDV, momentinių duomenų perdavimas iš elektros skaitiklių į PSO DVS bei MDV monitoringas turės būti suderintas, momentinių duomenų perdavimas į DVS turės būti rangovo ištestuotas ir pateiktas PSO darbuotojų patikrintas bei pasirašytas testavimo protokolas.

12.18. Jei pagal poreikį ryšiui su valdikliais bus naudojami Ethernet terpės keitikliai, jie turės būti parinkti su integruotais maitinimo blokais ir turės atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus, pateiktus (80) priede.

12.19. Visa lauko KAS bei matavimo transformatorių gnybtynuose projektuojama įranga bei įtaisai turės 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 turės būti pritaikyti darbui uždaroje erdvėje (apsaugos apdangalais laipsnio ≥ IP 42 tipo spintose) aplinkos temperatūroje nuo -0 °C iki +55 °C.

12.20. Projektuojant turės būti pažymėta ir įvertinta, kad visos 110 kV matavimo transformatorių gnybtynų spintos (gnybtynai) turės atitikti standartinius techninius reikalavimus lauko tarpinių gnybtų spintoms, pateiktus (58) priede.

12.21. Srovės ir įtampos transformatorių antrinių grandinių įžeminimą bei srovės transformatorių koeficientų perjungimą (projektavimo metu parenkant šerdis su atšakomis) suprojektuoti įrengti ST gnybtų spintose (gnybtynuose).

12.22. Projektuojant turės būti pažymėta ir įvertinta, kad KAS, TAS ir gnybtynų spintose (gnybtynuose) atitinkamai suprojektuoti įrengti kištukiniai lizdai, apšvietimas, antikondensacinis šildymas privalės turėti atskirą užrezervuotą (nuo skirtingų šynų) maitinimą iš PSO KSSRS. Elektros skaitiklių įtampos grandinių rezervavimui skirtų 12VDC rezervinio maitinimo blokų, Ethernet terpės keitiklių (kai tokie pagal sprendinius bus numatomi), duomenų surinkimo ir perdavimo valdiklių (KDV ir MDV) maitinimą suprojektuoti nuo pastotės nuolatinės įtampos DC tinklo iš PSO NSSRS (rezervuojant nuo skirtingų šynų), bei atsižvelgiant į įrangos maitinimo įtampą KAS ir TAS spintose suprojektuoti įrengti pramoninio tipo XXVDC/230VAC ar XXVDC/YYVDC įtampos keitiklius.

12.23. Projektuojant turės būti pažymėta ir įvertinta, kad 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 turės būti izoliuoti, vienvielių, varinių gyslų. Srovės kilpų laidininkų skerspjūvis turės būti 0,75 ÷ 1,00 mm2. Elektros apskaitos schemos elementų prijungimo kabeliai turės būti parinkti su apsauginiu koncentrinės varinės juostos ekranu. Ekranuotų kabelių apsaugai turės būti paskaičiuotas ir suprojektuotas potencialų išlyginimo tinklas. Reikalavimai kabelių klojimo būdui turės būti pateikti projekto statybinėje dalyje. Kontroliniai kabeliai ir lauko bei vidaus spintų vidinio montažo laidai turės atitikti PSO standartinius techninius reikalavimus, pateiktus (52) priede bei (53) priede.

12.24. Projektuojant turės būti pažymėta, kad visi elektros apskaitose plombavimui skirti dangčiai turės būti vientisi ir pagaminti iš neperforuotos medžiagos.

12.25. Turėsi būti suprojektuota elektros apskaitų įtampos grandinių automatinių jungiklių išjungtos padėties signalinių kontaktų bei komercinių pagrindinių elektros skaitiklių įtampos grandinių ARĮ (esant suprojektuotai) būklės signalizacija ir signalai turės būti perduodami į PSO DVS.

12.26. Projekto aiškinamajame rašte turės būti pažymėta ir sąnaudose įvertinta, kad Rangovas privalės projekto įgyvendinimo apimtyje organizuoti PSO atstovų dalyvavimą elektros apskaitos (EEA) pagrindinių įrenginių sąrankos (žr. 1 priedo 1-os lentelės „Pagrindinė įranga“ sąrašą, EEA vidaus ir/arba lauko spintos) gamykliniuose bandymuose (angl. factory

acceptance test - FAT), įskaitant galimus reikalingus dalyvio mokesčius. Kelionės į FA[illegible] ir apgyvendinimo sąnaudas dengs pats PSO. Gamyklinių bandymo metu turės būti užpildytas pagrindinių ir kitų EEA įrenginių sąrankų elektros apskaitos spintose užsakovo patikrinimo protokolai su PSO techninės priežiūros specialisto ir rangovo/spintos sąrankų gamintojo atstovo vizomis, kurie turės būti pridedami prie spintų gamintojo (spintų sąrankų gamintojo) teikiamų gamyklinių dokumentų ir protokolų. Gamyklinių bandymų protokolų formos pateikiamos (87) ir (88) prieduose.

12.27. Projekte turės būti pažymėta ir sąnaudose įvertinta, kad rekonstrukcijos metu turės būti numatytas esamos nenaudotinos elektros apskaitos spintos, elektros skaitiklių ir galios transformatoriaus 10 kV prijunginyje PSO komercinei elektros energijos apskaitai įrengtų matavimo transformatorių, taip pat metalo konstrukcijų, gnybtynų, kabelių ir kitos nenaudotinos įrangos demontavimas ir medžiagų utilizavimas. Projekto vykdymo metu PSO Infrastruktūros priežiūros centro Pietų regionui turi būti perduoti demontuoti KDV, visi elektros skaitikliai ir bandymo gnybtynai bei kita suderinta elektros apskaitoje naudojama įranga ir įrenginiai.

12.28. Pagal situaciją ir techninius sprendinius techniniai reikalavimai minėtoms elektros energijos apskaitoms, elektros apskaitų komercinės ir momentinės informacijos nuskaitymui ir perdavimui projektavimo metu galės būti keičiami. Visi pakeitimai turės būti suderinti su PSO projektavimo metu.

13. APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS

13.1. Projektuojant ir diegiant elektronines apsaugos priemones 2 saugos lygio objektuose būtina vadovautis reikalavimais ir standartais:

13.1.1. Fizinės saugos sistemos projektuojamos atsižvelgiant į LST EN50131 “Pavojaus signalizavimo sistemos. Įsibrovimo pavojaus signalizavimo sistemos”, LST EN50133 “Pavojaus signalizavimo sistemos. Patekimo valdymo sistemos saugumui laiduoti”, LST EN50136 “Pavojaus signalizavimo sistemos. Pavojaus signalų perdavimo sistemos ir įrenginiai” arba lygiaverčių standartų rekomendacijas ir kitus nustatytus privalomus reikalavimus.

13.1.2. Apsauginės signalizacijos sprendiniai turi atitikti 2019 m. sausio 15 d. Nr. 1-9 Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymo „Dėl nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių Energetikos įmonių ir nacionaliniam saugumui užtikrinti strateginę ar svarbią reikšmę turinčios Energetikos infrastruktūros fizinės ir veiklos apsaugos reikalavimų patvirtinimo“ numatytus fizinės saugos lygių reikalavimus.

13.1.3. Projektuojant būtina atsižvelgti į tai, kad skirstyklos teritorijoje veikia stiprūs elektromagnetiniai laukai (susidarantys trumpųjų jungimų, komutacinių ir atmosferinių viršįtampių metu).

13.1.4. Visų kabelių tiesimas projektuojamas ir įrengiamas pastato viduje ir išorėje vadovaujantis Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėmis, 2011 m. spalio 14 d. Nr. 1V-978 „Dėl elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių patvirtinimo“ bei kitais norminiais dokumentais.

13.1.5. Įžeminimas ir viršįtampių apsauga projektuojama vadovaujantis Lietuvos Respublikos Energetikos Ministro Nr. 1-22 patvirtinto 2012 m. vasario 3 d. įsakymo „Dėl elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių patvirtinimo“ Elektros įrenginių bendrųjų taisyklių (8 skyrius) reikalavimais.

13.1.6. LST EN 50174-2:2009 – Informacinės technologijos. Kabelių tinklų įrengimas. 2 dalis. Įrengimo pastatų viduje planavimas ir praktika. arba lygiavertis standartas.

13.1.7. LST EN 54 serijos arba lygiaverčiai standartai, susiję su GAS sistemų valdymo ir rodymo įrangos, pagrindinių jutiklių ir kitų įtaisų planavimu, projektavimu,

įrengimu, priėmimo eksploatuoti, naudojimo ir techninės prie[illegible] rekomendacijomis.

13.1.8. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (EĮĮBT)

13.1.9. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2010 m. gruodžio mėn. 7 d. įsakymu Nr. D1-1012.

13.1.10. STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“, patvirtinta LR aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 422.

13.1.11. „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2005 m. vasario 18d., įsakymu Nr. 64 (PAGD prie VRM direktoriaus 2010 m. liepos 27d. įsakymo Nr. 1-223 redakcija).

13.1.12. "Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės", patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2007 m. vasario mėn. 22d. įsakymu Nr. 1-66 (PAGD prie VRM direktoriaus 2012 m. Birželio mėn. 29 d. įsakymo Nr.1-186 redakcija).

13.1.13. ISO/IEC 27001:2017 Informacinės technologijos. Saugumo metodai. Informacijos saugumo valdymo sistemos. Reikalavimai (ISO/IEC 27001:2013, įskaitant Cor.1:2014 ir Cor.2:2015) arba lygiaverčiai.

13.1.14. LRV 2012-08-13 nutarimu Nr. 818 „Dėl Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymo įgyvendinimo“ patvirtintas „Organizacinių ir techninių kibernetinio saugumo reikalavimų, taikomų kibernetinio saugumo subjektams, aprašas“.

13.1.15. Turi būti numatytos visos licencijos reikalingos apsaugos, vaizdo stebėjimo, įeigos kontrolės ir gaisro signalizacijos sistemų veikimui ir jų prijungimui prie esamų sistemų.

13.2. Apsaugos sistemų DUOMENŲ PERDAVIMO INFRASTRUKTŪRA:

13.2.1. Projektuojamos apsaugos sistemos turi siųsti ir priimti informaciją esamu 802.3 Ethernet LAN, IP maršrutizuojamu, MPLS-VPN duomenų tinklu, naudojant TCP multicast, unicast UDP duomenų pristatymo protokolus. Tinklo konfigūravimo ir papildymo aktyviąją telekomunikacinę įrangą, kuri turi atitikti standartinius techninius reikalavimus (www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Telekomunikacija > Pramoniniams duomenų tinklo komutatoriams).

13.2.2. Turi būti suprojektuotas atskiras apsaugos sistemų duomenų perdavimo tinklas ir pajungimas į esamą duomenų perdavimo tinklo infrastruktūrą.

13.2.3. Projektuojami potinkliai su parametrais reikalingais apsaugos sistemų kokybiškam funkcionavimui.

13.2.4. Projektuojami testai ryšio kanalų projektinių parametrų įvertinimui.

13.2.5. Projektuojami įrenginiai turi būti suderinami su atvaizdavimo ir valdymo priemonėmis apsaugos postuose bei duomenų saugyklų formatu duomenų centruose.

13.2.6. Jeigu esamų atvaizdavimo ir valdymo priemonių panaudojimas jau neįmanomas arba jas naudojant negalima pasiekti reikalaujamų parametrų, būtina numatyti jų plėtimo priemones.

13.2.7. Turi būti numatytos sistemos nuotolinio administravimo priemonės.

13.2.8. Objekte (ryšių patalpoje) suprojektuoti naują spintą apsaugos sistemoms, įskaitant jų elektros maitinimą. Spinta turi atitikti standartinius techninius reikalavimus telekomunikacijų vidaus spintoms (www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Telekomunikacijos).

13.2.9. Spintos viduje turi būti sužymėti automatinių jungiklių „darbinės“ būsenos, kuriose būtų matomą automatas įjungtas/išjungtas.

13.2.10. Spintos viduje turi būti pakabinta el. maitinimo schema.

13.2.11. Spintose turi būti suprojektuotas ir sumontuotas rezervinis maitinimo šaltinis, užtikrinantis visos vaizdo stebėjimo sistemos montuojamos įrangos maitinimą dingus elektros įvadui, ne trumpiau kaip 4 val. Turi būti pateikti tai įrodantys skaičiavimai.

13.2.12. UPS turi būti monitorinamas, gedimo ar kiti signalai turi būti perduodami (SNMP protokolu) į Užsakovo naudojama apsauginę signalizacijos sistemą.

13.2.13. Komutatoriai ir visi priedai projektuojami/specifikuojami ir derinami telekomunikacijų dalyje.

13.3. Įeigos kontrolės sistema:

13.3.1. Įeigos kontrolės sistema skirta patekimui saugomą teritoriją pro vartelius ir į valdymo pulto patalpas ir kitus objekte esančius pastatus patenkančių asmenų kontrolei ir identifikavimui, naudojant nuotolines įeigos kontrolės korteles.

13.3.2. Asmenų patekimo į 2 apsaugos lygio objektus kontrolei turi būti diegiama „ONLINE“ tipo įeigos kontrolės sistema, kurios valdikliai būtų prijungti prie bendro įeigos kontrolės serverio esančio duomenų centre, centriniame biure. Reikalavimai įeigos kontrolės valdikliui pateikti (89)Priede.

13.3.3. Įeigos kontrolės valdiklių akumuliatoriai ir maitinimo šaltiniai turi būti suprojektuoti (pateikti skaičiavimai) to paties gamintojo ir sumontuoti tokie, kurie užtikrintų autonomišką veikimą dingus pagrindinei maitinimo įtampai 4 val. budėjimo režime.

13.3.4. Visuose 2 saugos lygio objektuose turi būti naudojama tokia pati įeigos kontrolės sistema kokia naudojama Litgrid AB centriniame biure ir būti tos sistemos plėtiniu.

13.3.5. Turi būti projektuojama dvipusė įeigos kontrolės sistema su antipass back funkcija.

13.3.6. Sistemos valdymui naudojami kortelių skaitytuvai, kurie montuojami:
Valdymo pultų išorėje/viduje prie kiekvienų įėjimo/išėjimo durų.

13.3.7. Prie kiekvienų vartelių išorėje/viduje.

13.3.8. Reikalavimai kortelių skaitytuvui pateikti (90) Priede.

13.3.9. Visi vartai (jei priklauso Užsakovui) valdomi automatiškai, automatinių pavarų pagalba. Pavaros valdomos įeigos kontrolės sistemos pagalba.

13.3.10. Stumdomų vartų pavaros techniniai reikalavimai:

13.3.10.1. Variklio įtampa – ne mažesnė kaip 36V DC.

13.3.10.2. Pavara turi būti skirta aukštam našumui ir intensyviam naudojimui. Intensyvumas – ne mažiau kaip 99%.

13.3.10.3. Valdymo plokštėje turi būti įrengtas grafinis ekranėlis.

13.3.10.4. Vartų atidarymo greitis – ne mažesnis kaip 12 m/min.

13.3.10.5. Pavaros nominali traukos jėga – ne mažesnė kaip 800 N.

13.3.10.6. Pavaros maksimali traukos jėga – ne mažesnė kaip 1200 N.

13.3.10.7. Maksimalus pavaros valdomų vartų svoris, kurių ilgis 20 m, turi būti ne mažesnis kaip 2000 kg.

13.3.11. Atveriamų vartų pavaros techniniai reikalavimai:

13.3.11.1. Variklio įtampa – ne mažesnė kaip 24 V DC.

13.3.11.2. Pavara turi būti skirta aukštam našumui ir intensyviam naudojimui. Intensyvumas – ne mažiau kaip 99%.

13.3.11.3. Pavarų valdymo įrenginyje turi būti įrengtas grafinis ekranėlis.

13.3.11.4. Pavaros nominali traukos jėga – ne mažesnė kaip 500 N.

13.3.11.5. Pavaros maksimali traukos jėga – ne mažesnė kaip 4500 N.

13.3.11.6. Maksimalus pavaros valdomos sąvaros svoris, kurios plotis 5 m, turi būti ne mažesnis kaip 400 kg.

13.3.12. Duryse ir varteliuose su įeigos kontrole montuojamos elektromechaninės spynos su spynų būsenos indikacijomis – durų/vartelių padėtis (atidaryta, uždaryta), spynos padėtis (užrakinta, atrakinta).

13.3.13. Reikalavimai elektromechaninėms spynoms duryse ir varteliuose:

13.3.13.1. Duryse ir varteliuose su praėjimo kontrole montuojamos elektromechaninės spynos.

13.3.13.2. Sertifikuotas elektromechaninių spynų saugumo, ilgaamžiškumo ir mechaninio atsparumo klasifikavimas pagal LST EN 14846 arba lygiavertį standartą. Ne žemesne klasifikacija nei - 3S5D-L311.

13.3.13.3. Spynos rakinimo liežuvėlis – ne trumpesnis nei 20 mm.

13.3.13.4. Sertifikuotos pagal evakuacinius LST EN 179 ir LST EN1125 arba lygiaverčius standartus.

13.3.13.5. Maitinimo įtampa 12 - 24 V DC. Maks. srovė – 0,55 A.

13.3.13.6. Spynos atrakinimas mechaniškai, su Užsakovo naudojamais vieningos rakinimo sistemos raktais nepriklausomai nuo spynos režimo ar durų padėties.

13.3.13.7. Projektavimo metu numatomas elektromechaninės spynos Valdymo pultuose veikimo tipas - nutraukus maitinimą spyna automatiškai atsirakina/atsiblokuoja (fail-unlocked).

13.3.13.8. Projektavimo metu numatomas elektromechaninės spynos varteliuose veikimo tipas - nutraukus maitinimą spyna automatiškai užsirakina/užsiblokuoja (fail-locked).

13.3.13.9. Montuojamos su sertifikuotais priedais – spynos valdymo kabeliu ir lanksčiu kabelio šarvu.

13.3.13.10. Elektromechaninių spynų korpusai turi būti aprūpinti šiomis indikacinėmis funkcijomis:

- spynos rakinimo liežuvėlio padėties (užrakinta/atrakinta) indikacija;
- rankenos nuspaudimo indikacija.

13.3.13.11. Konkretus spynos tipas, furnitūra turi būti parenkami priklausomai nuo durų tipo, durų konstrukcijos. Taip pat projektinių reikalavimų evakuaciniams ir gaisriniams reikalavimams.

13.3.13.12. Lauko vartelių spynos montuojamos su nulenkiamomis rankenomis ir dvipusiu cilindru.

13.3.13.13. Valdymo pulto lauko įėjimo durų spynos montuojamos su vienpusiu cilindru ir suktuku iš vidaus bei antipanik horizontaliu strypu.

13.3.13.14. Rankenų atsparumas korozijai - ne žemesnė kaip 3 klasė pagal LST EN 1906 arba lygiavertį standartą.

13.3.14. Ant vartelių ir durų turi būti automatinis pritraukėjas.

13.4. Vaizdo stebėjimo sistema:

13.4.1. 2 saugos lygio objektuose turi būti įrengtos vaizdo stebėjimo sistemos, kurios būtų centrinio biuro sistemų plėtiniai.

13.4.2. Objektuose įrengtos vaizdo stebėjimo sistemos susietos su apsaugos sistemomis ir automatiškai reaguoja į šių sistemų suveikimus.

13.4.3. Objektų teritorijos perimetro ir jo prieigų apsaugai naudojamos vaizdo kameros su turinio analitika.

13.4.4. Kamerų skaičius turi būti suprojektuotas ir įrengtas toks, kuris užtikrintų visos teritorijos perimetro apsaugą, išvengiant „aklųjų“ zonų. Kamerų montavimo vieta ir aukštis parenkamas toks, kad apžvalga būtų maksimali arba kaip rekomenduoja įrangos gamintojas.

13.4.5. Perimetro apsaugai naudojamų vaizdo kamerų skaičius turi užtikrinti visos teritorijos perimetro stebėseną, išvengiant “aklųjų” zonų. Kameros turi būti

montuojamos taip, kad būtų užtikrinama maksimali apžvalga, vadovaujantis k[illegible] gamintojo rekomendacijomis.

13.4.6. teritorijos perimetrui skirtų vaizdo kamerų optinius ir maitinimo kabelius, reikia suprojektuoti žiediniu principu.

13.4.7. Reikalavimai fiksuotai lauko vaizdo kamerai pateikti (91) priede.

13.4.8. Minimalus atstumas tarp perimetro vaizdo kamerų turi būti ne didesnis kaip 50 m.

13.4.9. sugedus ar neveikiant vienai perimetro vaizdo kamerai ir toliau turi būti užtikrinamas viso teritorijos perimetro stebėjimas

13.4.10. Kamerų montavimo vieta galima ant apšvietimo stulpo arba kitų teritorijoje esančių konstrukcijų. Jei nėra galimybės panaudoti esamos infrastruktūros turi būti suprojektuotos ir įrengtos ažūrinės atramos. Konkreti montavimo vieta derinama su Užsakovo atstovais.

13.4.11. Kameros turi būti sumontuotos taip, kad kameras būtų galima aptarnauti/remontuoti/pakeisti fiziškai prie jų prieinant ar pakilus bokšteliu, be įtampos atjungimo objekte.

13.4.12. Objekto patalpose ir teritorijoje naudojamos valdomos ir stacionarios IP technologijos kameros.

13.4.13. Objekto teritorijos apžvalgai teritorijos kampuose įrengiamos ne mažiau kaip keturios valdomos vaizdo kameros kurios būtų pakabintos į ne žemesnį kaip 4 m.

13.4.14. Valdomos kameros reaguoja į teritorijos perimetro kamerų signalus ir automatiškai atsisuka į pažeidimo vietą.

13.4.15. Reikalavimai valdomai vaizdo kamerai pateikti (92) priede.

13.4.16. Reikalavimai fiksuotai vidaus vaizdo kamerai (93) priede.

13.4.17. Įvažiavimo vartų, vartelių ir valdymo pultų prieigoms stebėti įrengiamos fiksuoto židinio nuotolio vaizdo kameros, skirtos asmenų ir automobilių identifikavimui.

13.4.18. Valdymo pultų ir ryšių patalpose projektuojamos vidinės fiksuotos kameros. Projektuojamos kameros taip, kad būtų matomos visos eilės tarp spintų. Kamerų montavimo vieta ir aukštis parenkamas toks, kad apžvalga būtų maksimali arba kaip rekomenduoja įrangos gamintojas.

13.4.19. Vaizdo stebėjimo sistemos maitinimas objekte rezervuojamas nepertraukiamo maitinimo šaltiniais, užtikrinančiais sistemos veikimą ne trumpiau kaip 4 valandoms pagrindinės įtampos dingimo atveju. Turi būti pateikti tai įrodantys skaičiavimai.

13.4.20. Visos vaizdo kameros, jungiamos į Užsakovo telekomunikacinį tinklą naudojant šviesolaidinį kabelį arba kompiuterinio tinklo kabelį ir galvaninius izoliatorius.

13.4.21. Reikalavimai optiniam keitikliu:

13.4.21.1. Skirtas dirbti pramoninėje aplinkoje, turi turėti IEC/EN 61000-6-2 arba lygiavertį standartą;

13.4.21.2. Konstrukcija Montuojamas ant DIN bėgelio, pateikiamas su montavimo detalėmis;

13.4.21.3. Vardinė maitinimo įtampa, DC 48 V, maitinimo blokas išorinis, turi būti tvirtinamas ant DIN bėgelio;

13.4.21.4. Atlikti elektromagnetinio suderinamumo (EMC) bandymai Pagal LST EN 61000-4-x (IEC 61000-4-x) arba lygiavertis;

13.4.21.5. Elektromagnetinio spinduliavimo parametrai pagal standartą CISPR 22 Class A arba lygiavertis;

13.4.21.6. Prievadai ne mažiau 6 Ethernet 10/100 palaikantys PoE+; 2 SFP gigabit Ethernet prievadai; relės kontaktai signalizacijai;

13.4.21.7. Atmintis DRAM 128MB;

13.4.21.8. Komutavimo našumas 5,5 Gbps;

13.4.21.9. Vidutinis darbo laikas be gedimų ne mažiau 370000 valandų;
13.4.21.10. Turi palaikyti protokolus ir standartus IEEE 802.1D; IEEE 802.1w; IEEE 802.1s; IEEE 802.1Q; IEEE802.1p; IEEE 802.3ad; MSTP; IGMP snooping; BPDU guard; SPAN/Port Mirroring;
13.4.21.11. Laiko sinchronizavimo protokolas NTP RFC 1305;
13.4.21.12. Saugumo funkcijos 802.1X (Radius) TACACS+ SSH, SNMPv3 protokolų palaikymas;
13.4.21.13. Centralizuoto valdymo galimybė Galimybė įtraukti ir pilnai valdyti su Cisco Prime centralizuota tinklo valdymo programine įranga;
13.4.21.14. Garantija 36 mėn.;
13.4.21.15. Maksimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra ≥ +60°C;
13.4.21.16. Minimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra ≤ -20°C;
13.4.21.17. Eksploatavimo aplinkos santykinė drėgmė (be kondensato susidarymo) ≥ (5-95 %);
13.4.21.18. Atsparumas vibracijai/ smūgiams IEC 60068-2-27 arba lygiaverčio standarto atitikimui;
13.4.21.19. Visi moduliai sumontuoti Įrenginio korpuse, kurio apsaugos klasė pagal standartą IEC 60529 arba lygiavertį – ne mažiau IP 30.

13.5. Apsaugos signalizacijos sistema
13.5.1. Reikalavimai apsauginei signalizacijos centralei pateikiami (94) priede.
13.5.2. Apsauginė signalizacijos centralė, maitinimo šaltinis, akumuliatoriai turi būti to paties gamintojo ir montuojami gamintojo dėžėje.
13.5.3. Apsauginė signalizacijos centralė turi būti suprojektuota ir įdiegta apsaugos sistemų spintoje
13.5.4. Vartų ir vartelių kontrolei montuojami magnetiniai kontaktai, kurie programuojami 24/7 aliarmo rėžimu.
13.5.5. Teritorijos pirmo ruožo (tvoros) ir antro ruožo apsauga realizuojama naudojant vaizdo stebėjimo sistemos vaizdo turinio analizę, kuri aptikusi pažeidėją signalus perduoda į apsaugos sistemą.
13.5.6. Pastatų pirmo ruožo (durų, langų, liukų, kabelinio rūsio durys) apsaugai montuojami magnetiniai kontaktai ir stiklo dūžio davikliai.
13.5.7. Patalpų antro ruožo (patalpų tūrio) apsaugai montuojami judesio detektoriai su apsauga nuo uždengimo.
13.5.8. Visos sistemos komutacinės dėžės turi būti apsaugotos antisabotažiniais jutikliais.
13.5.9. Apsaugos spinta turi būti apsaugota magnetiniais kontaktais ir pajungtais į apsaugos signalizacijos centralę.
13.5.10. Kiekvienas iš jutiklių (magnetiniai kontaktai, judesio davikliai, stiklo dūžio davikliai ir pnš.) jungiamas į atskirą spindulį ir atskiru laidu. Numatoma ne mažesnė, kaip 10% spindulių atsarga.
13.5.11. Apsaugos sistemų akumuliatoriai turi būti suprojektuoti ir sumontuoti tokie, kurie užtikrintų autonomišką veikimą dingus pagrindinei maitinimo įtampai 24 val. budėjimo režime ir po to 30 min. aliarmo režime.

13.6. Gaisro aptikimo sistema
13.6.1. Gaisrinė signalizacija projektuojama pastatuose vadovaujantis LST EN 60849 ir LST EN 54 serijos arba lygiaverčiais standartais.
13.6.2. Atskira Gaisrinė centralė projektuojama esant didesniam negu 200 m2 saugomam plotui.
13.6.3. Esant mažesniam negu 200 m2 saugomam plotui gaisrinės signalizacijos davikliai turi būti jungiami prie apsauginės signalizacijos centralės

13.6.4. Gaisrinės signalizacijos poveikio signalai turi būti perduodami į apsaugos signalizacijos ir DVS sistemas.

13.6.5. Gaisrinės signalizacijos sistemos reikalavimai pateikti (95) priede.

13.7. Vieninga rakinimo sistema:

13.7.1. Objekte turi būti įdiegtos pakabinamos spynos ir įleidžiami cilindrai, pagal Litgrid AB naudojamą serijinio rakinimo sistemą. Pakabinamos spynos turi būti suprojektuotos ant visų vartų, vartelių, kabelinio rūsio durų, ar kitų įrenginių durų. Konkrečios vietos derinamos techninio projekto metu. Įleidžiami cilindrai turi būti suprojektuoti ir įrengti visose objekte esančiose duryse. Sistemoje naudojami cilindrai ir raktai su elektronine rakinimo sistema.

13.7.2. Turi būti pateikiami ne mažiau kaip trys nauji vieningos rakinimo sistemos programuojami elektroniniai raktai.

13.7.3. Serijinio rakinimo sistema sumontuojama pilnai objektą užbaigus ir dalyvaujant užsakovo atstovui.

13.7.4. Reikalavimai cilindrams pateikiami (96) priede.

13.7.5. Reikalavimai pakabinamoms spynoms pateikiami (97) priede

14. APLINKOSAUGOS DALIS

14.1. Projektiniuose pasiūlymuose 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. Techniniame darbo projekte turi būti pateikti duomenys apie:

14.1.1. projekto įgyvendinimo metu ir eksploatavimo metu susidarysiančias atliekas, nurodant jų pavadinimus, kodus ir jų kiekius, įskaitant demontuojamus PSO reikmėms nereikalingus įrenginius, požeminius inžinierinius tinklus;

14.1.2. apskaičiuotą projekto įgyvendinimo metu nuimamo derlingojo dirvožemio sluoksnio plotą, storį ir tūrį, nuimto dirvožemio sluoksnio laikino saugojimo vietą, jo panaudojimą;

14.1.3. numatomų naudoti gamtos išteklių (elektros energija, vanduo, kuras) skaičiavimą po rekonstrukcijos. Nurodyti eksploatavimo metu susidarysiančių atliekų, oro ir vandens taršos bei gamtos išteklių sunaudojimą nurodant vnt. per metus;

14.1.4. galimą taršą (įvertinami aplinkos komponentai (vanduo, oras, dirvožemis, žemės gelmės, biologinė įvairovė, kraštovaizdis), kuriems darys poveikį planuojama ūkinė veikla statinio statybos, rekonstravimo ir naudojimo etapais), pateikiant motyvus, kodėl nevertinamas planuojamos ūkinės veiklos poveikis kitiems aplinkos komponentams; informaciją, ar atliktas planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo reikšmingumo įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms nustatymas (jei atliktas, pateikti priimtą išvadą, jei neatliktas pagrįsti, kodėl neprivalomas); informaciją, ar atliktas planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimas);

14.1.5. aplinkos apsaugos, kultūros paveldo išsaugojimo, urbanistikos, gaisrinės, civilinės saugos priemonių principinių sprendinių trumpą aprašymą; apsaugines ir sanitarines zonas; projekte numatytų poveikį aplinkai mažinančių priemonių aprašymą;

14.1.6. reikalavimus įrenginių tiekėjams, kad šie privalo pateikti informaciją apie įrenginiuose esančių cheminių medžiagų (dujos SF6 ir alyva) kiekius ir markes, taip pat pateikti jų sertifikatus ir saugos duomenų lapus;

14.2. aprašyti priemones, kurių turi imtis rangovas statybvietėje mažindamas triukšmą, oro ar grunto taršą bei kitus veiksnius žmonėms ir aplinkai.

14.3. Techniniame darbo projekte nurodyti įpareigojimus Rangovui:

14.3.1. savo sąskaita, nepažeidžiant aplinkosaugos reikalavimų, organizuoti ir v[illegible] projekto įgyvendinimo metu susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuotės atliekų surinkimą, rūšiavimą, ženklinimą, laikiną saugojimą ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams, vykdyti atliekų apskaitą ir teikti ataskaitas „Atliekų tvarkymo taisyklių“, „Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių“ nustatyta tvarka (GPAIS sistemoje);

14.3.2. atliekų apskaitos dokumentuose turi būti nurodytas statomo objekto pavadinimas ir adresas, jų kopijas pateikti techninę priežiūrą vykdantiems asmenims;

14.3.3. PSO reikmėms nereikalingi įrenginiai ir konstrukcijos turi būti išmontuoti arba atskirti ir išrūšiuoti iki atskirų atliekų rūšių pagal atliekų kodus. Demontuota elektros įranga, įskaitant alyvinius įrenginius, atliekų tvarkytojams perduodama neišardyta, jeigu tokią įrangą galima vežti kaip gabaritinį krovinį. Atskirų įrangos elementų, kurių išmontavimas numatytas technologiškai, išmontavimo darbai (pvz. didžiatūrių jungtuvų įvadų išmontavimas) nelaikomi ardymu. Demontuotos elektros įrangos ardymą atlieka atliekų tvarkytojai turintys teisę tvarkyti šias atliekas. Visi demontuotos elektros įrangos ardymo darbai atliekami tik atliekų tvarkytojo teritorijoje. Prieš perduodant atliekų tvarkytojams alyvinius elektros įrenginius, Rangovai privalo organizuoti alyvos išleidimą bei jos pridavimą atliekų tvarkytojams. IEC arba lygiaverčio tipo srovės matavimo transformatorius IMB konstrukcijos su smėliu, kurių alyvos išleidimas sudėtingas galima perduoti atliekų tvarkytojui ir neišleidus iš jų alyvos, jeigu įrenginiai yra sandarūs ir užtikrinamas saugus šių įrenginių pakrovimas bei nugabenimas iki atliekų priėmimo vietos. Atliekų tvarkytojas, kuriam perduodamos atliekos, privalo turėti tokių atliekų tvarkymo licenciją ir išduoti pavojingųjų atliekų lydraštį visam įrenginių svoriui;

14.3.4. susidariusias antrines žaliavas (metalus) surinkti ir saugoti objekte bei dalyvaujant PSO atstovams, perduoti nurodytai atliekas perdirbančiai įmonei su kuria PSO turi galiojančią sutartį (atliekų perdavimą patvirtinančiuose dokumentuose (perdavimo-priėmimo aktai, vežimo lydraščiai ir kt.) 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);

14.3.5. objekto techninio įvertinimo komisijai pateikti bendrą objekte susidariusių atliekų ataskaitą (metines ataskaitas Excel (*.xlsx) formatu (ištrauktas iš GPAIS) ir/ar ataskaitą už visą rekonstrukcijos laikotarpį, suformuotą naudojantis GPAIS, taip pat Excel (*.xlsx) formatu), ir atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus;

14.3.6. 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;

15. GAISRINĖS SAUGOS, DARBUOTOJŲ SAUGOS DALIS

15.1. Techniniame darbo projekte turi būti pateikti reikalingi skaičiavimai ir nurodytas valdymo pulto atsparumo ugniai laipsnis, gaisro apkrovos kategorija (kai ją nustatyti būtina), gaisrinio pavojingumo klasė, statinio konstrukcijų atsparumas ugniai, statinių ir konstrukcijų gaisrinė geba bei pateikti kiti gaisrinės saugos reikalavimai pagal Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus, patvirtintus Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-388 ir kitus teisės aktus;

15.2. Kabelių patalpose ir kabelių pusrūsiuose naudoti kabelius su degimo nepalaikančia izoliacija arba, jei jų izoliacija yra degi, numatyti kabelių padengimą ugniai atspariais dažais;

15.3. 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. Kai statybinę konstrukciją kertantis kabelis yra plastikiniame vamzdyje, turi būti užsandarintas tarpas tarp vamzdžio ir kabelio. Angų sandarinimui naudojamos medžiagos turi būti išbandytos pagal LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ arba lygiaverčio standarto reikalavimus.

15.4. Numatyti du taškus gaisrinei technikai (įrangai) įžeminti per 5-10- metrų nuo valdymo pulto pastato fasadinės pusės, ties pastato kampais. Gaisrinei technikai (įrangai) įžeminti skirtos įžeminimo juostos privalo turėti nedažytą 50 mm tarpą įžemikliui uždėti. Prie tos pačios juostos (50-70 mm atstumu nuo nedažytos dalies) papildomai įrengti 10 mm diametro ir 20, 30 mm ilgio cinkuoto metalo varžtą su sparnaveržle. Vietos, skirtos įžeminti gaisrinei technikai turi būti pažymėtos užrašu “Gaisrinės technikos įžeminimo vieta”, juodomis raidėmis raudoname fone. Užrašas tvirtinamas ant metalinės plokštės , kurios matmenys 150x400 (±10)mm.

15.5. PVP įrengti priešgaisrinę signalizaciją pagal skyriuje „Apsauginės signalizacijos dalis“ nurodytus reikalavimus.

15.6. PVP turi būti bent du gesintuvai su ne mažiau kaip 4 kg gesinimo medžiaga.

15.7. Ant visų įėjimo durų ar vartų į skirstyklą turi būti: užrašas, nurodantis skirstyklos pagrindinių įrenginių įtampą (pvz.: 110 kV), ženklas „STOP Pavojinga gyvybei“, kurio matmenys – plotis 210 mm, aukštis 297 mm, kraštas juodas, 10 mm pločio, juodos raidės geltoname fone. Trikampyje žmogus ir žaibas.

15.8. Techniniame darbo projekte numatyti projektinius sprendinius, nustatančius technines priemones, darbų metodus, užtikrinant darbuotojų saugą ir sveikatą.

15.9. Vykdant darbus gyvenvietėse, aptverti statybos aikšteles pagal Rangovų saugaus darbo organizavimo ir vykdymo LITGRID AB objektuose tvarkos aprašo (98) priede reikalavimus, kitose vietovėse aptverti iškastas duobes, jei darbai nesibaigia per 1 dieną.

16. KITI REIKALAVIMAI

17. PRIEDAI

1. ***Perdavimo tinklo objektų Projektinių Pasiūlymų sudėtis 2024-12-19.***
2. ***Perdavimo tinklo objektų Techninio Darbo Projekto sudėtis 2025-01-30.***
3. ***LITGRID AB reikalavimai Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui.***
4. ***LITGRID AB reikalavimai techninių projektų sudėčiai.***
5. ***ESO prijungimo/techninės sąlygos, 2 lapai.***
6. ***ESO patvirtintas techninis projektas.***
7. ***Perdavimo tinklo objekto statybos/rekonstravimo dokumentacijos aprašas_2024-12-18_Nr_24NU-623.***
8. ***Minimalūs informacijos saugos reikalavimai paslaugų teikimui.***
9. ***Minimalūs informacijos saugumo reikalavimai projektavimui ir diegimui.***
10. ***Vandžiogalos TP rekonstrukcijos PP EIR.***
11. ***Vandžiogalos TP techninis projektas.***
12. ***PVP STR.***
13. ***Kondicionieriai_ir_jungiamosios_dalys.***
14. ***ŠVOK standartiniai techniniai reikalavimai 2024.***
15. ***Reikalavimai įrenginius laikancioms konstrukcijom.***
16. ***110-400 kV įtampos pastočių, skirstyklų įrenginių ir oro linijų plieninių konstrukcijų dengimo cinku karštuoju būdu standartiniai techniniai reikalavimai.***
17. ***330-110 kV įtampos transformatorių pastočių ir atvirų skirstyklų elektros įrenginių gamyklinių gelžbetoninių pamatų standartiniai techniai reikalavimai.***
18. ***Reikalavimai_igilintiems_kabeliu_kanalams.***

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

19. *330-110 kV įtampos transformatorinių pastočių ir atvirų skirstyklų gelžbetoninių antžeminių kabelių kanalų standartiniai techniniai reikalavimai.*
20. *Reikalavimai kabelių apsauginiams vamzdžiams.*
21. *TP ir AS sklypo plano sprendimu tipiniai mazgai.*
22. *330-110 kV Įtampos transformatorių pastočių ir atvirų skirstyklų vidaus kelių įrengimo standartiniai techniniai reikalavimai.*
23. *Reikalavimai AS teritorijos dangai.*
24. *330-110 kV įtampos transformatorinių pastočių ir atvirų skirstyklų tvorų standartiniai techniniai reikalavimai.*
25. *Skirstyklos demontuojamų įrenginių, perduodamų į LITGRID AB avarinį rezervą, sąrašas, 1 lapas.*
26. *110_kV_jungtuvams_su_duju_nesukelianciu_VA_izoliacija_2024-09-30_Nr_24NU-453.*
27. *Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV matavimo transformatoriams, 11 lapų.*
28. *Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV įtampos skyrikliams, 6 lapai.*
29. *Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV įtampos viršįtampių ribotuvams 2 linijos iškrovos klasės, 2 lapai.*
30. *Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV įtampos viršįtampių ribotuvams 3 linijos iškrovos klasės, 2 lapai.*
31. *Apibendrinti reikalavimai viršįtampių ribotuvų įrengimui 110 kV transformatorių pastotėse, 5 lapai.*
32. *Perdavimo tinklo transformatorių pastočių ir skirstyklų savųjų reikmių maitinimo techniniai reikalavimai, 11 lapų.*
33. *Standartiniai techniniai reikalavimai nuolatinės srovės savųjų reikmių skydui, 7 lapai.*
34. *Standartiniai techniniai reikalavimai stacionariosioms akumuliatorių baterijoms, 3 lapai.*
35. *Standartiniai techniniai reikalavimai akumuliatorių baterijų įkrovikliams, 3 lapai.*
36. *Standartiniai techniniai reikalavimai stacionarių akumuliatorių baterijų įrengimui spintose.*
37. *Standartiniai techniniai reikalavimai kintamos srovės savųjų reikmių skydui, 7 lapai.*
38. *Reikalavimai fotovoltiniams_moduliams.*
39. *Reikalavimai SE_galios_keitikliams.*
40. *Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV vamzdiniams laidininkams, 2 lapai.*
41. *Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV pastotėse naudojamiems lankstiems srovėlaidžiams (laidams), 3 lapai.*
42. *110kV polimerinaims strypiniams izoliatoriams, 2 lapai.*
43. *Standartiniai techniniai reikalavimai 110 kV įtampos atraminiams izoliatoriams, 3 lapai.*
44. *Standartiniai techniniai reikalavimai 400-330-110 kV pirminių įrenginių prijungimo gnybtams, 4 lapai.*
45. *Reikalavimai 400-330-110 kV įtampos transformatorių pastočių įžeminimo kontūro įrengimui, 3 lapai.*
46. *Standartiniai techniniai reikalavimai 400-330-110 kV įtampos transformatorių pastočių įžeminimo kontūro elementams, 2 lapai.*
47. *Perdavimo tinklo operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo tvarkos aprašas, 43 lapai.*
48. *Standartiniai techniniai reikalavimai pirminių įrenginių techninių duomenų lentelėms, 32 lapai.*
49. *RAA kompleksinių bandymų aprašas .*
50. *Standartiniai techniniai reikalavimai 330/110/10 kV TP mikroprocesorinėms relinės apsaugos ir automatikos relėms ir valdikliams.*
51. *110_kV_RAA_strukturiniu_schemu_aprasas.*
52. *Standartiniai techniniai reikalavimai kontroliniams kabeliams jungiantiems relinės apsaugos/automatikos ir atviros skirstyklos pirminius įrenginius.*
53. *Standartiniai techniniai reikalavimai lauko ir vidaus spintų vidinio montažo laidams.*
54. *Telekomandu perdavimo irenginiams susijusiems su RAA.*
55. *Reikalavimai RAA vidaus spintoms.*
56. *Vidaus RAA spintų gamyklinių bandymų forma.*

57. *Reikalavimai elektros grandiniu elektromechaninems relems.*
58. *Reikalavimai RAA lauko tarpiniu gnybtu spintoms.*
59. *Lauko RAA spintų gamyklinių bandymų forma.*
60. *Nuotolinio valdymo reikalavimų aprašas.*
61. *Standartiniai techniniai reikalavimai teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginiams, 7 lapai.*
62. *Teleinformacijos mainų principų ir apimčių tvarkos aprašas.*
63. *Šviesolaidinių - elektrinių keitiklių reikalavimai.*
64. *STR pastočių laiko sinchronizavimo įrenginiams.*
65. *Reikalavimai telekomunikaciju ir TSPĮ el maitinimo projektavimui nuo NSSRS 2023.*
66. *Reikalavimai telekomunikaciju vidaus spintoms.*
67. *STR 400-110 kV OL ZTSK.*
68. *Tipiniai reikalavimai ZTSK movos projektavimui.*
69. *Tipiniai reikalavimai sviesolaidinio kabelio projektavimui.*
70. *STR jungiamiesiems sviesolaidiniams kabeliams.*
71. *Tipiniai reikalavimai skaidulu paskirstymo irenginio projektavimui.*
72. *Tipinis ryšio nutraukimo darbų planas.*
73. *Tipiniai reikalavimai ryšių apsauginiams vamzdžiams.*
74. *Tipiniai reikalavimai ryšio suliniams.*
75. *STR Telekomunikacijų maitinimo šaltiniui.*
76. *STR telekomunikacijų vidaus spintoms valdymo pultuose ir ryšių aparatinėse.*
77. *MPLS_maršrutizatoriaus techniniai reikalavimai.*
78. *Pramoninio_MPLS_maršrutizatoriaus techniniai reikalavimai.*
79. *Pramoninių duomenų perdavimo tinklo komutatorių techniniai reikalavimai.*
80. *Ethernet terpes keitikliu techniniai reikalavimai.*
81. *Tipine TP TDPT schema.*
82. *Įrenginių ryšio protokolų nustatymo lentelės ir įrenginių sąrašas.*
83. *Reikalavimai EEA_Lauko KAS spintoms.*
84. *Reikalavimai EEA_Vidaus TAS spintoms.*
85. *EEA_AEEAS valdikliui KDV.*
86. *EEA_DVS valdikliui MDV.*
87. *Lauko KAS_TAS spintu gamykliniu bandymu forma.*
88. *Vidaus KAS_TAS spintu gamykliniu bandymu forma.*
89. *Standartiniai techniniai reikalavimai įeigos kontrolės valdikliui.*
90. *Standartiniai techniniai reikalavimai įeigos kontrolės kortelių skaitytuvui.*
91. *Standartiniai techniniai reikalavimai fiksuotai lauko vaizdo kamerai.*
92. *Standartiniai techniniai reikalavimai valdomai vaizdo kamerai.*
93. *Standartiniai techniniai reikalavimai fiksuotai vidaus vaizdo kamerai.*
94. *Standartiniai techniniai reikalavimai apsauginės signalizacijos centralės komplektu.*
95. *Standartiniai techniniai reikalavimai gaisro aptikimo centralei.*
96. *Standartiniai techniniai reikalavimai serijinio rankinimo sistemos cilindrams.*
97. *Standartiniai techniniai reikalavimai serijinio rankinimo sistemos pakabinamoms spynoms.*
98. *Rangovų saugaus darbo organizavimo ir vykdymo LITGRID AB objektuose tvarkos aprašas.*

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Litgrid

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr.	PERDAVIMO TINKLO OBJEKTŲ PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIS	TP			OL ar KL		
		Nauja statyba	Rekonstravimas	Kapitalinis remontas	Nauja statyba	Rekonstravimas	Kapitalinis remontas
Projektinių pasiūlymų bylos sudedamosios dalys:							
1.	**Bendrosios dalies pagrindiniai sprendiniai**						
1.1.	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis (sudedamosios dalys).	+	+	+	+	+	+
1.2.	Bendrasis aiškinamasis raštas, kuriame pateikiama (architektūrinių sprendinių aiškinamojo rašto duomenys):						
1.2.1.	1) projektuojamo statinio (statinių) statybos vieta, 2) statybos rūšis; 3) statinio paskirtis; 4) statinio kategorija (ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis); 5) duomenys pagrindžiantys statinio kategorijos ir statybos rūšies pasirinkimą;	+	+	+	+	+	+

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.2.2.	Trumpas statybos sklypo aprašymas: 1) sklype esantys statiniai; 2) inžineriniai tinklai ir įrenginiai; 3) esamų želdinių inventorizacija (augančių teritorijoje ir už jos ribų, jei projektuojant statinius ir pastatus, planuojama kietoji danga priartėja mažesniu kaip 5 m atstumu iki želdinių); 4) geologinės sąlygos (pridedama geologinių tyrimų ataskaita); 5) higieninė ir ekologinė situacija; 6) aplinkinis užstatymas; 7) sklype, greta sklypo esantys kultūros paveldo statiniai ir objektai; 8) į sklypą patenkančios kultūros paveldo vietovių ir kultūros paveldo objektų teritorijos (jų dalys) ir apsaugos zonos (jų dalys); 9) sklype esančios kultūros paveldo objektų teritorijos vertingosios savybės ir kt.);	+	+		+	+	
1.2.3.	Rekonstruojamiems ar kapitališkai remontuojamiems statiniams – esamos būklės (technologijos, statinių, konstrukcijų, įrenginių, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų techninės būklės) įvertinimas (pagal Užsakovo pateiktus duomenis);		+	+		+	+
1.2.4.	Trumpas statinių aprašymas: 1) projektuojamų statinių sąrašas (jei projektuojami keli statiniai); 2) pagrindiniai techniniai duomenys; 3) paskirtis;	+	+	+	+	+	+
1.2.5.	Trumpas objekto energetinio aprūpinimo aprašymas: 1) energinio aprūpinimo ir vandens šaltiniai; 2) vandens, nuotekų ir energinio aprūpinimo inžinerinių tinklų vietų (trasų) apibūdinimas; 3) atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimo apibūdinimas;	+	+				
1.2.6.	Pastotės valdymo pulto (toliau - PVP) techniniai ir paskirties rodikliai;	+	+				
1.2.7.	Trumpas teritorijoms reikalavimų taikymo ir sprendinių aprašymas: 1) saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai (nurodyti saugomos teritorijos apsaugos reglamentą); 2) specialieji paveldosaugos reikalavimai; 3) aplinkos apsaugos, kultūros paveldo išsaugojimo, urbanistikos, gaisrinės, civilinės saugos priemonių principinių sprendinių trumpas aprašymas; 4) teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos; 5) projekte numatytų poveikį aplinkai mažinančių priemonių aprašymas;	+	+	+	+	+	+
1.2.8.	Trumpas universalaus dizaino, aplinkos ir statinių pritaikymo asmenims su negalia projektinių sprendinių aprašymas arba pagrindimas dėl sprendinių netaikymo;	+	+				
1.2.9.	Statybos sklype esamų statinių griovimas, perkėlimas ar atstatymas;	+	+	+	+	+	+

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.2.10.	Trumpas aprašymas apie objekto poveikį aplinkai: 1) duomenys apie planuojamą ūkinę veiklą (kai pagal Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymą atliekamas poveikio aplinkai vertinimas); 2) planuojamus naudoti gamtos išteklius ir galimą taršą (įvertinami aplinkos komponentai (vanduo, oras, dirvožemis, žemės gelmės, biologinė įvairovė, kraštovaizdis), kuriems darys poveikį planuojama ūkinė veikla statinio statybos, rekonstravimo ir naudojimo etapais), paaiškinama, kodėl nevertinamas planuojamos ūkinės veiklos poveikis kitiems aplinkos komponentams; 3) informacija apie galimo poveikio aplinkai šaltinius: cheminę, fizikinę (įskaitant triukšmo ir elektromagnetinio lauko), biologinę ar kitų reglamentuojamų veiksnių taršą (pateikiami skaičiavimo duomenys), planuojamą atliekų susidarymą; 4) aprūpinimą vandeniu ir nuotekų tvarkymą; 5) planuojamo įrengti kurą deginančio įrenginio našumą megavatais (MW), kuro rūšį; išbraukti 6) aplinkos oro taršą (numatomų išmesti teršalų pavadinimus, orientacinį jų kiekį per metus), teršalų sklaidos skaičiavimo duomenis); 7) informacija, ar atliktas planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymas (jei atliktas, – pateikti išvadą); 8) informacija, ar Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo nustatyta tvarka atlikta atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo arba poveikio aplinkai vertinimas, ar yra galiojanti atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo išvada, kad poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas arba galiojantis sprendimas dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai, pagal kurį planuojama ūkinė veikla atitinka teisės aktų nustatytus reikalavimus ir nedarys reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai (jeigu atlikta, – pateikti išvadą arba sprendimą);	+	+		+	+	
1.2.11.	Statinio pagrindinių sprendinių (be sprendinius pagrindžiančių schemų ir skaičiavimų), atitikties visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimams aprašymas, išskyrus reglamentuojamus darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, ar projektuojamų statinių paskirtis atitinka Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 53 straipsnio nuostatas, ar teisės aktuose nustatyta tvarka atliktas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas, ar dėl statytojo planuojamos ar vykdomos ūkinės veiklos nustatyta sanitarinės apsaugos zona;	+	+		+	+	
1.2.12.	Trumpas atitikties teritorijų planavimo dokumentams aprašymas.	+	+	+	+	+	+
1.3.	Teritorijų planavimo dokumento registracijos numeris ir data arba nuoroda į teritorijų planavimo dokumentą TPDR. Jei teritorijų planavimo dokumentas neregistruotas minėtose sistemose, pateikiamas: 1) teritorijų planavimo dokumento aiškinamasis raštas; 2) teritorijų planavimo dokumento pagrindinis brėžinys arba ištrauka iš teritorijų planavimo dokumento pagrindinio brėžinio su pažymėta statybos vieta; 3) teritorijų planavimo dokumentų patvirtinimo dokumentai (kai reikia).	+	+		+	+	
1.4.	Projektinių pasiūlymų viešinimo prašymo registracijos IS „Infostatyba“ numeris ir data arba nuorodą į projektinius pasiūlymus (viešinimo ataskaitą), paskelbtus IS „Infostatyba“ (kai viešinti privaloma).	+	+		+	+	
1.5.	Pritarimų ir sutikimų sąrašas.	+	+	+	+	+	+

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.6.	Prisijungimo sąlygos ir specialieji reikalavimai (projekto vadovo parašu patvirtintas nuasmenintas dokumento nuorašas) arba registracijos IS „Infostatyba“ numeris ir data, arba nuoroda į prisijungimo sąlygas ir specialiuosius reikalavimus, paskelbtus IS „Infostatyba“.	+	+		+	+	
1.7.	Bendrieji nurodymai atlikti reikalingus tyrimus, specifiniai reikalavimai kultūros paveldo statinių projektui, gaminių, medžiagų ir spalvų parinkimui.	+	+	+	+	+	+
1.8.	Dokumentai ir duomenys atsižvelgiant į numatomo projektuoti statinio specifiką ir nustatytus specialiuosius reikalavimus.	+	+	+	+	+	+
1.9.	Trumpas aprašymas specialiųjų žemės naudojimo sąlygų taikymo objektui: 1) sklypo teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos planas, kuriame nustatoma projektuojamo objekto / veiklos teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos dydis ir plotas, sklype esantiems ir (ar) kitoms žinyboms priklausantiems ar projektuojamiems inžineriniams statiniams, tinklams ir susisiekimo komunikacijoms, servitutų ar veiklos apribojimais nustatytų apsaugos zonų dydis ir plotas; 2) esamos, tikslinamos, naikinamos ir (ar) naujai nustatomos teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (jų dydis, taikomi ribojimai jose), nurodomi specialiųjų žemės naudojimo sąlygų teritorijų plotai kiekvieno sklypo (teritorijos) atžvilgiu (didėjimai, mažėjimai ir kt.), nurodomos jau įregistruotų teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, unikalūs numeriai.	+	+		+	+	
1.10.	Technologijos dalies pagrindiniai sprendiniai (aktualu tik prijungiant prie perdavimo tinklo elektros energiją generuojančius šaltinius):						
1.10.1.	Energijos (elektros) gamybos būdai ir apimtis;	+	+				
1.10.2.	Energijos (elektros) gamybos įrenginių įrengtoji ir leistinoji generuoti galia;	+	+				
1.10.3.	Pagamintos energijos (elektros) kiekis;						
1.10.4.	Energijos (elektros) gamybos, transformavimo projektiniai sprendiniai.	+	+				
1.11.	Kabelių linijų įrengimo sprendiniai:						
1.11.1.	Kabelių linijų įrengimo, sankirtų su kitais inžineriniais statiniais konstrukciniai sprendiniai;				+	+	
1.11.2.	Kabelių linijų prijungimo prie skirstyklų sprendiniai.				+	+	
1.12.	Objektų atvirųjų skirstyklų inžinerinių statinių sprendiniai, kuriuose nurodoma:						
1.12.1.	Pamatų planas;	+	+	+			
1.12.2.	Atraminių konstrukcijų tipai;	+	+	+			
1.12.3.	Kabelių kanalų tipai;	+	+	+			
1.13.	OL atramų tipų parinkimo sprendiniai.				+	+	+
1.14.	Užsakovo techninė užduotis (TU) projektavimui (be priedų).	+	+	+	+	+	+
2.	**Sklypo plano dalies pagrindiniai sprendiniai**						
2.1.	Situacijos planas (M 1:1000–1:20 000).	+	+		+	+	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

2.2.	Sklypo planas (statinių išdėstymo planas ir jų sąrašas nurodant statybos rūšį) (M 1:500 –1:1000) ant ne senesnio kaip 3 metų topografinio ir inžinerinio plano (duomenys pasiekiami per Topografijos ir inžinerinės infrastruktūros informacinę sistemą), kuriame įrašoma: 1) sklypo ribos, 2) šiaurės krypties rodyklė, 3) projektuojami, rekonstruojami, griaunami ir esami pastatai, 4) inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų vietų (trasų), charakteringų taškų koordinatės arba atstumai nuo gretimų žemės sklypų ribų ir statinių, 5) projektuojamų, rekonstruojamų pastatų ir (ar) tvarkomų kultūros paveldo statinių sąrašas, 6) transporto eismo sklype schema, vidaus keliai, stovėjimo aikštelės, 7) tvoros sprendiniai, planas, 8) lauko tualeto sprendiniai, 9) bendrieji statinių rodikliai, 10) atstumai tarp statinių ir nuo statinių (skaičiuojant atstumą horizontalioje plokštumoje nuo labiausiai išsikišusių statinio konstrukcijų) iki žemės sklypo ribų, 11) projektuojamų statinių charakteringų taškų koordinatės, 12) kiti projektuotojo manymu aktualūs duomenys.	+	+		+	+	
2.3.	Sklypo vertikalusis planas (sklypo aukščių planas) (M 1:200–1:1000), kuriame pažymima: 1) statinių ir sklypo reljefo nulinis lygis (taškiniu ar horizontaliu metodu), 2) trečiųjų šalių interesams darantys poveikį projektuojami šlaitai, atraminės sienelės, vartai, laiptai, pandusai, keliai, privažiavimai, takai, 3) charakteringi reljefo taškai, 4) kiti projektuotojo manymu svarbūs planavimo elementai, jų projektuojami ir esami aukščiai, nuolydžiai ir lygiai, sutartiniai ženklai.	+	+		+	+	
2.4.	Sklypo sutvarkymo (aplinkos tvarkymo, želdinimo) planas (M 1:200–1:500), kuriame nurodoma: 1) keliai, gatvės, šaligatviai, takai, stovėjimo aikštelės ir jų dangos, 2) tvorų, atraminių sienelių, mažosios architektūros elementų vietos ir jų rūšys, 3) projektuojamų naujų želdinių (medžių, krūmų) ir vejų, gėlynų projekto sprendiniais saugomų / šalinamų / persodinamų želdinių ir kitų aplinkotvarkos elementų sutartiniais ženklais nurodytos vietos, 4) statinių išdėstymas ir jų sąrašas (eksplikacija), 5) sutartiniai ženklai, kiti duomenys.	+	+	+	+	+	+

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

2.5.	Sklypo teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, planas, kuriame nustatoma: 1) projektuojamo objekto / veiklos teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, dydis ir plotas, 2) sklype esantiems ir (ar) kitoms žinyboms priklausantiems ar projektuojamiems inžineriniams statiniams, tinklams ir susisiekimo komunikacijoms, servitutų ar veiklos apribojimais nustatytų apsaugos zonų dydis ir plotas; 3) esamos, tikslinamos, naikinamos ir (ar) naujai nustatomos teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (jų dydis, jose taikomi ribojimai), nurodomi specialiųjų žemės naudojimo sąlygų teritorijų plotai kiekvieno sklypo (teritorijos) atžvilgiu (didėjimai, mažėjimai ir kt.), nurodomos jau įregistruotų teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, unikalūs numeriai.	+	+		+	+	
2.6.	Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių įvažiavimo į sklypą, privažiavimo prie statinių ir apsisukimo (jei reikia) aikštelės; gaisrinių hidrantų ar vandens telkinių išdėstymas.	+	+				
2.7.	Lietaus vandens sklype tvarkymo principiniai sprendiniai.	+	+	+			
3.	**Architektūrinė – architektūrinės dalies pagrindiniai sprendiniai**						
3.1.	Taikoma pastotės valdymo pultams (PVP) didesniems nei 80 m^2. Statinio aukštų (rūsio, naudojamos ar nenaudojamos pastogės, antstato) planai (M 1:100–1:200). Aukšto planas – horizontalus pastato aukšto pjūvis langų lygyje arba 1/3 aukšto aukštyje. Aukšto plane turi būti pavaizduota:	+	+				
3.1.1.	Statinio ašys ir atstumai tarp jų;	+	+				
3.1.2.	Projektuojamų patalpų išdėstymas vadovaujantis paskirties, technologiniais, funkciniais, žmonių evakuacijos, saugos ir kitais reikalavimais;	+	+				
3.1.3.	Rekonstruojamiems ir kapitališkai remontuojamiems pastatams – išsaugomos, nugriaunamos, atstatomos ir naujos statinio dalys, fragmentai;	+	+				
3.1.4.	Patalpų eksplikacija;	+	+				
3.1.5.	Formuojamų atskirų nekilnojamojo turto kadastro objektų (statinių ir patalpų) skaičius, jų paskirtis, plotai pagrindiniai ir antraeiliai daiktai (pagrindiniai daiktai ar priklausiniai);	+	+				
3.1.6.	Durų, vartų ir langų angos;	+	+				
3.1.7.	Laiptai ir pandusai;	+	+				
3.1.8.	Aikštelės, antresolės ir kitos konstrukcijos, kurios yra aukščiau vaizduojamos plokštumos, bet tame pačiame aukšte. Nurodomi aikštelių, antresolių lygiai;	+	+				
3.1.11.	Pjūvių vietos;	+	+				
3.1.12.	Architektūriniai pjūviai (M 1:100–1:200) – statinio visumai įvertinti būtini statinio pjūviai. Brėžiniuose pateikiami tik architektūriniai pjūviai nedetalizuojant atskirų konstrukcijų;	+	+				

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

3.1.13.	Fasadai (M 1:100–1:200). Pateikiami pastato fasadai, kurie išreiškia pastato vaizdą ir architektūrinę idėją. Fasaduose turi būti nurodyta: 1) pastato charakteringos ašys; 2) svarbių fasadų elementų lygiai; 3) langai, durys, vartai; 4) apdaila ir spalviniai sprendiniai; 5) rekonstruojamiems ir remontuojamiems pastatams – išsaugomos, atstatomos ir naujos statinio dalys, fragmentai; 6) išorinės reklamos išdėstymo vietos; 7) statinio (-ių) statybos zonos esamo žemės paviršiaus vidutinė altitudė (absoliutus vietovės aukštis), nustatyta pagal aktualų ne senesnį kaip 3 metų topografinį planą, esamo ir formuojamo žemės paviršiaus kontūras; 8) nulinis lygis 0.000;	+	+				
3.1.14.	Stogo planas (M 1:100–1:200). Jame nurodoma: 1) projektuojamų stoglangių (darančių poveikį planiniams pastato sprendiniams) ir inžinerinių įrenginių įrengimui numatytos vietos; 2) šlaitinių stogų nuolydžiai;	+	+				
3.1.15.	Vaizdinė medžiaga (nuotraukos, vizualizacijos, maketas ar kt.). Planuojamo objekto santykį su aplinka vaizduojanti medžiaga, statinių su gretima aplinka vizualizacija arba maketas.	+	+				
3.2.	Taikoma PVP mažesniems nei 80 m^2:						
3.2.1	PVP planas (M 1:100–1:200). Jame nurodoma: 1) aukštis, ilgis, plotis; 2) fasadai, durų angos; 3) spintų išdėstymo planas; 4) vaizdinė medžiaga (nuotraukos, vizualizacijos, maketas ar kt.). Planuojamo objekto santykį su aplinka vaizduojanti medžiaga.	+	+				
3.2.2.	Stogo planas (M 1:100–1:200). Jame nurodoma: 1) šlaitinių stogų nuolydžiai; 2) saulės elektrinės elementų išdėstymas.	+	+				
4.	**Elektrotechnikos dalies (elektros tinklų, transformatorių pastočių ir skirstyklų, elektros energijos gamybos ir kaupimo įrenginių) pagrindiniai sprendiniai**						
4.1.	Projektuojamo objekto elektros energijos įrengtoji ir leistinoji naudoti galia, elektros energijos gamybos modulio didžiausias pajėgumas (P_{max}).	+	+		+	+	
4.2.	Maitinimo šaltiniai (įskaitant atsinaujinančių išteklių energijos), prisijungimo vietos, įtampa, **s**avųjų reikmių, rezerviniai maitinimo šaltiniai (saulės elektrinė, dyzelinis generatorius, rezervinis maitinimas iš skirstomojo elektros tinklo).	+	+				
4.3.	Reikalavimai elektros instaliacijai (elektros kabelių degumą, gaisrinės saugos priemonių elektros kabelių atsparumą ugniai ir kt.), elektros imtuvų aprūpinimo elektros energija grupės.	+	+		+	+	
4.4.	Elektros energijos tinklų ir įrenginių įžeminimo, statinių apsaugos nuo žaibo sistemos.	+	+		+	+	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

4.5.	Elektros energijos įrenginių įrengtosios ir leistinos galios (aktyviosios, reaktyviosios, bendrosios).	+	+		+	+	
4.6.	Savosioms reikmėms reikalingi elektros energijos kiekis ir galia.	+	+				
4.7.	Trumpojo jungimo srovių skaičiavimai.	+	+		+	+	
4.8.	Kabelių linijų, oro linijų laidininkų elektros energijos pralaidumo skaičiavimai (įtampos kritimas įvadiniuose, magistraliniuose tinkluose įvertinant planuojamą perspektyvą).	+	+		+	+	
4.9.	Iš atsinaujinančiųjų energijos išteklių suvartojamas energijos kiekis.	+	+				
4.10.	Elektros perdavimo oro linijų prijungimo prie skirstyklos sprendiniai.	+	+				
4.11.	Elektroninių ryšių sprendinių aprašymas (šviesolaidinio ryšys ir/ar ryšio bokštas ir/ar kiti sprendiniai).	+	+		+	+	+
4.12.	Fizinės saugos sprendinių aprašymas (aptvėrimai, fiziniai barjerai, vartai).	+	+				
5.	**Brėžiniai:**						
5.1.	Elektros energijos tiekimo, transformavimo, paskirstymo pagrindinės schemos su įrenginių, prietaisų ir tinklų pagrindiniais techniniais duomenimis.	+	+	+	+	+	+
5.2.	Transformatorių pastočių, skirstyklų planai su įrenginių, žaibolaidžių, kabelių kanalų, šynų išdėstymu (M1:100–M 1:200).	+	+	+			
5.3.	Oro ir/ar kabelių linijų trasos planas (M 1:500–M 1:1000).				+	+	+
5.4.	Kabelių linijos išilginis profilis.				+	+	
5.5.	Skirstyklos pirminių įrenginių trimatis išdėstymo planas (M 1:200–M 1:500).	+	+	+			
5.6.	Elektros tinklų (kabelių, oro linijų) už sklypo ribų planai su techniniais duomenimis (ilgis, laidininkų skerspjūvis), sankirtų su kertamais esamais inžineriniais tinklais pjūviai su pagrindiniais techniniais duomenimis (M 1:200–M 1:1000).	+	+	+	+	+	+
5.7.	Sklypo elektros tinklų, įžeminimo kontūrų, planai su techniniais duomenimis (M 1:200–M 1:500).	+	+	+	+	+	+
5.8.	Suvestinis sklypo inžinerinių tinklų planas (M 1:200–1:500): 1) inžinerinių tinklų trasos (vandentiekio, nuotekų, elektros, dujotekio, šilumos, melioracijos ir kt.), alyvos surinkimo sistemos ir paviršinių nuotekų valymo įrenginiai, 2) charakteringų taškų koordinatės, 3) atstumai nuo statinių, tarp atskirų tinklų, 4) sutartiniai ženklai, kiti duomenys.	+	+	+	+	+	+

\+ - projekto privaloma dalis.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

GEOINŽINERIJA
ŽEMĖS GELMIŲ EKSPERTAI

UAB „Geoinžinerija“ Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029
Įm. k. 303106983; PVM mok. k. LT100007929219, buveinės adresas: M. Sleževičiaus g. 7, Vilnius LT- 06326
Registracijos adresas: Draugystes g. 15A , Kaimynų k. Alytaus r. sav. LT- 64316
Tel.: +370 527 29215 Mob.: +370 6793 3234 El. Paštas: marius@geoinzinerija.lt

PROJEKTINIŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

(II geotechninė kategorija)

UŽSAKOVAS: UAB „APS Grupė"

OBJEKTAS: Elektros tinklų rekonstravimas, Mėklos g. 10, Vandžiogalos mstl., Kauno r. sav.

Tyrimų vadovė - Inž. geologė [redacted]

Tech. direktorius [redacted]

GEOINŽINERIJA

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre – 41965-2022

Tyrimų indentifikavimo numeris įmonės registre – 22455

2023 m. SAUSIS, VILNIUS

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

TURINYS

1. ĮVADAS ... 3
2. BENDRIEJI DUOMENYS ... 5
3. GEOLOGINĖ SANDARA ... 5
4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI ... 6
5. GRUNTŲ FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS ... 6
6. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS ... 7
7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI ... 8
8. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS ... 9
9. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR LITERATŪROS SĄRAŠAS ... 11

TEKSTINIAI PRIEDAI

GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS ... 12
TECHNINĖ UŽDUOTIS ... 13
ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS ... 15
LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES ... 17
GEOANALIZĖ LEIDIMAS ... 18
TENZOZONDO (Nr.79960-1-5) KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS ... 19
GRUNTO LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI ... 21
VANDENS LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI ... 29

GRAFINIAI PRIEDAI

1.1 GEOTECHNINIŲ RODIKLIŲ SUVESTINĖ LENTELĖ
2.1 GRĘŽINIŲ GEOLOGINIAI-LITOLOGINIAI STULPELIAI IR STATINIO ZONDAVIMO GRAFIKAI
3.1 INŽINERINIS GEOLOGINIS - LITOLOGINIS PJŪVIS
4.1 TOPO PLANAS SU GRĘŽINIŲ VIETOMIS M 1:500
5.1 SUTARTINIŲ ŽENKLŲ LENTELĖ

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1. ĮVADAS

Pagal **UAB „APS Grupė“** techninę užduotį **UAB „Geoinžinerija”** (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029, išduotas 2020-07-01) 2022 metų spalio – 2023 metų sausio mėnesiais atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus elektros tinklų rekonstravimui Mėklos g. 10, Vandžiogalos mstl., Kauno r. sav. Tyrimo objekto centro koordinatės yra x – 6109000, y – 498035.

Tyrimų tikslas – išaiškinti projektuojamo statinio inžinerines geologines ir hidrogeologines sąlygas bei įvertinti gruntus kaip natūralius pagrindus projektuojamam statiniui. Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai priskiriami antrajai geotechninei kategorijai (STR 1.04.02:2011). Tyrimo vietų kiekis ir gręžinių gylis suderintas su užsakovu. Gręžinių vietos pažymėtos topografiniame plane (4.1 grafinis priedas).

Tyrimų metodika – inžineriniai geologiniai tyrimai atlikti ir rodiklių žymenys bei matavimo vienetai pateikti pagal STR 1.04.02:2011 [1], EN 1997-1:2004 reikalavimus. Gręžimo darbai atlikti pagal EN ISO 22475-1:2005. Grunto bandymai statiniu zondavimu (CPT) atitinka EN ISO 22476-1:2012 reikalavimus. Gruntų atpažinimas ir aprašymas atitinka LST EN ISO 14688-1, LST EN ISO 14688-2, klasifikavimas 2019 m. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus patvirtinta „Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją“.

Atliktų darbų apimtys - lauko darbų metu (1 pav.) buvo atliktas tiriamos aikštelės vizualinis įvertinimas gręžimo įrenginiu PAGANI 67-100 sraigtiniu (šnekiniu) gręžimo būdu d - 100 mm ir gręžimo įrenginiu GM100 vibraciniu-kalamuoju gręžimo būdu d - 50 mm, buvo išgręžti 3 gręžiniai po 10,0 metrų, geologinės - litologinės sandaros nustatymui. Pakėlus gruntą kas 1,0 - 1,5 m buvo atliekamas gruntų atpažinimas ir aprašymas. Nesuardytos struktūros grunto mėginiai buvo paimti apgręžiamu gruntotraukiu.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com



1 pav. Lauko darbai

Sluoksnių ribų ir geologinio litologinio pjūvio tikslinimui bei gruntų mechaninių ir deformacinių savybių nustatymui atlikti 3 statinio zondavimo bandymai iki 9,8 m gylio. Statinis zondavimas atliktas elektriniu kūginiu zondu pagal LST EN 1997–2:2012 (kalibravimo liudijimas Nr. 79960-1-5, išduotas 2022-01-31). Zondavimo metu kas 0,01 m nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūgio stipris $\mathbf{q_c}$ ir paviršinės šoninės trinties stipris $\mathbf{f_s}$.

Gruntų kūginio stiprio $\mathbf{q_c}$, paviršinės movos trinties $\mathbf{f_s}$, deformacijų modulio $\mathbf{E_o}$ apibendrintos vertės pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas).

Grunto laboratoriniams tyrimams buvo paimti 8 nesuardytos (A kategorijos) struktūros ėminiai. Laboratoriniais tyrimais iš ėminių paruoštiems bandiniams nustatyta:

- granuliometrinė sudėtis;
- filtracijos koeficientas;
- natūralus drėgnis;
- takumo ir plastiškumo ribos;
- natūralus grunto ir kietų dalelių tankis.

Laboratoriniai tyrimai atlikti UAB „Geoanalizė“ (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1782827, išduotas 2020-05-20) gruntų tyrimų laboratorijoje.

Laboratoriniai tyrimų rezultatai pateikti tekstiniuose prieduose ir geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas).

Pagal tyrimų duomenis sudaryti gręžinių geologiniai – litologiniai stulpeliai su statinio zondavimo grafikais, gręžinių aprašymas, nubraižytas inžinerinis - geologinis litologinis

pjūvis, sudaryta sutartinių ženklų ir geotechninių rodiklių suvestinė lentelė, parašyta ataskaita. Ataskaitą paruošė inž. geologė – tyrimų vadovė Dovilė Auškelytė. Lauko darbams vadovavo bei gruntų atpažinimą ir aprašymą atliko inžinierius geologas Vadzim Branchel.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Reljefo abs. a. sklypo ribose kinta nuo 59,10 iki 59,44 m (pagal gręžinių altitudes). Aukščių skirtumas – 0,34 m (2 pav.).

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas priklauso Vandžiogos moreninei lygumai, Nevėžio lygumos rajonui, Pabaltijo žemumų sričiai.



2 pav. Tyrimo vietos padėties schema

3. GEOLOGINĖ SANDARA

Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti solifliukciniai-deliuviniai (s,d III-IV), limnoglacialiniai (lg III bl) bei glacialiniai (g III bl) dariniai. Augalinis sluoksnis (dirvožemis) padengęs visą teritoriją 0,2 m storio sluoksniu.

Solifliukciniai-deliuviniai dariniai sutikti gręžiniuose Nr.1 ir 3 iki 0,7 – 1,6 m gylio. Limnoglacialiniai dariniai visuose gręžiniuose sutikti iki 3,1 – 3,4 m gylio. Giliau sutikti glacialiniai dariniai, kurių sluoksnių padas gręžiniais nepasiektas.

Gruntų slūgsojimas detaliau pavaizduotas gręžinių stulpeliuose ir inžineriniame geologiniame litologiniame pjūvyje (2.1 – 3.1 grafiniai priedai).

4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Solifliukciniai, deliuviniai dariniai (s, d III-IV):

IGS-1- Purus mažai dulkingas molingas smėlis. Sutiktas gręžiniuose Nr.1 ir 3 iki 0,7 – 0,9 m gylio, o storis siekia 0,5 – 0,7 m.

IGS-2- Tankus mažai dulkingas molingas smėlis. Sutiktas gręžinyje Nr.3 iki 1,6 m gylio, o storis siekia 0,7 m.

Limnoglacialiniai dariniai (lg III bl):

IGS-3- Stiprus mažo plastiškumo smėlingas dulkis, standus. Sutiktas visuose gręžiniuose iki 3,1 – 3,4 m gylio, o storis siekia 0,4 – 2,3 m.

IGS-4- Labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo dulkis, standus. Sutiktas gręžinyje Nr.2 iki 2,6 m gylio, o storis siekia 2,4 m.

Glacialiniai dariniai (g III bl):

IGS-5- Labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo dulkis, standus. Sutiktas gręžinyje Nr.1 iki 5,6 m gylio, o storis siekia 0,5 m.

IGS-6- Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus. Sutiktas visuose gręžiniuose po limnoglacialiniais dariniais, sluoksnių padas nepasiektas gręžiniais.

5. GRUNTŲ FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Gruntų mechaninių ir fizinių savybių vidurkinės vertės pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje.

Laboratorijoje nustatytos gruntų fizikinės mechaninės savybės:

- granuliometrinės sudėties nustatymas ISO 17892-4:2016 (5.2 – 5.3 p.);
- gamtinio drėgnio nustatymas ISO 17892-1:2014;
- takumo ir plastiškumo ribų nustatymas ISO 17892-12:202018;
- grunto kietų dalelių tankio nustatymas ISO 17892-3:2015;
- grunto tankio nustatymas ISO 17892-2:2014;
- filtracijos koeficiento nustatymas ISO 17892-11 2019.

Savitasis sunkis γ apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\gamma = \rho * g \qquad (1)$$

kur: ρ – gamtinis tankis;

g – laisvojo kritimo pagreitis (9,81 m/s^2).

Statinis zondavimas atliktas elektriniu kūginiu zondu pagal LST EN 1997–2:2012 (kalibravimo liudijimas Nr. 79960-1-5, išduotas 2022-01-31). Zondavimo metu kas 0,01 m nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūgio stipris $\mathbf{q_c}$ ir paviršinės šoninės trinties stipris $\mathbf{f_s}$.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Deformacijų modulio (E_0, MPa) vertės apskaičiuotos iš koreliacinių priklausomybių (2 - 5) [2] ir pateiktos geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje (1.1 grafinis priedas):

Puriam gruntui:

$$E_0 = 3 \cdot q_c \qquad (2)$$

Vidutinio tankumo – labai tankiam rupiam gruntui:

$$E_0 = 7{,}8 \cdot q_c^{0,71} \qquad (3)$$

Stipriam - labai stipriam moreniniam moliui ir smėlingam moliui:

$$E_0 = 12 \cdot q_c^{0,8} \quad \text{kai } q_c > 2{,}5 \qquad (4)$$

Nemoreniniams dulkiams:

$$E_0 = 5 \cdot q_c \qquad (5)$$

Efektyvusis vidinės trinties kampas (φ′) smėliui pateiktas pagal LST EN 1997-2:2007, D priedo, D.1 lentelę, remiantis statinio zondavimo duomenimis.

Pagal genetines formavimosi sąlygas, litologinę sudėtį ir fizines mechanines savybes išskirti sekantys inžineriniai geologiniai sluoksniai.

(IGS-1) – Purus mažai dulkingas molingas smėlis – kūginis stipris qc= 3,5 MPa, šoninė trintis fs= 43 kPa, deformacijų modulis Eo= 11 MPa.

(IGS-2) – Tankus mažai dulkingas molingas smėlis – kūginis stipris qc= 10,9 MPa, šoninė trintis fs= 132 kPa, deformacijų modulis Eo= 43 MPa.

(IGS-3) – Stiprus mažo plastiškumo smėlingas dulkis, standus – kūginis stipris qc= 4,8 MPa, šoninė trintis fs= 108 kPa, deformacijų modulis Eo= 24 MPa.

(IGS-4) – Labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo dulkis, standus – kūginis stipris qc= 10,9 MPa, šoninė trintis fs= 149 kPa, deformacijų modulis Eo= 55 MPa.

(IGS-5) – Labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo dulkis, standus – kūginis stipris qc= 7,8 MPa, šoninė trintis fs= 167 kPa, deformacijų modulis Eo= 62 MPa.

(IGS-6) –Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus – kūginis stipris qc= 5,0 MPa, šoninė trintis fs= 118 kPa, deformacijų modulis Eo= 43 MPa.

6. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Hidrogeologinės statybos sklypo sąlygos charakterizuojamos remiantis požeminio vandens lygio stebėjimais gręžiniuose lauko darbų vykdymo metu.

2022 metų gruodžio mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo iki 10 m gylio sutiktas visuose gręžiniuose 1,0 – 5,1 m (54,17 – 58,44 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

Gręžiniuose Nr.1 ir 2 sutiktas podirvio vanduo, talpinamas limnoglacialinių ir glacialinių darinių smėlio lęšiuose.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Gruntinis vanduo sutiktas gręžinyje Nr.3 1,0 m gylyje, solifliukciniuose-deliuviniuose dariniuose. Apatinė vandenspara sutikta 1,6 m gylyje, o vandeningo sluoksnio storis siekia 0,6 m. Vandenis maitinami kritulių vandenimis infiltracinių būdu.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų (žiūr. grafinius priedus) 0,2 – 0,7 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo, kurio lygis tiesiogiai priklauso nuo patekusio į gruntą paviršinio vandens kiekio. Todėl labai svarbu po statybų gerai sutvarkyti aplinką ir paviršinio vandens surinkimą ir nuvedimą. O gruntinio vandens lygis gali pakilti 0,5 – 1,0 m.

Vertinant laboratoriniais tyrimais nustatytas požeminio vandens rodiklių (žiūrėti SO_4, pH, CO_2, NH_4, Mg^{2+} (detaliau LST EN 206-1/A1/A2)) ribines vertes, nustatyta XA1 silpno agresyvumo aplinkos poveikio klasė. Vanduo yra kalcio hidrokarbonatinis.

7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Tyrinėtoje teritorijoje aktyvūs geologiniai procesai nepastebėti.

Pelkėjimo procesų nepastebėta. Taip pat nėra pastebimų nuslinkimo požymių.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

8. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas priklauso Vandžiogos moreninei lygumai, Nevėžio lygumos rajonui, Pabaltijo žemumų sričiai.
2. Geologinį pjūvį sudaro solifliukciniai-deliuviniai (s,d III-IV), limnoglacialiniai (lg III bl) bei glacialiniai (g III bl) dariniai.
3. Atsižvelgiant į genetines formavimosi sąlygas, litologinę sudėtį ir fizines mechanines savybes tyrimų plote išskirti 6 inžineriniai geologiniai sluoksniai. Solifliukcinius-deliuvinius darinius sudaro purus-tankus mažai dulkingas molingas smėlis ((SD), IGS-1,2)). Limnoglacialinius darinius sudaro: stiprus-labai stiprus mažo plastiškumo smėlingas dulkis, standus ((DL), IGS-3, 4). O glacialinius darinius sudaro: stiprus –labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo dulkis, standus ((DL, IGS-5), smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, standus ((ML, IGS-6). Pateiktos gruntų geotechninių rodiklių vertės taikytinos tik su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.
4. Tyrimo metu tyrimų plote požeminis vanduo (podirvio, gruntinis) slūgsojo visuose gręžiniuose 1,0 – 5,1 m (54,17 – 58,44 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Gręžiniuose Nr.1 ir 2 sutiktas podirvio vanduo. Gruntinis vanduo sutiktas gręžinyje Nr.3 1,0 m gylyje, solifliukciniuose-deliuviniuose dariniuose.
5. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molinių gruntų 0,2 – 0,7 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo, kurio lygis tiesiogiai priklauso nuo patekusio į gruntą paviršinio vandens kiekio. Todėl labai svarbu po statybų gerai sutvarkyti aplinką ir paviršinio vandens surinkimą ir nuvedimą. O gruntinio vandens lygis gali pakilti 0,5 – 1,0 m.
6. Vertinant laboratoriniais tyrimais nustatytas požeminio vandens rodiklių (žiūrėti SO4, pH, CO2, NH4, Mg2+ (detaliau LST EN 206-1/A1/A2)) ribines vertes, nustatyta XA1 silpno agresyvumo aplinkos poveikio klasė. Vanduo yra kalcio hidrokarbonatinis.
7. Inžinerinės geologinės sąlygos yra palankios statinio statybai, tačiau reikia atkreipti dėmesį į purius solifliukcinius-deliuvinius darinius (IGS-1), kurie sutikti gręžiniuose Nr.1 ir 3 iki 0,7 – 0,9 m gylio bei aukštą gruntinį vandens lygį.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

8. Pamatų pagrindais gali tarnauti visi išskirti IGS žemiau sezoninio poveikio zonos. Naudojant pagrindais gruntus sezoninio poveikio zonoje būtina juos apsaugoti nuo užšalimo, perdžiuvimo ir praskydimo. Netinkami kaip pagrindas purūs solifliukciniai-deliuviniai dariniai (IGS-1).
9. Statybos metu darbus gali apsunkinti aukštai slūgsantys gruntiniai vandenys, todėl statybos metu galimas vandeningų gruntų slinkimas ir sienelių griuvimas.
10. Atliktos IGG tyrimų apimtys ir metodika leidžia detaliai (pilnai) įvertinti tyrimų ploto inžinerinės geologinės sąlygas ir pagrindo parinkimą statinio pamatų parinkimui.

Sudarė: [redacted]

Tech. Direktorius [redacted]

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

9. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ IR LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.02:2011. “Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“;
2. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos. (2015);
3. Lietuvos standartas LST EN 1997-1. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės“ (2006);
4. Lietuvos standartas LST EN 1997-2. Eurokodas 7. „Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“ (2009).
5. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-1. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas“ (2018);
6. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-2. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai“ (2018);
7. Žemės gelmių registro tvarkymo taisyklės. Žin., 2013, Nr.113-5677.
8. R IGGT 15 „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos“.
9. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacija, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. 1-175 „Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

GRĘŽINIŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS

Objekto pavadinimas:

Elektros tinklų rekonstravimas, Mėklos g. 10, Vandžiogalos mstl., Kauno r. sav.

Gręžinius nužymėjo ir pririšo:

UAB „Geoinžinerija“, Inž. geologas V. Branchel.

Koordinačių sistema – LKS-94

Aukščių sistema –LAS 07

Planinio pririšimo būdas: Linijinis

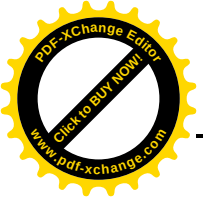
Koordinačių nustatymo metodas: Interpoliuojant toponuotrauką

Altitudžių nustatymo metodas: Interpoliuojant toponuotrauką

Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Koordinatės, m		Altitudė, m	Gręžinio gylis, m
		X	Y		
1.	SZ-1	6109013	498045	59,27	10,0
2.	SZ-2	6108977	498037	59,44	10,0
3.	SZ-3	6109002	498016	59,10	10,0

Sudarė: [redacted]

Inž. geologas [redacted]





Statybos techninio reglamento
STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai"

UAB APS Grupė
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2022-10-26 Dokumento data	SCORO Nr.22455 Dokumento registracijos numeris
IGG tyrimų stadija:	Projektiniai
Tyrimo objekto pavadinimas:	Elektros tinklų Kauno r. sav., Vandžiogala, Mėklos g. 10 rekonstravimo projektas
Tyrimo objekto adresas:	Mėklos g. 10, Vandžiogala, Kauno r. sav.
Užsakovo duomenys:	UAB APS Grupė, Eigulių g. 27, LT-03150 Vilnius. Tel. +37052157669; el. paštas administracija@apsgrupe.lt
Projektuotojo duomenys:	UAB HOLO Projects: Ukmerg4s g. 239A, LT-12142 Vilnius; Tel. +37068231307; el. paštas : info@holo.lt
Statybos rūšis:	Rekonstravimas
Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra):	Nėra
Statinio paskirtis (pagal STR 1.01.03:2017):	elektros tinklai
Statinio kategorija:	Ypatingasis
Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose):	Antra
Duomenys apie statinio parametrus:	Aukštų skaičius - Plotis, m. - Ilgis, m. - Tyrimo ruožo ilgis - Gatvės/kelio kategorija - Kiti duomenys - Rūsys Ne
Numatomi pamatų konstrukcijų variantai:	Pagal inžinerines geologines sąlygas
Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas:	Nenustatyta
Kiti parametrai:	Nėra
Tyrimų ploto ir ribų koordinatės:	Nr. X Y 1 6108977 498008 2 6108969 498046 3 6109016 498056 4 6109025 498018

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:	110/10 kV Vandžiogalos transformatorių pastotės teritorijoje atlikti 3 tiriamuosius gręžinius po 10 m gylio ir statinio zondavimo bandymai (CPT) iki 10 m gylio. Atlikti gruntinio vandens chemine analizę, nustatant vandens agresyvumą metalui ir betonui. Visiems projektuojamiems statiniams bus įrengti nauji pamatai, todėl seni pamatai nevertinami. Ataskaitoje pateikiama: gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai; gruntų geologinės ir hidrogeologinės sudėtingumo sąlygos; gruntų fizikinės ir mechaninės savybės; maksimalus prognozuojamas vandens lygis nuo žemės paviršiaus; išvados ir rekomendacijos pamatų įrengimui. Tyrimai atliekami veikiančioje transformatorių pastotėje. Statinio zondavimo gylis gali būti apribotas labai tankiais (ar labai stipriais) gruntais arba dėl itin stiprių ar tankių gruntų keičiamas į dinaminį zondavimą. Gręžinių vietas galima nežymiai keisti dėl esamų inžinerinių komunikacijų ar kitų kliūčių. Prieš atliekamas geologinius tyrimus, Rangovas, tai yra UAB „APS Grupė" Užsakovui turi pateikti ne senesnes kaip 5 darbo dienų senumo statybvietės teritorijos, kurioje bus atliekami darbai, foto nuotraukas skaitmeniniu .jpg, .jpeg, .bmp, .png ar kitu su Užsakovu suderintu formatu ne mažesne kaip 2560x1920 px raiška (prieš ir po darbų vykdymo).
Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:	1. STR 01.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai". 2. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės 3. LST EN 1997-1 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai. 4. LST EN ISO 14688-1 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas. 5. LST EN ISO 14688-2 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.
Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:	Nėra
Užsakovas:	[redacted]
Projekto vadovas (architektas, konstruktorius):	[redacted]
Tyrimų vadovas (užduotį gavau):	[redacted]

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

* Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre 41965-2022

1. Tyrimo užsakovas UAB "APS grupė", reg.kodas 302498905, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Eigulių g. 27

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos rūšį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo datą ir numerį)

2. Tyrimo vykdytojas UAB "Geoinžinerija", reg.kodas 303106983, Alytaus apskr., Alytaus r. sav., Simno sen., Kalnynų k., Dragūnėlės g. 15A

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinė (adresas); arba fizinio asmens vardas, pavardė, gimimo data, adresas; arba juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos rūšį, jungtinės veiklos sutarties sudarymo datą ir numerį)

3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 1746029 , išdavimo data 2020-02-20

4. Tyrimo rūšis:

4.1. Išteklių tyrimas

4.2. Geofiziniai tyrimai

4.3. Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, geotechninė kategorija (II-a)

5.** Išteklių rūšis:

5.1. naudingųjų iškasenų

5.2. Požeminio vandens

5.3. Žemės gelmių šiluminės energijos

5.4. Žemės gelmių ertmių

5.5.

5.6. kita

6.*** Tyrimo etapas (tikslas) Elektros tinklų rekonstravimas, Mėklos g. 10, Vandžiogalos mstl., Kauno r. sav. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, priskirti II geotechninei kategorijai.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: katilinės, elektros ir energetikos obj.
Tyrimo objekto pavadinimas	Elektros tinklų (TP skirstyklos) rekonstravimas, Mėklos g. 10, Vandžiogalos mstl., Kauno r. sav.
Tyrimo objekto adresas *(apskritis, savivaldybė/seniūnija, gyvenamoji vietovė (miestas, miestelis, kaimas), gatvė ir numeris)*	Kauno apskr., Kauno r. sav., Vandžiogalos sen., Vandžiogalos mstl., Mėklos g. 10
Tyrimo objekto riba/vieta *(ribinių taškų koordinatės pateikiamos LKS-94 koordinačių sistemoje)*	Nr. 1: 6108977 498008; 6108969 498046; 6109016 498056; 6109025 498018;
Pastabos	

Kartu su Forma B-1 turi būti pateiktas ortofoto/topografinis žemėlapis su nurodytu numeriuotu ribos lygio Nr. (LKS-94 koordinačių sistemoje) ir suteiktas bei pažymėtomis tyrimo objekto ribomis (vieta).

8.*** Darbų projekto, techninės užduoties, darbų programos pavadinimas

TU_22455

9. Tyrimo pradžios data 2022-11-04 , tyrimo pabaigos data 2023-05-01

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

10. Tyrimo dokumentų pateikimas

Lietuvos geologijos tarnybai pateikiamų tyrimo dokumentų (ataskaitos) pavadinimas	****Pateikimo data
Elektros tinklų rekonstravimas, Mėklos g. 10, Vandžiogalos mstl., Kauno r. sav. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų, priskirtų II geotechninei kategorijai, ataskaita	2023-05-01

Tyrimo vykdytojas arba tyrimo užsakovas

Inž. geologė [redacted]

2022-11-29

(pareigos, parašas, vardas ir pavardė, data, telefono Nr.)

11.* Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre: 41965-2022

12.* Registro tvarkytojo pastabos:

*Tyrimo reg. lapo registracijos Nr. ŽGT-2022-8054 *Tyrimo reg. lapas įregistruotas 2022-11-29

***Įregistravo:**

vyriausiasis specialistas

[redacted]

2022-12-21

Dokumentą atspausdino: [redacted]

2023-01-02

** Šiame punkte skaitomi įrašai Žemės gelmių registro tvarkytojui.*
*** Šis punktas pildomas pastrokšu rinkliu tyrimų (4.3 punktas).*
**** Registruojant gręžinio geologinį tyrimą šie registracijos lapo punktai nepildomi.*
***** Dokumento (ataskaitos) pateikimo data turi būti ne vėlesnė kaip 10 d. d. nuo tyrimo pabaigos datos.*

Dokumentą elektroniniu parašu pasirašė [redacted]
Data: 2020-07-01 11:07:50

PATVIRTINTA
Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1746029
Vilnius

UAB „Geoinžinerija"
(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 303106983, adresas Alytaus r. sav., Simno sen., Kaimynų k., Draugystės g. 15A

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,
vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,
požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
geofizinį tyrimą,
ekogeologinį tyrimą.

Direktorius [redacted]
(pareigų pavadinimas) A.V. (parašas) (vardas ir pavardė)

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Lietuvos geologijos tarnybos prie
Aplinkos ministerijos direktoriaus
2020 m. gegužės 20 d. įsakymo Nr. 1-
priedas

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S

TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-05-20 Nr. 1782827
(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, **l e i d ž i a m a :**

UAB „Geoanalizė"
(kodas 305534573, buveinė Kaunas, Partizanų g. 61-806)

nuo 2020-05-20
(leidimo įsigaliojimo data)

a t l i k t i :

nemetalinių naudingųjų iškasenų ir vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą, inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą.

Direktorius A.V. _____ (parašas) [redacted] (vardas ir pavardė)

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Nordic Metrology SCIENCE

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 79960-I-5

Užsakovas	UAB Geoinžinerija, įm.k. 303106983
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0389 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0 ... 100) kN (plotas 10 cm²; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0 ... 15) kN (plotas 150 cm²; 15 kN atitinka 1 MPa) Indikatorius GRL 1503
Objekto gavimo data	2022-01-31
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų, visi įrašai aiškiai įskaitomi
Užsakovo pateikti duomenys	-
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra KM M 2001 09 (2014-03-17)
Kalibravimą atliko	Kauno regiono laboratorija, E. Ožeškienės g. 25, LT-44254 Kaunas Tel. 8 5 233 3393, El. paštas kaunas@vmc.lt
Kalibravimo atlikimo vieta	Tauragė, Gamyklų g. 15
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra 21,0 °C Santykinė drėgmė 41,2 %
Kalibravimo data	2022-01-31
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: dinamometras Z4A/50 kN, Nr. 184930037 dinamometras C18/500 kN, Nr. 002874TY
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2022-01-31
Vyresnysis inžinierius metrologas	[redacted]
Vyresnysis inžinierius metrologas	[redacted]

AB NORDIC METROLOGY SCIENCE DOKUMENTAI

AB „Nordic Metrology Science"
Įmonės kodas 120229395
Dariaus ir Girėno g. 23, LT-02189 Vilnius
8 5 233 3393
info@nordicmetrology.com

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. 79960-1-5

KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0389

Etalono apkrova, kN	Zondo rodmuo, kN	Paklaida, kN	Pataisa, kN	Išplėstinė neapibrėžtis, %
Šonine trintis				
1,50	1,50	0	+0	±0,46
3,00	3,00	+0	0	±0,27
6,00	5,99	-0,01	+0,01	±0,21
9,00	8,97	-0,03	+0,03	±0,12
15,00	14,93	-0,07	+0,07	±0,07
Kūgis				
5,00	4,99	-0,01	+0,01	±0,17
10,00	9,98	-0,02	+0,02	±0,69
20,00	19,95	-0,05	+0,05	±0,05
30,00	29,98	-0,02	+0,02	±0,04
40,00	39,87	-0,13	+0,13	±0,02
50,00	49,82	-0,18	+0,18	±0,02
60,00	59,72	-0,28	+0,28	±0,09
70,00	69,58	-0,42	+0,42	±0,05

Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota sumine standartine neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio k = 2, kuris, esant normaliajam skirstiniui, apytikriai atitinka 95 % pasikliautinumo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis paskaičiuota pagal EA-4/02M.

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Nurodytos vertės taikomos tenzozondo būklei kalibravimo metu.

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik visas.

Vyresnysis inžinierius metrologas [redacted]

2 (2)

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Gruntų laboratoriniai tyrimai

UAB "Geoanalizė", Partizanų g. 61-806, LT-49282 Kaunas, tel. +37061466245
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolas Nr 22-1050

Išrašymo data	2022-12-28
Užsakovas:	UAB "Geoinžinerija", M.Sleževičiaus g. 7, LT-06326 Vilnius
Objektas:	22455 Elektros tinklų Kauno r. sav., Vandžiogala, Mėklos g. 10 rekonstravimo projektas
Tyrimų medžiaga:	Gruntas
Gruntų pridavimo data:	2022-12-19 Pridavė I
Grunto bandinių kiekis:	8
Tyrimai atlikti pagal:	

* LST EN ISO 14688-1:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017)

* LST EN ISO 14688-2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2018) ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019

* Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją (LGT 2019-06-13 Nr.1-175)

* LST 1331:2015 Gruntai. skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija

* LST EN ISO 17892-1:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014)

* LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (ISO 17892-2:2014)

* LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015)

* LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)

* LST CEN ISO/TS 17892-11:2005 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2019)

* LST EN ISO 17892-12:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO 17892-12:2018)

Protokolo priedai:
1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 1 lapas
2. Granuliometrinės sudėties kreivės - 3 lapai
3. Grunto plastiškumo diagramos - 3 lapai

Parengė: Vyr. specialistas: [redacted]

LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

GEO GEOANALIZĖ

Nr. 22-1050

Objekto pav. 22455 Elektros tinklų Kauno r. sav., Vandžiogala, Mėklos g. 10 rekonstravimo projektas

EL.Nr.	Grąžinio Nr.	Pavyzdys Nr.	Pavyzdys nuolaid.	Skaitiklyje-likęs gruntas vandklyje-išsiplatas per sieta gruntas % / Sietų akučių dydžiai, mm: 63	31,5	20	6,3	4	2	1	0,6	0,4	0,2	0,125	0,063	Dukliųjimas %	Filtracijos koeficientas m/d	Tankis Mg/m^3: ρ/ρ_s	ρ_d	porėringumas n/e	Drėgnis %: w w<0,4	Plastingumas %: W_L W_P	I_P I_L	Žymuo	Sąlyginė jautrio klasė (LST 1331:2015)	Grunto pavadinimas pagal "IGGT grunty klasifikacija" 2019 / kita informacija
1	1	12	2,6-2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	5,7	5,4	3,5	63,0		2,211			19,1	27,1	8,7	Cl	F_3	mažo plastiškumo molis standus
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,8	99,6	99,5	93,8	88,4	84,6	21,6		2,708	1,856	0,46	19,2	17,4	0,19	(ML)		
2	1	15	5,1-5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,1	0,3	0,4	0,8	6,8	14,50	6,4	50,3		2,011			19,1	22,7	3,6	saSiL	F_4	smėlingas mažo plastiškumo dulkis standus
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,6	99,5	99,3	98,9	98,1	91,5	77,0	70,6	17,3		2,695	1,689	0,60	19,5	19,1	0,11	(DL)		
3	2	22	1,6-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,4	3,8	15,8	69,5		2,002			23,4	27,3	4,6	saSiL	F_2	smėlingas mažo plastiškumo dulkis standus
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,8	99,8	99,4	95,7	79,9	10,1		2,704	1,623	0,67	23,4	22,8	0,14	(DL)		
4	2	26	9-9,1	0,0	0,0	0,0	0,5	0,3	1,1	1,6	1,4	2,0	8,5	6,30	7,2	48,9		2,186			19,5	31,0	14,0	saCIL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo molis tvirtas
				100,0	100,0	100,0	99,5	99,2	98,1	96,5	95,1	93,1	84,6	78,3	71,1	24,2		2,699	1,832	0,47	20,9	17,0	0,28	(ML)		
5	3	31	0,7-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,3	0,8	6,7	63,0	14,0	7,2	6,7	12,07	1,911			10,6			Sa-F	F_1	mažai dulkingas molingas smėlis
				100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	99,6	99,3	98,5	91,9	28,9	14,8	7,7	1,0		2,685	1,729	0,54				(SD)		vidutinio rupumo
6	3	32	1,3-1,4	0,0	0,0	0,0	0,7	0,9	2,5	3,8	2,4	4,1	29,0	21,40	20,7	12,1	4,04	1,938			18,1			Sa-F	F_2	mažai dulkingas molingas smėlis
				100,0	100,0	100,0	99,4	98,5	96,1	92,3	88,5	86,8	56,5	35,1	14,4	2,3		2,668	1,663	0,59				(SD)		smulkus
7	3	33	2,4-2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,2	7,1	13,2	61,4		2,012			17,1	21,0	4,3	saSiL	F_3	smėlingas mažo plastiškumo dulkis standus
				100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,8	99,7	99,3	99,2	92,1	79,0	17,6		2,696	1,718	0,57	17,2	16,7	0,11	(DL)		
8	3	35	5-5,2	0,0	0,0	0,0	2,4	0,3	1,1	1,5	1,1	1,7	8,1	5,40	5,7	47,7		2,202			17,1	36,0	18,5	siCIM	F_3	smėlingas vidutinio plastiškumo molis standus
				100,0	100,0	100,0	97,6	97,3	96,2	94,7	93,6	91,9	83,8	78,4	72,7	25,0		2,727	1,681	0,45	18,6	17,4	0,06	(MV)		

Atliko: [redacted]

Tikrino: [redacted]

2022-12-28

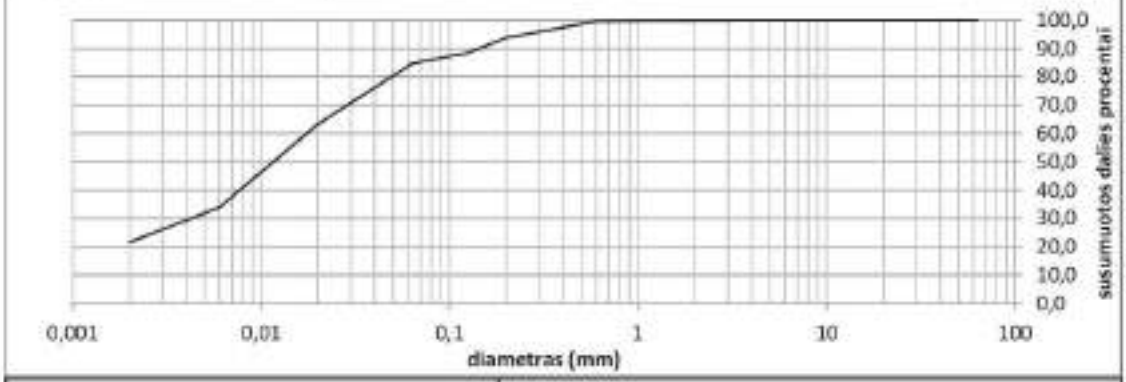
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

GEO GEOANALIZĖ

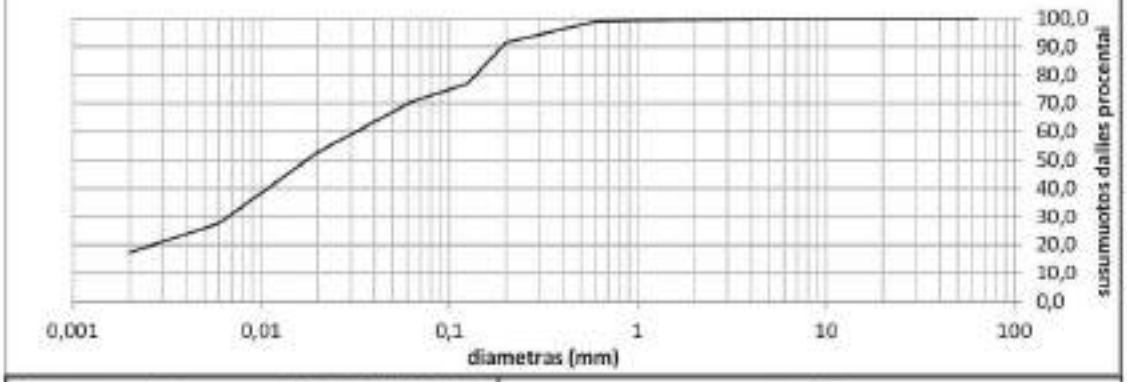
Granuliometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-3

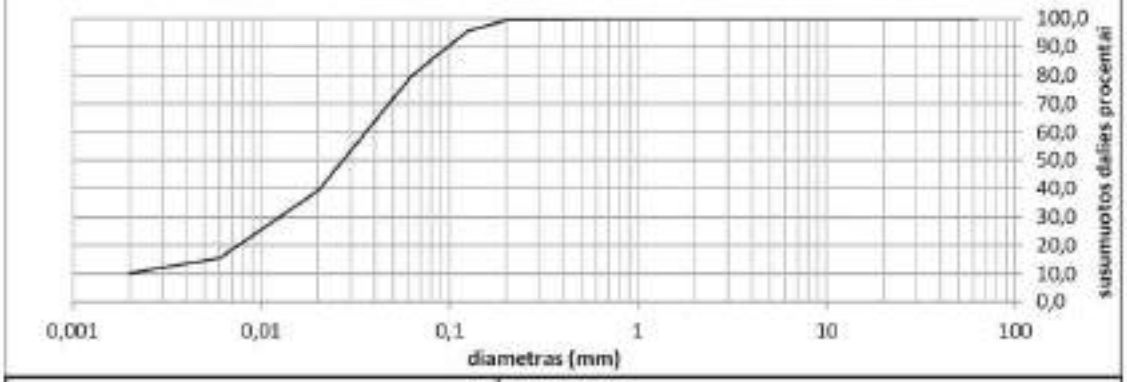
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1050
Objekto pav.	22455 Elektros tinklų Kauno r. sav., Vandžiogala, Mėklos g. 10 rekonstravimo projektas



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			CIL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
1	12	2,6-2,7	0,0000	0,0042	0,0116	0,0174	0,0	0,0



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saSiL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
1	15	5,1-5,2	0,0000	0,0067	0,0175	0,0318	0,0	0,0



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saSiL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
2	22	1,6-1,7	0,0020	0,0126	0,0271	0,0360	18,0	2,2

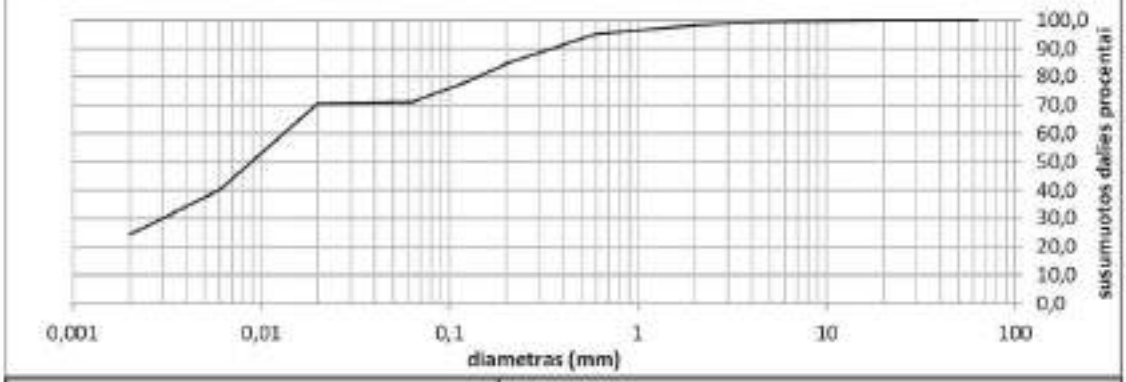
PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

GEO GEOANALIZĖ

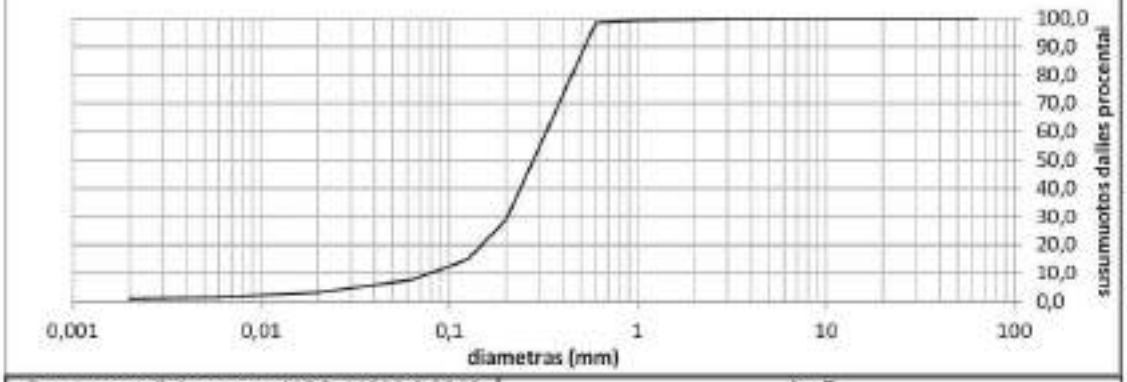
Granuliometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-4

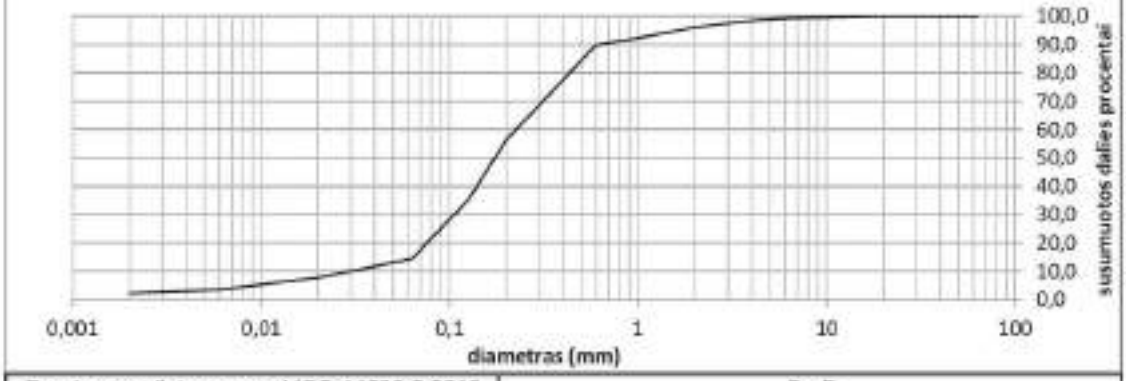
Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1050
Objekto pav.	22455 Elektros tinklų Kauno r. sav., Vandžiogala, Mėklos g. 10 rekonstravimo projektas



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saCIL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
2	26	9-9,1	0,0000	0,0030	0,0089	0,0132	0,0	0,0



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			Sa-F					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
3	31	0,7-0,8	0,0788	0,2035	0,2790	0,3267	4,1	1,6



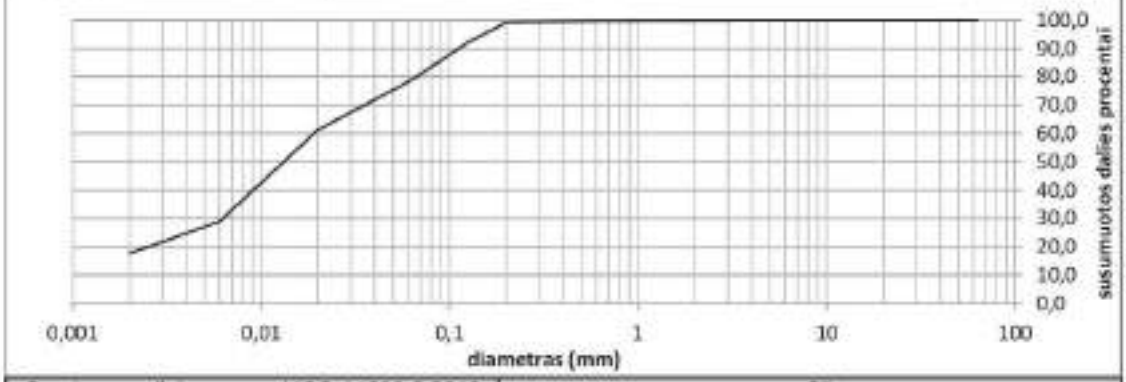
Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			Sa-F					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
3	32	1,3-1,4	0,0298	0,1058	0,1736	0,2248	7,5	1,7

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

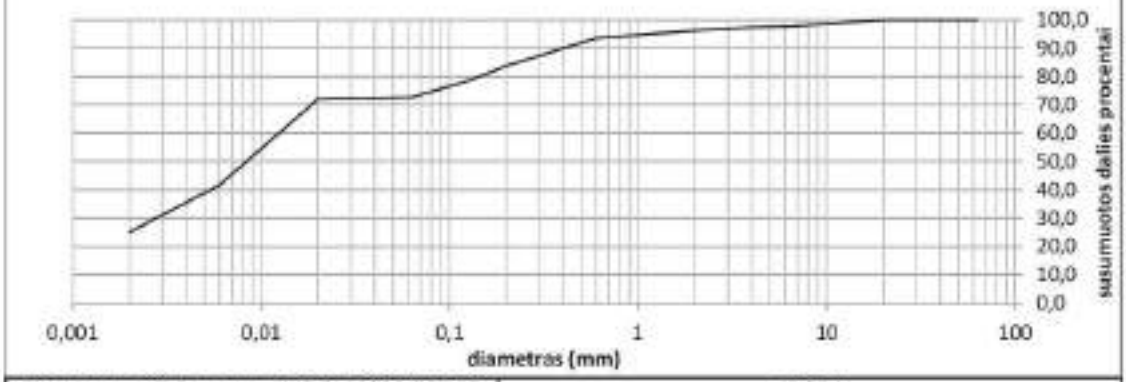
Granuliometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-5

Užsakymo Reg. Nr.	Nr 22-1050
Objekto pav.	22455 Elektros tinklų Kauno r. sav., Vandžiogala, Mėklos g. 10 rekonstravimo projektas



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saSiL					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
3	33	2,4-2,5	0,0000	0,0062	0,0132	0,0191	0,0	0,0

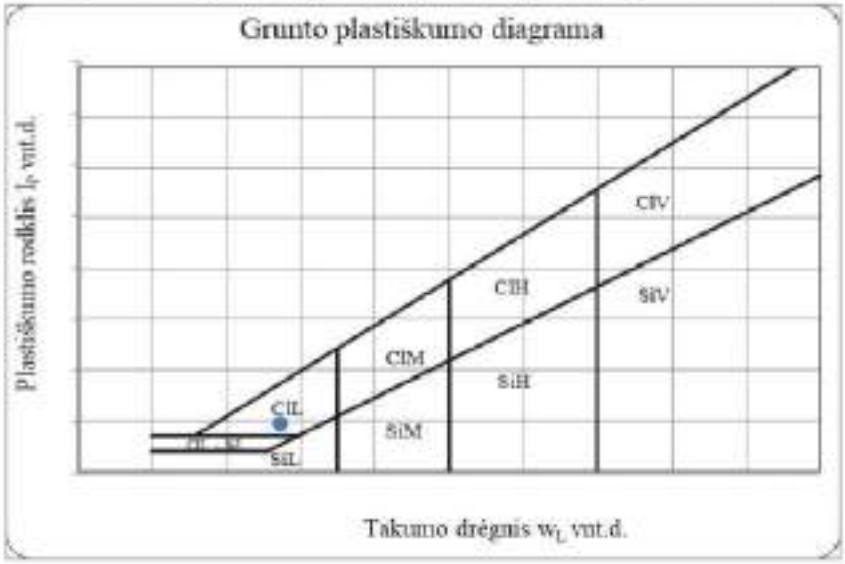


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			saClM					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d_{10}	d_{30}	d_{50}	d_{60}	C_U	C_C
3	35	5-5,2	0,0000	0,0028	0,0083	0,0124	0,0	0,0

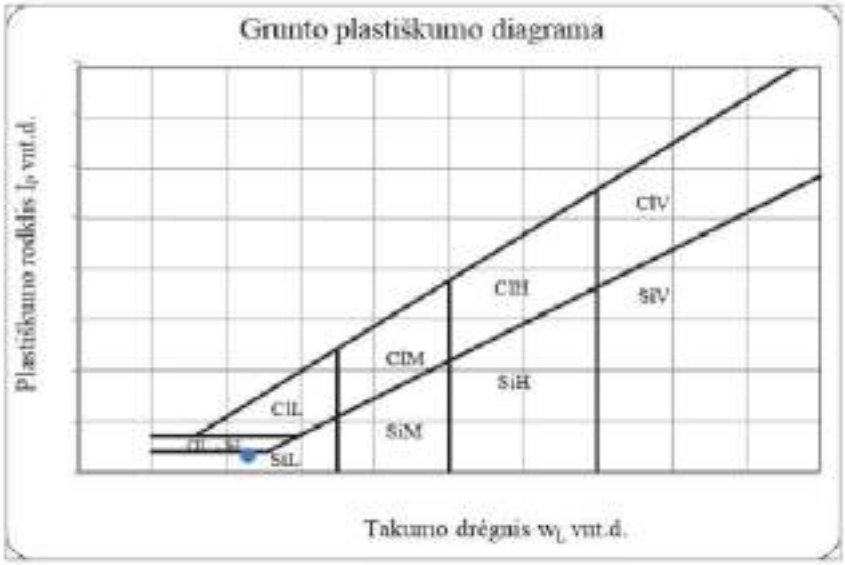
GEOANALIZĖ

22455 Elektros tinklų Kauno r. sav., Vandžiogala, Mėklos g. 10 rekonstravimo projektas

Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						CIL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_P) %	Plastingumo rodiklis (I_P) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
1	1	12	2,6-2,7	19,1	27,1	17,4	9,7	0,19	standi

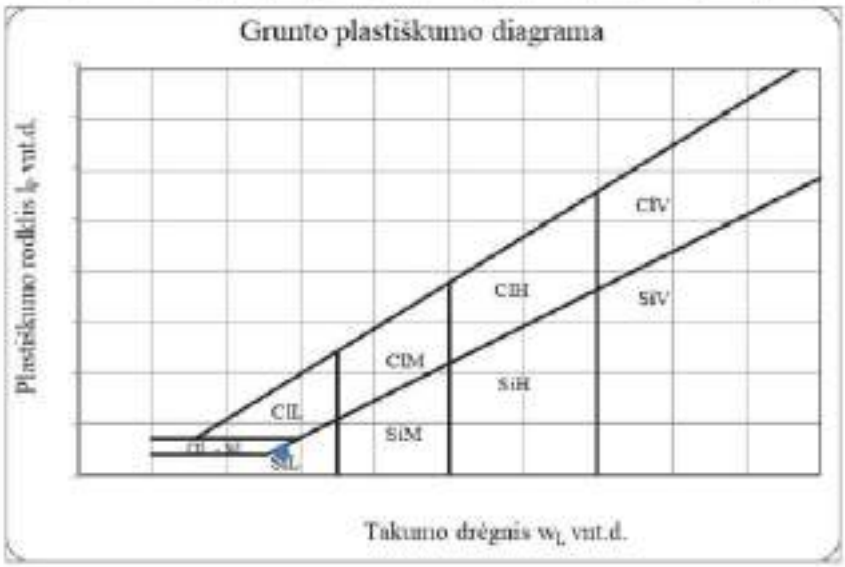


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saSiL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_P) %	Plastingumo rodiklis (I_P) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
2	1	15	5,1-5,2	19,1	22,7	19,1	3,6	0,11	standi

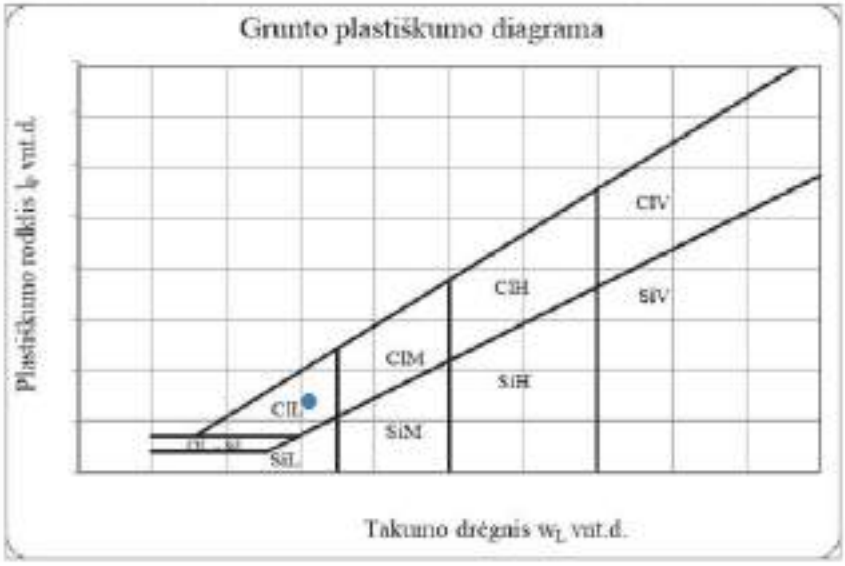


22455 Elektros tinklų Kauno r. sav., Vandžiogala, Mėklos g. 10 rekonstravimo projektas

Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saSiL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_P) %	Plastingumo rodiklis (I_P) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
3	2	22	1,6-1,7	23,4	27,3	22,8	4,6	0,14	standi

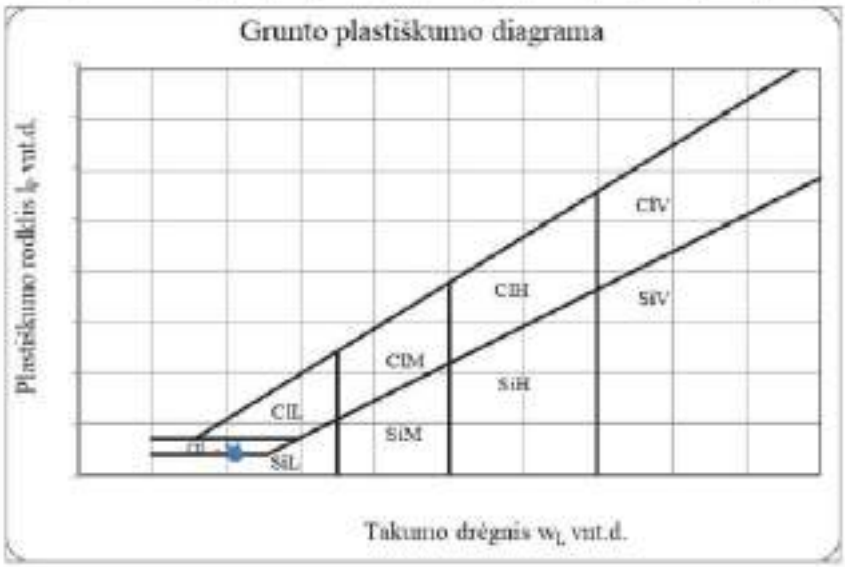


Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saCIL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_P) %	Plastingumo rodiklis (I_P) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
4	2	26	9-9,1	19,5	31,0	17,0	14,0	0,28	tvirta

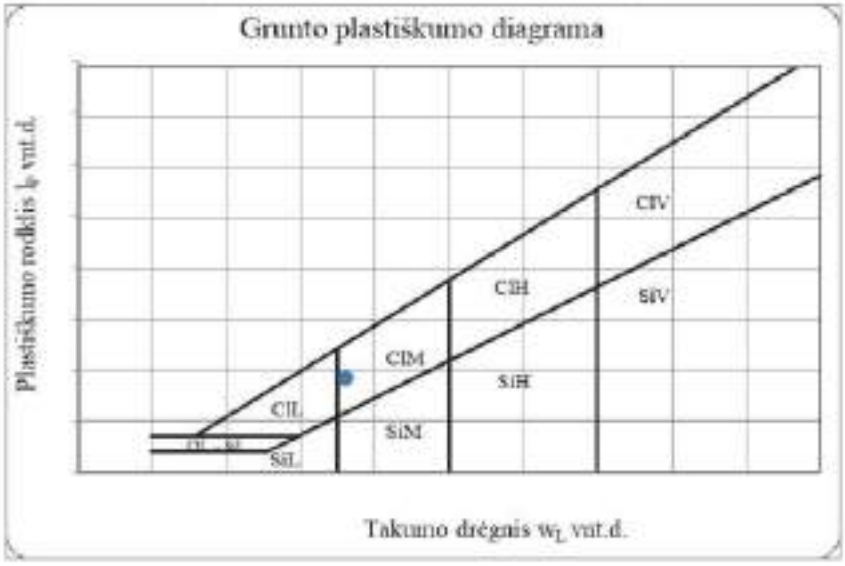


22455 Elektros tinklų Kauno r. sav., Vandžiogala, Mėklos g. 10 rekonstravimo projektas

Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saSiL			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_P) %	Plastingumo rodiklis (I_P) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
7	3	33	2,4-2,5	17,1	21,0	16,7	4,3	0,11	standi



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018						saCIM			
Eilės Nr.	Gręžinio Nr.	Pav. Nr.	Paėmimo gylis	Gamtinis drėgnis (w) %	Takumo drėgnis (w_L) %	Plastingumo drėgnis (w_P) %	Plastingumo rodiklis (I_P) %	Takumo rodiklis (I_L) vnt.	Smulkaus grunto konsistencija
8	3	35	5-5,2	17,1	36,0	17,4	18,5	0,06	standi



PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Vandens tyrimai | Žirmūnų g. 106, Vilnius | ■ 8(5)2325287

Tyrimų protokolas Nr. **230113GT020** | Emitio gavimo data: 2023-01-13 | ID 65888
Užsakovas: UAB "Geoinžinerija" | dovile@geoinzinerija.lt

Objektas	Grežinys (punktas)	Paemimo data
Elektros tinklų rekonstravimas, Mėklos g. 10, Vandžiogalos mstl., Kauno r. sav.	Gr.3	2023-01-13

Tyrimo rezultatai
Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl^-	254	7.16	26.4	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO_4^{2-}	299	6.22	23.0	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO_3^-	829	13.6	50.2	LST EN ISO 9963-1:1999 (N)
Karbonatas, CO_3^{2-}	0.65	0.022	0.081	Apskaičiuojama
Nitritas, NO_2^-	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO_3^-	3.81	0.061	0.225	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na^+	91.9	4.00	14.7	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K^+	198	5.07	18.6	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca^{2+}	214	10.7	39.3	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg^{2+}	90.0	7.41	27.2	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH_4^+	<0.05			LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės	**Rezultatai ir matavimo vienetai**			
pH	7,69 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	6.94 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
Savitasis elektros laidis	2020 µS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
CO2 (agresyvus)	<1.0 mg CO2/l			LST EN 13577:2007 (N)

Anijonų = 27.1 Katijonų = 27.2 Balansas = 0.117 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 18.1 Karb. kiet. = 13.6 Nekarb. kiet. = 4.51 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1977 mg/l Sausa liekana 180°C = 1562 mg/l
CO2 (pusiausvyrinis) = 30.7 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...).
N-neakredituotas analizės metodas.

Tyrimų protokolą parengė [redacted]

UAB "Vandens tyrimai" VILNIUS

[redacted]

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam aiminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolo dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai" sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas parengtas (2023-01-20)

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

IGS	Geologinis indeksas	Grunto aprašymas	Simbolis ISO 14688	Zymens. ST 1331	Vidutinis tankis kg/m³	Kūgio sprendžiamasis pasipriešinimas q MPa	Pavyzdžio masės tvirtis c kPa	Deformacijų modulis E MPa	Tūrinio kaitos koeficientas k (m/t)	Geotinis lygis (Vg) m	Karyp. laidis (nuo...) m/para	Poringumo koeficientas e, (vnt.)	Gamtinis drėgnis W, (%)	Plastingumo rodiklis Ip	Tankumo rodiklis I (vnt.)	Savitasis svoris (kN/m³)
1	[illegible]	Durpė mažai suirusi [illegible]	Pt-F	[illegible]		0,5	4	1	12,7	1,21	4,81	4,61	0,00			15,75
2	[illegible]	Tarkuo [illegible]	Su-F	SO	37	[illegible]	[illegible]	43	4,34	1,00	2,07	2,03	15,15			19,62
3	IgII N	Smėlis mažai plastiškumo smelingas [illegible]	saSL	[illegible]		4,0	[illegible]	28		2,11	4,39	3,51	12,14	2,62	0,15	20,42
4	IgII N	Lokšt. [illegible]	saSi	[illegible]		[illegible]	[illegible]	56		2,00	4,81	4,03	2,70	4,60	0,14	19,82
5	g II N	Lokšt. [illegible]	saSL	[illegible]		7,6	107	62		2,21	2,60	2,68	12,10	3,62	0,11	19,72
6	g II N	Smėlis smelingas mažo plastiškumo molio moreninis glacinis	saCL	ML		5,0	[illegible]	40		2,20	4,70	3,46	13,30	[illegible]	0,17	21,55

4) - pagal statinio zondavimo duomenis
3,4 - pagal laboratorinių tyrimų rezultatus

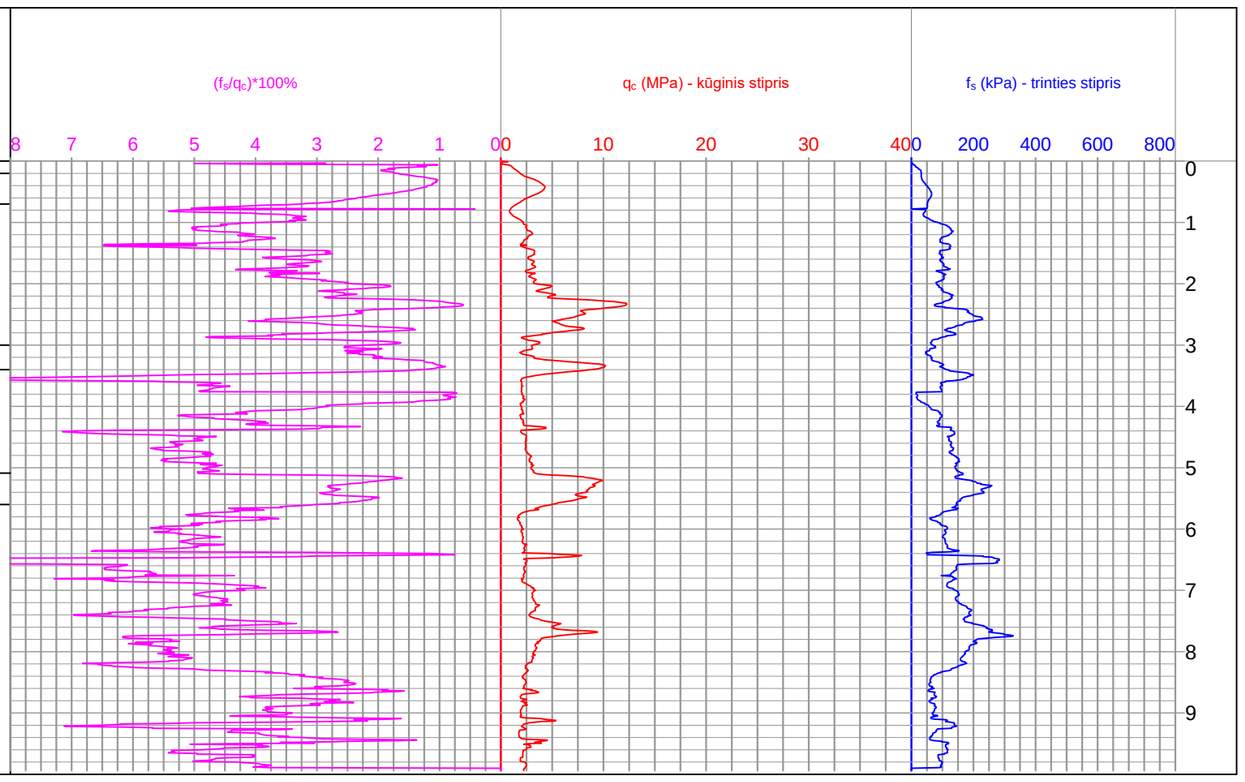
GEOINŽINERIJA	Elektros tinklų rekonstravimas, Mėklos g. 10, Vandžiogalos mstl., Kauno r. sav.				
	Tech. direktorius	[redacted]	2023.01	Geotechninių rodiklių suvestinė lentelė	
	Inž. geol.	[redacted]	2023.01		
	Inž. geol.	[redacted]	2023.01		
Leidimo Nr.1746029	Užsakovas	UAB „APS Grupė"	Projekto Nr.	22455	1.1

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Gr.SZ-1

M 1:100 2022-12-12 Abs. a. 59,27 m x:6109013 m, y:498045 m

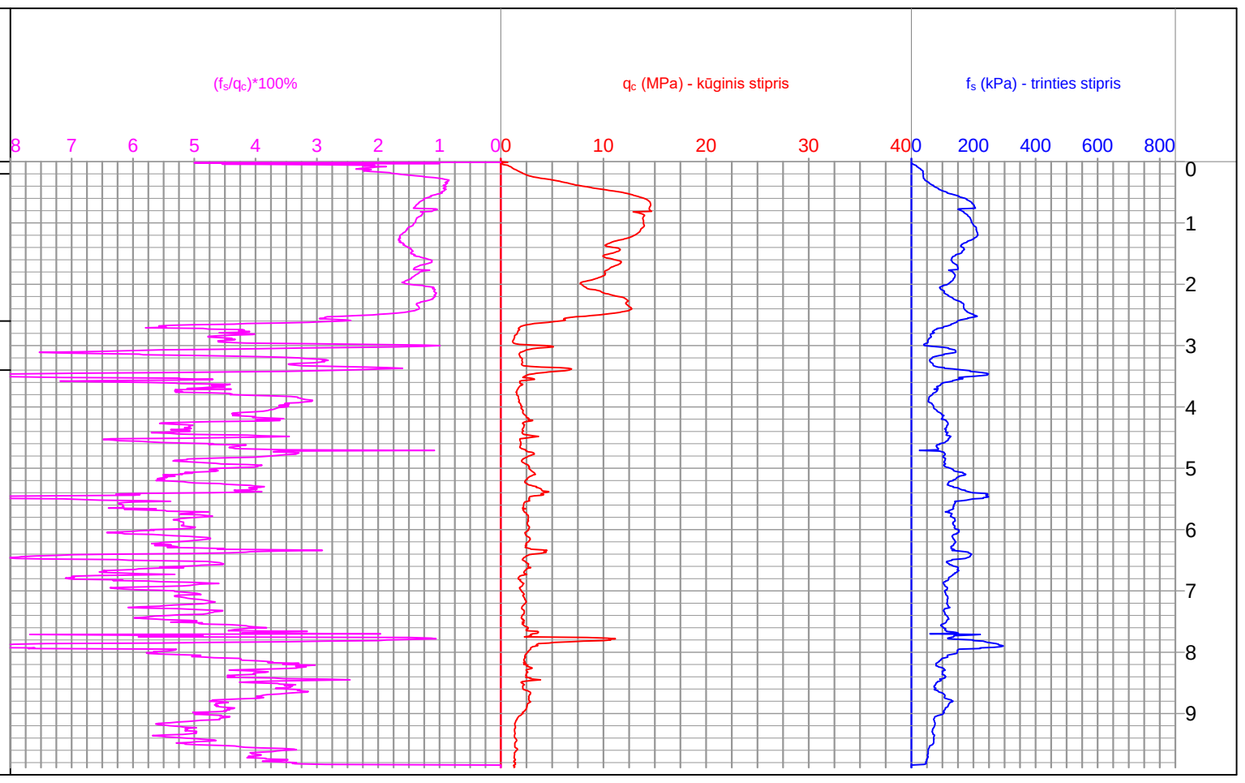
GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavyzdys	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GRĘŽSKYLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m	q_c MPa	f_s kPa
		Dirvožemis	Hū	0,20	0,20	59,07					-	-
s, d II-IV	1	Purus mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, geltonas	Sa-F	0,70	0,50	58,57				0,70	3,3	53
lg III bl							11		1,10	58,57		
	3	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis, standus, geltonas	ClL	3,00	2,30	56,27	12				3,2	104
	3	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo dulkis, standus, pilkas	saSiL	3,40	0,40	55,87	13				3,2	69
g III bl							14					
	6	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, rudas, su žvirgždo priemaiša	saClL	5,10	1,70	54,17			5,10		2,3	121
g III bl	5	Labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo dulkis, standus, su vandeningo smėlio lęšiais, pilkas	saSiL	5,60	0,50	53,67	15		54,17		7,8	167
g III bl							16					
	6	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, rudas, su žvirgždo priemaiša	saClL	10,00	4,40	49,27					2,4	116



Gr.SZ-2

M 1:100 2022-12-12 Abs. a. 59,44 m x:6108977 m, y:498037 m

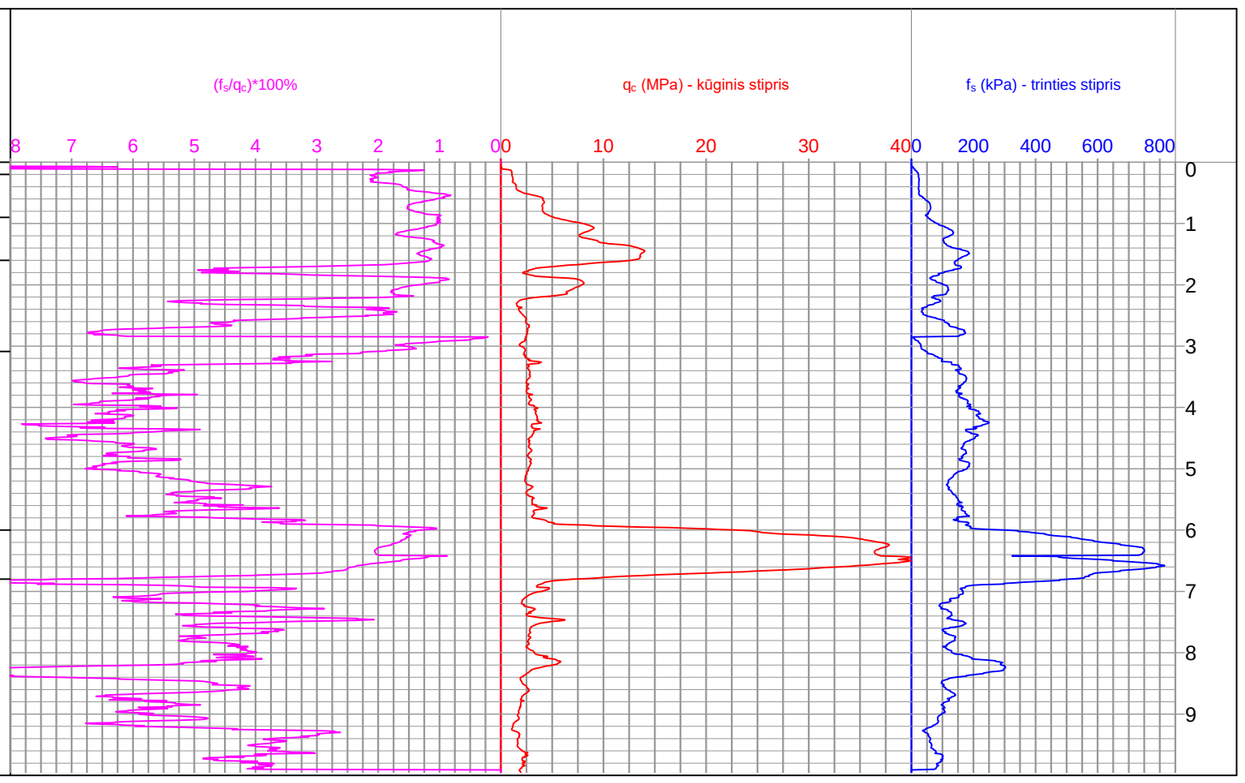
GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavyzdys	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GRĘŽSKYLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m	q_c MPa	f_s kPa
		Dirvožemis	Hū	0,20	0,20	59,24				0,20	-	-
lg III bl							21			59,24		
	4	Labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo dulkis, standus, su vandeningo smėlio lęšiais, geltonas	saSiL	2,60	2,40	57,34	22		1,00 58,44		10,9	149
lg III bl	3	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo dulkis, standus, su vandeningo smėlio lęšiais, geltonas	saSiL	3,40	0,80	56,04	23				2,5	88
g III bl							24					
							25					
							26					
	6	Vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas, rudas, su žvirgždo priemaiša	saClL	10,00	7,20	49,44					2,5	117



Gr.SZ-3

M 1:100 2022-12-12 Abs. a. 59,10 m x:6109002 m, y:498016 m

GEOLOGINIS INDEKSAS	INŽ. GEOLOGINIO SLUOKSNIO Nr.	GRUNTO APRAŠYMAS ISO 14688 (LST1331)	SIMBOLIS ISO 14688	SLUOKSNIO GYLIS, m	SLUOKSNIO STORIS, m	SLUOKSNIO PADO ALT., m	Pavyzdys	APVANDEN.	VANDENS LYGIS GRĘŽSKYLĖJE	PROGNOZINIS VANDENS LYGIS, m	q_c MPa	f_s kPa
		Dirvožemis	Hū	0,20	0,20	58,90				0,00	-	-
s, d III-IV	1	Purus mažai dulkingas molingas vidutinio rupumo smėlis, drėgnas, geltonas	Sa-F	0,90	0,70	58,20	31		1,00	59,10	3,6	32
	2	Tankus mažai dulkingas molingas smulkus smėlis, vandeningas, geltonas	Sa-F	1,60	0,70	57,50	32		58,10		10,9	132
lg III bl	3	Stiprus smėlingas mažo plastiškumo dulkis, standus, geltonas, su vandeningo smėlio tarpsluoksniais	saSiL	3,10	1,50	56,00	33				3,8	89
g III bl							34				2,9	152
							35				29,3	574
							39					
	6	Stiprus smėlingas vidutinio plastiškumo molis, moreninis, standus, rudas, su žvirgždo priemaiša su smėlio tarpsluoksniais. Tankus smėlio tarpsluoksnis 6,0 - 6,8 m gylio intervale	saClM	10,00	7,30	49,10					2,7	133



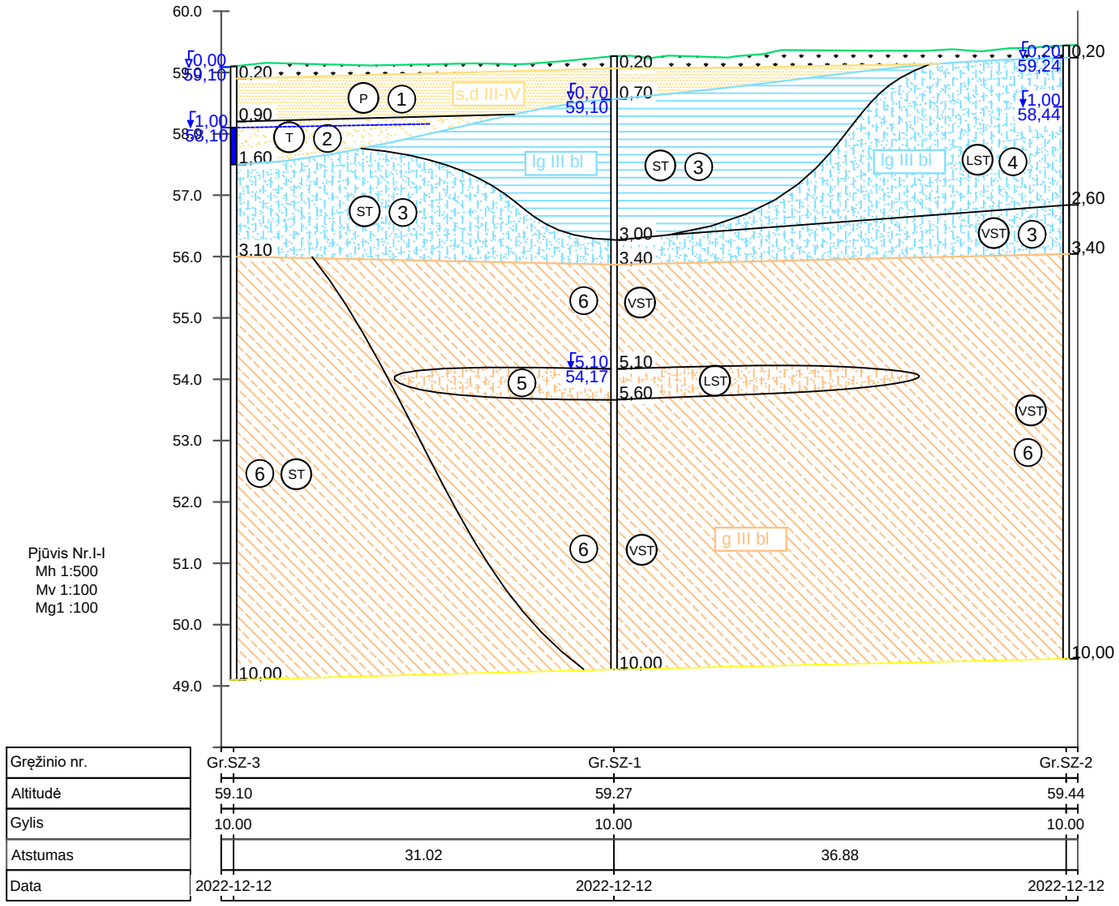
GEOINŽINERIJA

Leidimo Nr.1746029

Elektros tinklų rekonstravimas, Mėklos g. 10, Vandžiogalos mstl., Kauno r. sav.

Tech. direktorius	[redacted]	2023.01	Grežinių geologiniai-litologiniai stulpeliai ir statinio zondavimo grafikai
Inž. geol.	[redacted]	2023.01	
Inž. geol.	[redacted]	2023.01	
Užsakovas	UAB „APS Grupė"	Projekto Nr.	22455 / 2.1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



Pjūvis Nr.I-I
Mh 1:500
Mv 1:100
Mg1 :100

Gręžinio nr.	Gr.SZ-3	Gr.SZ-1	Gr.SZ-2
Altitudė	59.10	59.27	59.44
Gylis	10.00	10.00	10.00
Atstumas		31.02	36.88
Data	2022-12-12	2022-12-12	2022-12-12

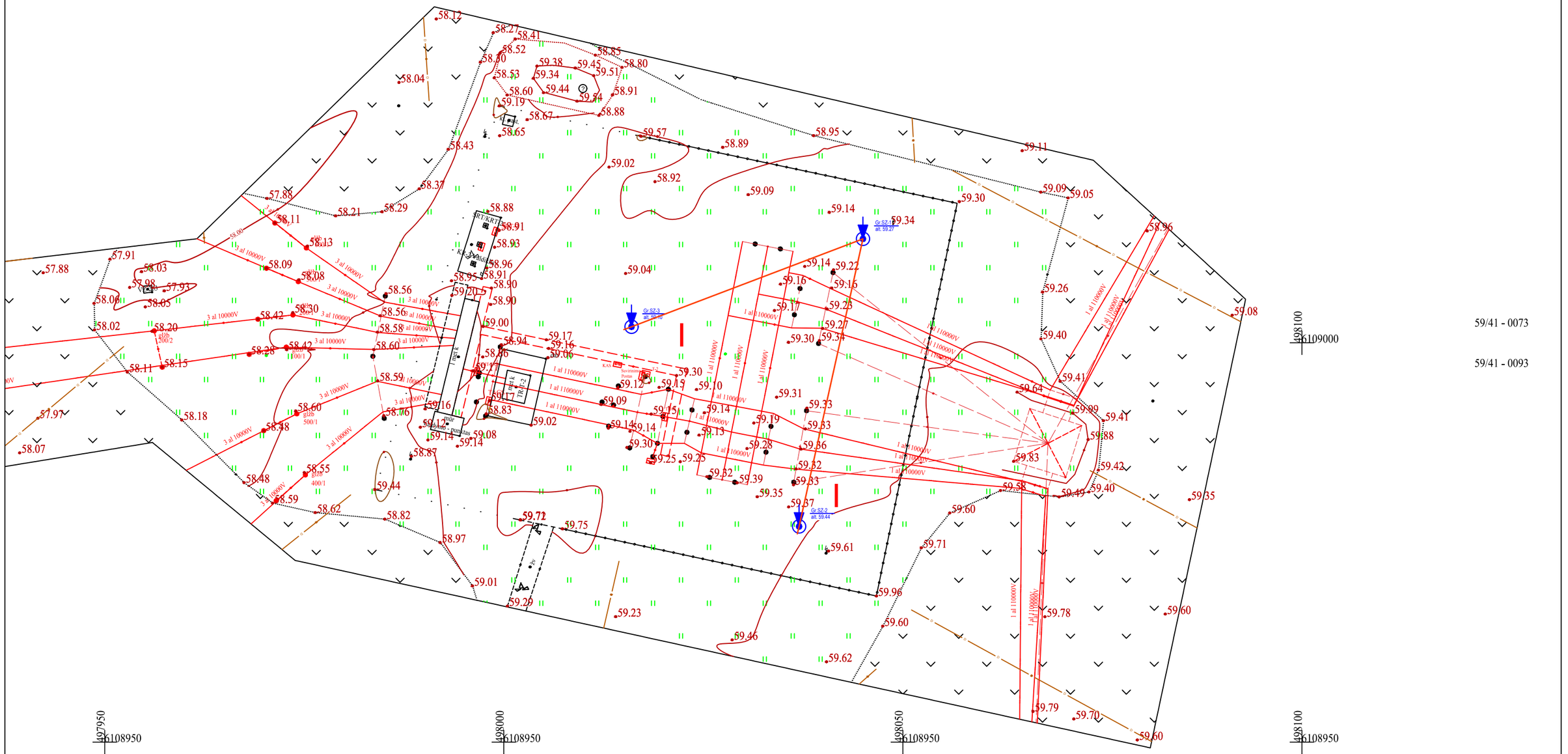
GEOINŽINERIJA
Leidimo Nr.1746029

Elektros tinklų rekonstravimas, Mėklos g. 10, Vandžiogalos mstl., Kauno r. sav.

Tech. direktorius	[redacted]	2023.01	Inžinerinis - geologinis pjūvis I - I
Inž. geol.	[redacted]	2023.01	
Inž. geol.	[redacted]	2023.01	
Užsakovas	UAB „APS Grupė"	Projekto Nr.	22455 3.1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

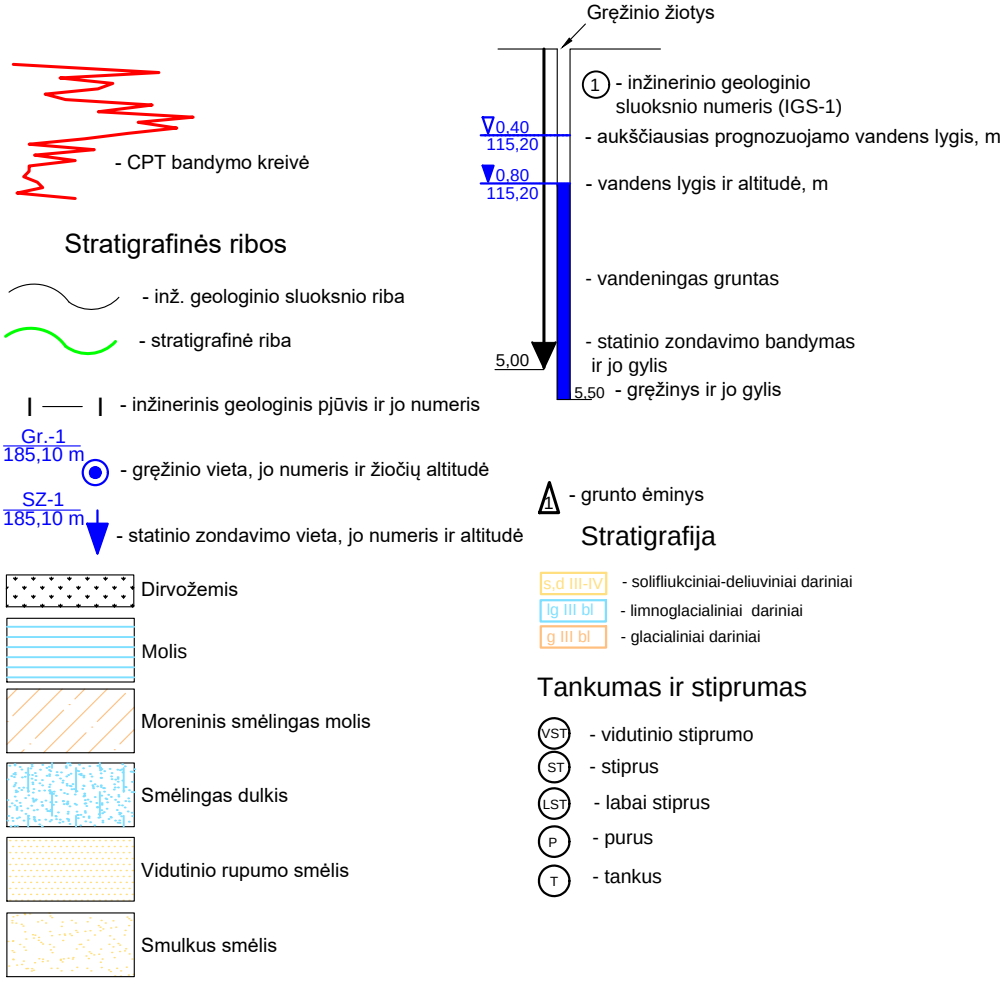
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



Elektros tinklų rekonstravimas, Mėklos g. 10, Vandžiogalos mstl., Kauno r. sav.				
GEOINŽINERIJA	Tech. direktorius [redacted]	2023.01	Topografinis planas M 1:500 su gręžinių ir pjūvių vietomis	
	Inž. geol. [redacted]	2023.01		
	Inž. geol. [redacted]	2023.01		
Leidimo Nr.1746029	Užsakovas	UAB „APS Grupė"	Projekto Nr.	22455 4.1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

SUTARTINIŲ ŽENKLŲ SUVESTINĖ LENTELĖ



GEOINŽINERIJA	Elektros tinklų rekonstravimas, Mėklos g. 10, Vandžiogalos mstl., Kauno r. sav.			
	Tech. direktorius [redacted]		2023.01	Sutartinių ženklų suvestinė lentelė
	Inž. geol. [redacted]		2023.01	
	Inž. geol. [redacted]		2023.01	
Leidimo Nr.1746029	Užsakovas	UAB „APS Grupė"	Projekto Nr.	22455 / 5.1

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Priedas Nr.3.1

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Elektroninio dokumento nuorašas

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

Biudžetinė įstaiga, S. Konarskio g. 35, LT-03123 Vilnius, tel.: (8 5) 233 2889, 233 2482,
el. p. lgt@lgt.lt, http://www.lgt.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188710780

UAB "Geoinžinerija"	2023-02-	Nr.
El. p.: @geoinzinerija.lt	Į 2023-01-23	Nr. ŽGR(p)-2023-306

DĖL PROJEKTINŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ (41965-2022) ATASKAITOS VERTINIMO

Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos (toliau – Tarnyba) prieš įregistruodama Jūsų įmonės teikiamą inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitą „Elektros tinklų rekonstravimas, Mėklos g. 10, Vandžiogalos mstl., Kauno r. sav., II geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita“ (toliau – Tyrimų ataskaita) buvo atliktas vertinimas, vadovaujantis Tarnybos nuostatų 9.2.1.4. punktu ir statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“ (toliau - Reglamentas) 125 ir 126 punktais.

Tarnyba pažymi, kad Tyrimų ataskaita parengta pagal Reglamento nuostatas. Tyrimų ataskaita perduota Geologijos fondui. Tarnyba atkreipia dėmesį, jog suvestinėje geotechninių parametrų lentelėje pateikiama vidinės trinties kampo vertė smėliniam gruntui (IGS 2), esančiam žemiau požeminio vandens lygio. Lietuvos standarte LST EN 1997-2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas (2 dalis)“ yra nurodyta, kad efektyviojo visinės trinties kampo skaičiavimo priklausomybė taikoma menkai rūšiuotiems smėliams (Cu,<3) virš požeminio vandens lygio ir kūginio stiprio intervalui esant 5 MPa ≤ qc ≤ 28 MPa.

Direktorius

tel. (8 5) 233 3775, el. p. @lgt.lt

Tikime laisve
1990 KOVO 11

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com
PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

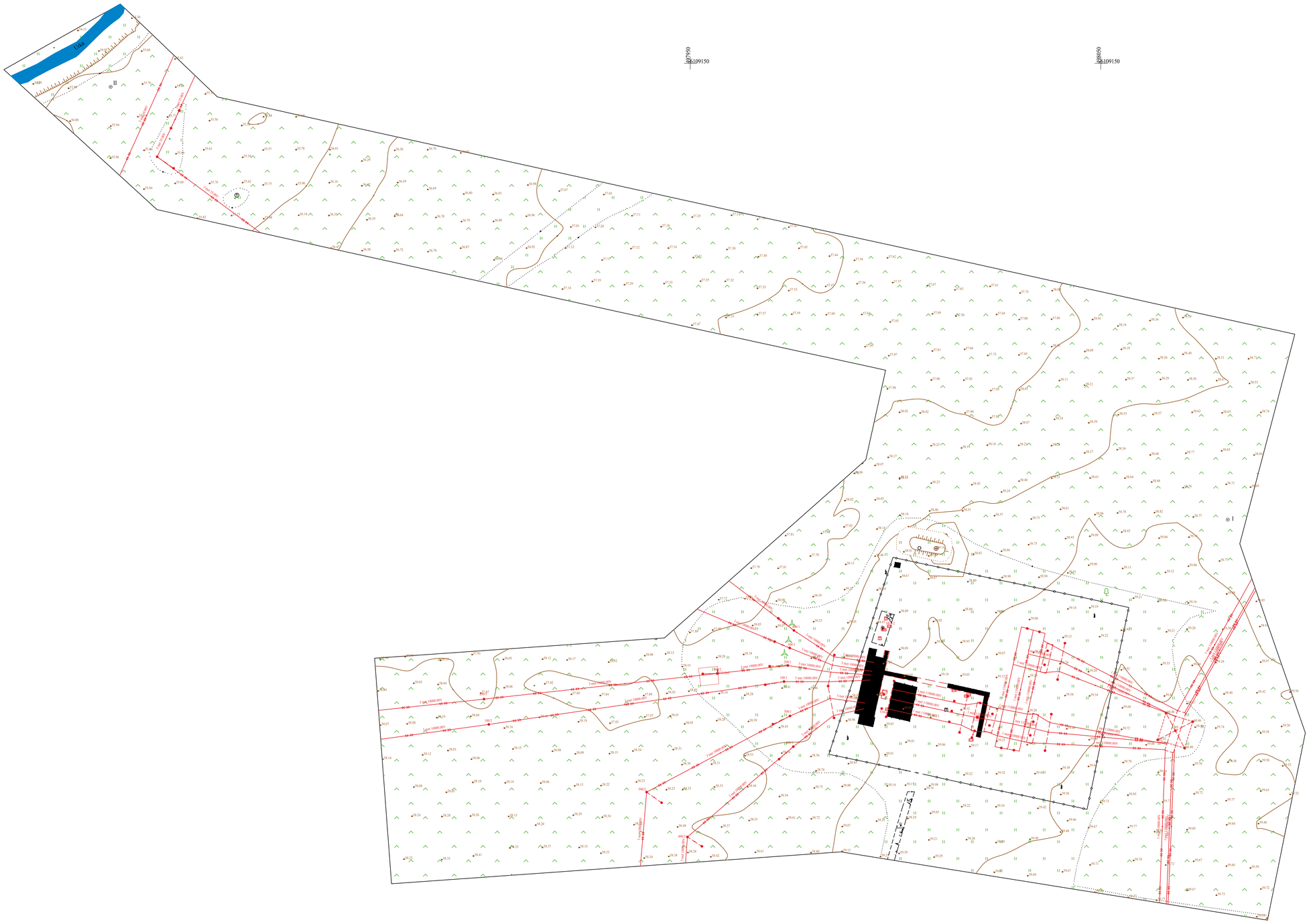
METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL PROJEKTINŲ INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ (41965-2022) ATASKAITOS VERTINIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-02-22 Nr. (4)-1-7-848
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	, Direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-02-22 10:16:14 (GMT+02:00)
Parašo formatas	XAdES-X-L
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-02-22 10:16:30 (GMT+02:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus, EE
Sertifikato galiojimo laikas	Galioja nuo 2019-09-23 iki 2024-09-21
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Registravimo metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant „DBSIS“ sertifikatą, sertifikatas galioja nuo 2022-05-19 iki 2025-05-18
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.71
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2023-04-04)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir jį atspausdinęs darbuotojas	2023-04-04 atspausdino
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	–

Situacijos išdėstymo schema



TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500

Priedas Nr.4


6109150
6108950
6109150
6108150
6109150
6108150
6109050
Tvora
Tvora
Tvora

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

REGISTRŲ CENTRAS

VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS
Studentų g. 39, LT-08106 Vilnius, tel. +370 5 268 8262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2025-11-27 12:08:38

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/77553**
Registro tipas: **Žemės sklypas su statiniais**
Sudarymo data: **2003-10-17**
Adresas: **Kauno r. sav., Vandžiogala, Mėklos g. 13**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**

Unikalus daikto numeris: **4400-0113-8889**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **5287/0004:133 Vandžiogalos k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos**
Žemės sklypo plotas: **0.2041 ha**
Užstatyta teritorija: **0.2041 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **28.7**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Vidutinė rinkos vertė: **1170 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2024-08-09**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2023-01-09**

2.2. **Kiti inžineriniai statiniai - Tvora**

Unikalus daikto numeris: **4400-5935-0034**
Inžinerinio statinio grupė: **Kiti inžineriniai statiniai**
Inžinerinio statinio pogrupis (paskirtis): **Kitos paskirties**
Žymėjimas plane: **t1**
Statusas: **Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė: **Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 5297-5045-6048**
Statybos pradžios metai: **1975**
Statybos pabaigos metai: **1975**
Statinio kategorija: **II grupės nesudėtingasis**
Baigtumo procentas: **100 %**
Aukštis: **2.50 m**
Ilgis: **131.09 m**
Medžiaga: **Vielos tinklas**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **18700 Eur**
Fizinio nusidėvėjimo procentas: **75 %**
Atkuriamoji vertė: **4690 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės nustatymo data: **2025-10-03**
Vidutinė rinkos vertė: **4690 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Atkuriamoji vertė**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2025-10-03**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2022-07-28**

2.3. **Elektros tinklai - 110 kV skirstyklos statiniai**

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Aprašymas / pastabos:	**Linijiniai narveliai (4 vnt.), žymėjimas plane n1; Linijiniai narveliai (4 vnt.), žymėjimas plane n2; Šyninis narvelis (4 vnt.), žymėjimas plane n3; T2 prijungimo narvelis (10 vnt.), žymėjimas plane n4; Kabelių kanalas (ilgis 20 m, plotis 1 m), žymėjimas plane K1; Žaibolaidis (aukštis 25 m), žymėjimas plane ž; Žaibolaidis (aukštis 25 m), žymėjimas plane ž1**
Unikalus daikto numeris:	**4400-5935-0020**
Inžinerinio statinio grupė:	**Inžineriniai tinklai**
Inžinerinio statinio pogrupis (paskirtis):	**Elektros tinklų**
Statusas:	**Suformuotas padalijus daiktą**
Daikto istorinė kilmė:	**Gautas padalijus daiktą, unikalus daikto numeris 5297-5045-6048**
Statybos pradžios metai:	**1975**
Statybos pabaigos metai:	**1975**
Statinio kategorija:	**Ypatingasis**
Baigtumo procentas:	**100 %**
Medžiaga:	**Gelžbetonis**
Koordinatė X:	**6109004**
Koordinatė Y:	**498025**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė):	**28500 Eur**
Atkuriamoji vertė:	**7130 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės nustatymo data:	**2025-09-29**
Vidutinė rinkos vertė:	**7130 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas:	**Atkuriamoji vertė**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data:	**2025-09-29**
Kadastro duomenų nustatymo data:	**2022-07-28**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**

Savininkas:	**LITGRID AB, a.k. 302564383**
Daiktas:	**kiti statiniai Nr. 4400-5935-0034, aprašyti p. 2.2.** **elektros tinklai Nr. 4400-5935-0020, aprašyti p. 2.3.**
Įregistravimo pagrindas:	**2010-12-01 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 743-10/SUT-2-10**
Įrašas galioja:	**Nuo 2022-10-25**

4.2. **Nuosavybės teisė**

Savininkas:	**LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555**
Daiktas:	**žemės sklypas Nr. 4400-0113-8889, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas:	**2003-10-13 Apskrities viršininko įsakymas Nr. 02-05-6552**
Įrašas galioja:	**Nuo 2003-10-22**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė:

5.1. **Valstybinės žemės patikėjimo teisė**

Patikėtinis:	**KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111100622**
Daiktas:	**žemės sklypas Nr. 4400-0113-8889, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas:	**2024-01-10 Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 32** **2024-01-25 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. NA-2/3MŽP-7-(15.3.33 E.)**

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Įrašas galioja: **Nuo 2024-01-31**

6. Kitos daiktinės teisės:

6.1. **Servitutas - teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0113-8889, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2024-08-13 Servituto sutartis Nr. VL-4948**
Plotas: **0.0138 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2024-08-13**

6.2. **Kelio servitutas (viešpataujantis)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0113-8889, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2004-07-14 Valstybinės žemės sklypo nuomos sutartis Nr. N52/2004-0055**
Aprašymas: **Teisė naudotis 36kv.m keliu per gretimą sklypą**
Įrašas galioja: **Nuo 2004-10-19**

7. Juridiniai faktai:

7.1. **Sudaryta nuomos sutartis**
Nuomininkas: **LITGRID AB, a.k. 302564383**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0113-8889, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2004-07-14 Valstybinės žemės sklypo nuomos sutartis Nr. N52/2004-0055**
2021-09-30 Susitarimas pakeisti sutartį Nr. 7SŽN-88-(14.7.55 E.)
2023-05-24 Susitarimas pakeisti sutartį Nr. 7SŽN-74-(14.7.55 E.)
Plotas: **0.2041 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2023-05-25**
Terminas: **Iki 2033-05-29**

8. Žymos:

8.1. **Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0113-8889, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas: **2041.00 kv. m**
Įrašas galioja: **Nuo 2023-01-01**

9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1. **Išduotas statybą leidžiantis dokumentas (kadastro žyma)**
Daiktas: **elektros tinklai Nr. 4400-5935-0020, aprašyti p. 2.3.**
Įregistravimo pagrindas: **2023-07-28 Informacinės sistemos "Infostatyba" pranešimas Nr. LRS-24-230728-00067**
Aprašymas: **Rekonstravimas**
Įrašas galioja: **Nuo 2023-07-28**

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

10.2. **Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0113-8889, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2023-01-09 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla 2023-03-22 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 7SK-554-(14.7.110 E.)**
Įrašas galioja: **Nuo 2023-04-11**

10.3. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma) DAINIUS VOSYLIUS**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0113-8889, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2013-10-21 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1935 2023-01-09 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**
Įrašas galioja: **Nuo 2023-04-11**

10.4. **Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)**
Daiktas: **kiti statiniai Nr. 4400-5935-0034, aprašyti p. 2.2. elektros tinklai Nr. 4400-5935-0020, aprašyti p. 2.3.**
Įregistravimo pagrindas: **2022-07-28 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**
Įrašas galioja: **Nuo 2022-10-20**

10.5. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)** [redacted]
Daiktas: **kiti statiniai Nr. 4400-5935-0034, aprašyti p. 2.2. elektros tinklai Nr. 4400-5935-0020, aprašyti p. 2.3.**
Įregistravimo pagrindas: **2008-05-20 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-206 2022-07-28 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**
Įrašas galioja: **Nuo 2022-10-20**

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

11.1. **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)**
Teritorijos pavadinimas:
Teritorijos unikalus numeris: **100378753**
Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-11-30 Įsakymas dėl aukštos įtampos 110 kV ir 330 kV elektros perdavimo tinklų, esančių Kauno rajono savivaldybėje, apsaugos zonų teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-409**
Įregistravimo data: **2022-12-19**
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **1405 kv. m, nuo 2023-04-13**

11.2. **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)**
Teritorijos pavadinimas:
Teritorijos unikalus numeris: **100377850**
Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-11-30 Įsakymas dėl aukštos įtampos 110 kV ir 330 kV elektros perdavimo tinklų, esančių Kauno rajono savivaldybėje, apsaugos zonų teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-409**
Įregistravimo data: **2022-12-15**
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **1351 kv. m, nuo 2023-04-13**

11.3. **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)**
Teritorijos pavadinimas:

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com
PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Teritorijos unikalus numeris: **100377522**
Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2022-11-30 Įsakymas dėl aukštos įtampos 110 kV ir 330 kV elektros perdavimo tinklų, esančių Kauno rajono savivaldybėje, apsaugos zonų teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-409**
Įregistravimo data: **2022-12-14**
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **2030 kv. m, nuo 2023-04-13**

12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

13. Kita informacija: įrašų nėra

14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

SUSITARIMAS
DĖL 2004 M. LIEPOS 14 D. VALSTYBINĖS ŽEMĖS NUOMOS SUTARTIES NR. N52/2004-0055 PAKEITIMO

2023 m. _____ d. Nr. 7SŽN-_____- (14.7.55 E.)
Kaunas

Lietuvos Respublikos valstybė, atstovaujama Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įgalioto asmens Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos Kauno rajono skyriaus vedėjo patarėjos, atliekančios skyriaus vedėjo funkcijas Liucijos Balnytės, (a. k. 45810140402), veikiančios pagal Nacionalinės žemės tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2023 m. sausio 16 d. įgaliojimą Nr. 1Į-319-(1.9 E.) „Dėl sprendimų disponuojant valstybine žeme priėmimo, bendraturčio teisių įgyvendinimo ir kitų funkcijų vykdymo“ (toliau – Nuomotojas), ir LITGRID AB (į. k. 302564383, buveinė Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8, Vilnius), atstovaujama LITGRID AB Strateginės infrastruktūros departamento direktoriaus Martyno Gedaminsko, veikiančio pagal 2022 m. gruodžio 2 d. įgaliojimą Nr. 22IG-123, (toliau – Nuomininkas) , atsižvelgdami į LITGRID AB gautą prašymą (reg. Nr. 7JP-1086),

s u s i t a r ė:

1. Pakeisti 2004 m. liepos 14 d. valstybinės žemės nuomos sutartį Nr. N52/2004-0055, (toliau – Sutartis) ir išdėstyti pagal naują redakcija taip:

1. „1. Nuomotojas išnuomoja, o Nuomininkas išsinuomoja 0,2041 ha žemės sklypą, unikalus Nr. 4400-0113-8889, kadastro Nr. 5287/0004:133, esantį Mėklos g. 10, Vandžiogala, Kauno r. sav.

2. Žemės sklypas išnuomojamas iki 2033 m. gegužės 29 d.

3. Išnuomojamo žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis, žemės naudojimo būdas – kita, susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos.

4. Galimybė keisti žemės sklypo pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir (ar) naudojimo būdą,-kai pagal galiojančius teritorijų planavimo dokumentus numatyta galimybė išnuomojamame valstybinės žemės sklype pakeisti pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir (ar) būdą kita pagrindine žemės naudojimo paskirtimi ir (ar) būdu pagal jei numatyta pagal savivaldybės ar jos teritorijos bendrąjį ar specialųjį planą.

5. Išnuomojamoje žemėje esančių žemės savininkui ar kitiems asmenims nuosavybės teise priklausančių statinių ir įrenginių naudojimo sąlygos, kelių tiesimo, vandens telkinių įrengimo ir kitos sąlygos, taip pat statinių ir įrenginių tolesnė naudojimo paskirtis pasibaigus žemės nuomos terminui: – įstatymų nustatyta tvarka.

6. Galimybė statyti naujus statinius ar įrenginius ir (ar) rekonstruoti esamus statinius ar įrenginius, jeigu tokia statyba ir (ar) rekonstravimas galimi pagal galiojančius teritorijų planavimo

dokumentų sprendinius ir atitinka valstybinės žemės nuomos sutartyje nurodytą valstybinės ž sklypo pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir būdą.

7. Žemės sklypo nuomininkas galimybę statyti ir (ar) rekonstruoti statinius ar įrenginius įgyja tik sumokėjęs į valstybės ir savivaldybės, kurios teritorijoje yra žemės sklypas, biudžetus nurodytą Žemės įstatymo 10 straipsnio 3 ir 4 dalyse atlyginimą už galimybę statyti naujus statinius ar įrenginius (ar) rekonstruoti esamus statinius ar įrenginius.

8. Išnuomojamame žemėje esančių požeminio ir paviršinio vandens, naudingųjų iškasenų (išskyrus gintarą, naftą, dujas ir kvarcinį smėlį) naudojimo sąlygos – gavus atitinkamą leidimą.

9. Nekilnojamojo turto registro žymos: teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, neįregistruotos Nekilnojamojo turto registre - 2019 m. birželio 6 d. Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166; 2019 m. gruodžio 19 d. Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711: elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis) – 2041 kv. m.

Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis) – 1405 kv. m; elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis) – 1351 kv. m; elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis) – 2030 kv. m.

10. Kiti teisės aktuose nustatyti žemės naudojimo apribojimai – naudoti pagal paskirtį.

11. Žemės servitutai ir kitos daiktinės teisės: 0,0036 ha ploto kelio servitutas (viešpataujantis daiktas), suteikiantis teisę naudotis keliu per gretimą sklypą.

12. Žemės sklypo vertė pagal verčių žemėlapius – 1900 Eur (vienas tūkstantis devyni šimtai eurų).

13. Nuomininkas žemės nuomos mokestį moka pagal Kauno rajono savivaldybės tarybos patvirtintą tarifą nuo valstybinės žemės nuomos sutartyje nurodytos vertės.

14. Žemės nuomos mokėjimo terminai: Kauno rajono savivaldybės tarybos nustatyta tvarka.

15. Nuomininkas moka žemės nuomos mokesčio priedą lygų 5 proc. valstybinės žemės sklypo ar jo dalies, kurių pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir (ar) būdas yra pakeisti, vidutinės rinkos vertės, apskaičiuotos po pagrindinės žemės naudojimo paskirties ir (ar) būdo pakeitimo atliekant valstybinės žemės sklypo vertinimą masiniu būdu Vyriausybės nustatyta tvarka moka:

15.1. suėjus 2 metų terminui nuo sprendimo pakeisti pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir (ar) būdą priėmimo valstybinės žemės sklypo nuomininkui per šį laikotarpį nepateikus valstybinės žemės nuomotojui pranešimo apie naujų statinių ar įrenginių statybos ir (ar) esamų statinių ar įrenginių rekonstravimo pradžią, ir valstybinės žemės sklypo nuomotojui per 20 darbo dienų, suėjus 2 metų terminui nuo sprendimo pakeisti pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir (ar) būdą priėmimo, nustačius, kad valstybinės žemės sklype yra eksploatuojami esami statiniai ar įrenginiai ir vykdoma veikla pagal iki sprendimo pakeisti pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir (ar) būdą priėmimo nustatytus pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir (ar) būdą;

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

15.2. kiekvienais metais iki pranešimo apie naujų statinių ar įrenginių statybos ir (ar) [illegible] statinių ar įrenginių rekonstravimo pradžią pateikimo dienos.

16. Nutraukus valstybinės žemės nuomos sutartį pagal Žemės įstatymo 9 straipsnio 15 dalį, teisėtai pastatyti statiniai išperkami valstybės.

17. Kiti su nuomojamo žemės sklypo naudojimu bei grąžinimu, pasibaigus nuomos sutarčiai, susiję nuomotojo ir nuomininko įsipareigojimai – nėra.

18. Atsakomybė už žemės sklypo nuomos sutarties pažeidimus – nuomininkas įsipareigoja mokėti delspinigius Kauno rajono savivaldybei nuo nesumokėto arba pavėluotai sumokėto nuomos mokesčio už kiekvieną uždelstą dieną. Delspinigių dydis nustatomas Kauno rajono savivaldybės tarybos sprendimu.

19. Nuomininkas įsipareigoja laikytis nuomos sutarties ir įstatymų. Už jų nevykdymą jis atsako pagal įstatymus.

20. Įstatymų ir Lietuvos Respublikos Vyriausybės nustatyta tvarka pasikeitus valstybinės žemės nuomos mokesčio apskaičiavimo tvarkai ir kitiems reikalavimams, šios sutarties šalys privalo vadovautis priimtais pakeitimais. Savivaldybės tarybai pakeitus žemės, išnuomotos ne aukciono būdu, nuomos mokesčio tarifą, sumažinus žemės nuomos sutartyje nustatytą nuomos mokestį arba nuo jo atleidus, taip pat pakeitus žemės nuomos mokesčio mokėjimo terminus, šios sutarties šalys privalo vadovautis savivaldybės tarybos sprendimais.

21. Žemės nuomos sutartis pratęsiama pagal Naudojamų kitos paskirties valstybinės žemės sklypų pardavimo ir nuomos taisykles, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1999 m. kovo 9 d. nutarimu Nr. 260 „Dėl naudojamų kitos paskirties valstybinės žemės sklypų pardavimo ir nuomos“.

22. Nuomininko teisė subnuomoti žemės sklypą įgyvendinama pagal Naudojamų kitos paskirties valstybinės žemės sklypų pardavimo ir nuomos taisykles, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1999 m. kovo 9 d. nutarimu Nr. 260 „Dėl naudojamų kitos paskirties valstybinės žemės sklypų pardavimo ir nuomos“.

23. Ši sutartis prieš terminą nutraukiama nuomotojo reikalavimu:

23.1. jeigu žemės nuomininkas naudoja žemę ne pagal sutartyje numatytą pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir (ar) naudojimo būdą;

23.2. keičiama pagrindinė žemės naudojimo paskirtis ir (ar) naudojimo būdas, išskyrus atvejus, kai sutartyje numatytas žemės sklypo pagrindinės žemės naudojimo paskirties ir (ar) naudojimo būdo keitimas;

23.3. valstybinės žemės nuomotojui nustačius, kad statiniai ar įrenginiai nenaudojami pagal Nekilnojamojo turto registre įregistruotą jų tiesioginę paskirtį ir per 2 metų laikotarpį, skaičiuojamą nuo pažeidimo nustatymo dienos, valstybinės žemės nuomininkui nepašalinus nustatytų žemės nuomos sutarties pažeidimų;

23.4. jeigu per 2 metus nuo sprendimo pakeisti pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir (ar) būdą priėmimo dienos valstybinės žemės sklypas ne tik nepradedamas naudoti pagal pakeistus

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir (ar) būdą, bet žemės sklypas nenaudojamas ir pag sprendimo pakeisti pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir (ar) būdą priėmimo nustatytus pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir (ar) būdą;

23.5. jeigu valstybinės žemės sklypo nuomininkas nepradėjo naujų statinių ar įrenginių statybos ir (ar) esamų statinių ar įrenginių rekonstravimo per 5 metus nuo sprendimo pakeisti pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir (ar) būdą priėmimo;

23.6. nutraukiama kitais Lietuvos Respublikos civilinio kodekso ir kitų įstatymų nustatytais atvejais.

24. Pagal šią sutartį pakeitus žemės sklypo pagrindinę žemės naudojimo paskirtį ir (ar) naudojimo būdą, nuomotojas, vadovaudamasis parengtu ir patvirtintu teritorijų planavimo dokumentu ar žemės valdos projektu, turi patikslinti išnuomoto žemės sklypo kadastro duomenis Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastre. Kadastro duomenys keičiami šalies, inicijavusios paskirties ir (ar) būdo keitimą, lėšomis.

25. Prie šios sutarties pridedamas išnuomojamo žemės sklypo planas (M 1:500), kaip neatskiriama sudedamoji šios sutarties dalis.

26. Sutartį nuomininkas savo lėšomis per 3 mėnesius įregistruoja Nekilnojamojo turto registre.

27. Šis susitarimas surašytas 1 (vienu) egzemplioriumi ir pasirašomas kvalifikuotais elektroniniais parašais“.

28. Susitarimas yra neatsiejama 2004 m. liepos 14 d. valstybinės žemės nuomos sutarties Nr. N52/2004-0055 dalis.

Nuomotojas ..... [redacted]

Nuomininkas ....

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Litgrid AB, Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8, LT-05131 Vilnius, Lietuva (2024-02-27 13:06:42)
Dokumento pavadinimas (antraštė)	SUSITARIMAS DĖL 2004 M. LIEPOS 14 D. VALSTYBINĖS ŽEMĖS NUOMOS SUTARTIES NR. N52/2004-0055 PAKEITIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-05-24 Nr. 23SUT-75 2023-05-24 Nr. 7SŽN-74-(14.7.55 E.)
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Tvirtinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	epartamento direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-05-24 08:42:15 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-05-24 08:42:48 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugos teikėją	EID-SK 2016,2.5.4.97=#160e4e545245452d313037343730313 3,AS Sertifitseerimiskeskus,EE
Sertifikato galiojimo laikas	2022-12-06 18:59:58–2027-12-05 23:59:59
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	LitGRID DVS, Sistema
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-05-24 08:42:50 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-EPES
Laiko žymoje nurodytas laikas	-
Informacija apie sertifikavimo paslaugos teikėją	RCSC IssuingCA,VI Registru centras - i.k. 124110246,RCSC,LT
Sertifikato galiojimo laikas	2022-03-01 13:33:47–2025-02-28 13:33:47
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-05-24 12:00:32 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-05-24 12:00:41 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugos teikėją	ADIC CA-B,Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM,2.5.4.97=#130931383837373833313 5,LT
Sertifikato galiojimo laikas	2023-01-05 12:08:40–2026-01-04 12:08:40
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Dokumentų valdymo sistema NŽT DVS
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-05-24 14:12:17 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-EPES
Laiko žymoje nurodytas laikas	-
Informacija apie sertifikavimo paslaugos teikėją	RCSC IssuingCA,VI Registru centras - i.k. 124110246,RCSC,LT
Sertifikato galiojimo laikas	2022-12-19 16:41:35–2025-12-18 16:41:35

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Dokumento registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant CN=AB LITGRID, O="AB LITGRID, į.k.302564383", L=Vilnius, S=Lietuva, C=LT sertifikatą, sertifkatas galioja 2022-03-01 13:33:47–2025-02-28 13:33:47 "Dokumento registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant CN=Dokumentų valdymo sistema NŽT DVS, O="Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos, į.k.188704927", L=Vilnius, S=Lietuva, C=LT sertifikatą, sertifkatas galioja 2022-12-19 16:41:35–2025-12-18 16:41:35, "Dokumento registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant CN=Dokumentų valdymo sistema NŽT DVS, O="Nacionalinė žemės tarnyba prie Aplinkos ministerijos, į.k.188704927", L=Vilnius, S=Lietuva, C=LT sertifikatą, sertifkatas galioja 2022-12-19 16:41:35–2025-12-18 16:41:35
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)	Dokumentas neatitinka specifikacijos keliamų reikalavimų (2024-02-27 13:06:42)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	[redacted]
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

VALSTYBINĖS ŽEMĖS NUOMOS SUTARTIS

2004 m. birželio 14 **d. Nr.N52/2004 -0055/559**

Kaunas

Mes, Lietuvos Respublikos valstybė, atstovaujama Kauno apskrities įgaliotinės Žemės tvarkymo departamento pagal Kauno apskrities viršininko 2002 m. rugpjūčio 27 d. įgaliojimą Nr. 03-166, (toliau vadinama nuomotoju) ir ***akcinė bendrovė „Lietuvos energija" (įm/k 2055155, Žvejų g. 14, Vilnius), atstovaujama generalinio direktoriaus*** , (toliau vadinama nuomininku (e)), sudarėme šią sutartį:

1. Valstybinės žemės sklypo nuomos sutarties sudarymo pagrindas – Kauno apskrities viršininko 2004 m. birželio 7 d. įsakymas Nr. 02-05-5830

2. Nuomotojas išnuomoja, o nuomininkas išsinuomoja ***0,2041 ha*** ploto žemės sklypą (kadastrinis adresas: ***5287/0004:133*** esantį ***Jonavos g., Vandžiogalos k., Vandžiogalos sen., Kauno r.***

3. Žemės sklypas išnuomojamas ***20 (dvidešimčiai)*** metų, skaičiuojant nuo šios sutarties sudarymo dienos.

4. Išnuomojamo žemės sklypo pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis, žemės naudojimo būdas ir pobūdis - ***kita paskirtis, naudojimo būdas - kitai specialiai paskirčiai.***

5.Išnuomojamoje žemėje esančių žemės savininkui ar kitiems asmenims nuosavybės teise priklausančių statinių ir įrenginių naudojimo sąlygos, naujų pastatų, statinių statybos, kelių tiesimo, vandens telkinių įrengimo ir kitos sąlygos, taip pat pastatų ir įrenginių naudojimo paskirtis pasibaigus žemės nuomos terminui:

a) išnuomotame žemės sklype gali būti statomi statiniai ir įrenginiai reikalingi vystyti tai pačiai veiklai, kurių eksploatavimui išnuomojamas žemės sklypas, ir jei tokia statyba neprieštarauja nustatytam teritorijos tvarkymo režimui. Pastatus, statinius ar įrenginius, kurie buvo pastatyti nesilaikant išvardintų sąlygų, nuomininkas privalo nugriauti ir sutvarkyti žemės sklypą;

b) pasibaigus nuomos terminui žemės nuomos sutarties atnaujinimo, servitutų buvusiems žemės nuomininkams nustatymo ar kompensacijos už pastatus ir kiti pastatų klausimai sprendžiami įstatymų nustatyta tvarka.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Priedas Nr.

6. Išnuomojamame žemės sklype esančių požeminio bei paviršinio vandens, naudingųjų iškasenų (išskyrus gintarą, naftą, dujas ir kvarcinį smėlį) naudojimo sąlygos - gavus atitinkamą leidimą.

7. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos - ***Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 nutarimo Nr.343 (1995 m. gruodžio 29 d. Nutarimo Nr.1640 redakcija)punktai: elektros oro linijų apsaugos zona (VI).***

8. Kiti žemės naudojimo apribojimai – ***naudoti pagal paskirtį***.

9.Žemės servitutai ir kitos daiktinės teisės: ***teisė naudot is 36 kv.m. kelio per gretimą sklypą;***

10.Žemės sklypo vertė –***indeksuota kaina (koef. 1,6) – 6368 Lt (šeši tūkstančiai trys šimtai šešiasdešimt aštuoni litai).***

Nuomotojas turi teisę kas 3 metus Vyriausybės ar jos įgaliotos institucijos nustatyta tvarka perskaičiuoti žemės sklypo vertę, nuo kurios skaičiuojamas žemės nuomos mokestis.

11. ***Žemės nuomos mokesčio dydis: 191,04 Lt.***

12. Žemės nuomos mokėjimo terminai: juridiniai asmenys žemės nuomos mokestį apskaičiuoja patys ir mokesčių deklaracijas ne vėliau kaip iki 2004 m. spalio 15 d. Dviem egzemplioriais pateikia Kauno rajono savivaldybės administracijos Žemės ūkio skyriui, žemės nuomos mokestį sumoka iki 2004 m. lapkričio 15 d.

13. Kiti su nuomojamo žemės sklypo naudojimu bei grąžinimu, pasibaigus nuomos sutarčiai, susiję nuomotojo ir nuomininko įsipareigojimai - ***nėra***

14. ***Žemės subnuoma*** – nuomininkas turi teisę išnuomotą žemę subnuomoti tik gavęs nuomotojo rašytinį sutikimą.

15. Atsakomybė už žemės sklypo nuomos sutarties pažeidimus - ***įstatymų nustatyta tvarka.***

16. Nuomininkas įsipareigoja laikytis nuomos sutarties ir įstatymų . Už jų nevykdymą jis atsako pagal įstatymus.

17. Įstatymų ir Lietuvos Respublikos Vyriausybės nustatyta tvarka pasikeitus valstybinės žemės nuomos mokesčio dydžiui ar jo apskaičiavimo tvarkai bei kitiems reikalavimams, šios sutarties šalys privalo vadovautis priimtais pakeitimais.Savivaldybės tarybai pakeitus žemės, išnuomotos ne aukcijono būdu, nuomos mokesčio tarifą, sumažinus žemės nuomos sutartyje nustatytą nuomos mokestį arba nuo jo atleidus, taip pat pakeitus žemes nuomos mokesčio mokėjimo terminus, šios sutarties šalys privalo vadovautis savivaldybės tarybos sprendimais. Nuomotojas, atsižvelgdamas į savivaldybės tarybos sprendimą pakeisti žemės, išnuomotos ne aukcijono būdu, nuomos mokesčio tarifą ar sumažinti žemės nuomos sutartyje nustatytą žemes nuomos mokestį, perskaičiuoja žemės nuomos mokesčio dydį.

18. Ši sutartis prieš terminą gali būti nutraukiama Lietuvos Respublikos civilinio kodekso ir įstatymų nustatytais atvejais

Valstybinės žemės nuomos sutartis bus nutraukta prieš terminą nuomotojo reikalavimu, jeigu žemės nuomininkas naudoja žemę ne pagal sutartyje numatytą pagrindinę tikslinę žemės naudojimo paskirtį, būdą ar pobūdį arba yra keičiama pagrindinė žemės naudojimo paskirtis, būdas ar pobūdis.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

19. Šalys, neįregistravusios sandorio, negali panaudoti sandorio fakto prieš trečiuosius asmenis ir įrodinėti savo teisių prieš trečiuosius asmenis remdamosi kitais įrodymais.

20. Ši sutartis Nekilnojamojo turto registro įstatymo nustatyta tvarka per 3 mėnesius nuo jos sudarymo dienos turi būti žemės sklypo nuomininko lėšomis įregistruota valstybės įmonės Registrų centro Kauno filiale (Ožeškienės g. 12, Kaunas).Nuomininkui yra žinoma Lietuvos Respublikos žemės įstatymo 9 str. 2 d. Nuostata, kad nuomininkui neįvykdžius šios sąlygos, nuomotojas turi reikalauti pašalinti sutarties sąlygų pažeidimus arba nutraukti valstybinės žemės nuomos sutartį prieš terminą.

21. Prie šios sutarties pridedamas išnuomojamo žemės sklypo planas (M 1:500), kaip neatskiriama sudedamoji šios sutarties dalis.

22. Sutartis sudaryta dviem egzemplioriais, kurių vienas palieka Kauno apskrities viršininkui, o kitas įteikiamas nuomininkui ***AB „Lietuvos energija“.***

Nuomot

[redacted]

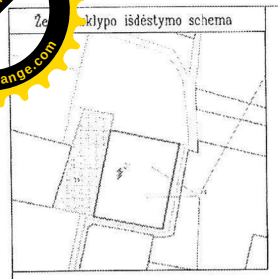
A.V.

LIETUVOS RESPUBLIKA Kauno apskrities viršininko administracija

LIETUVOS ENERGIJA VILNIUS

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Priedas Nr.8



ŽEMĖS SKLYPO PLANAS M 1:500

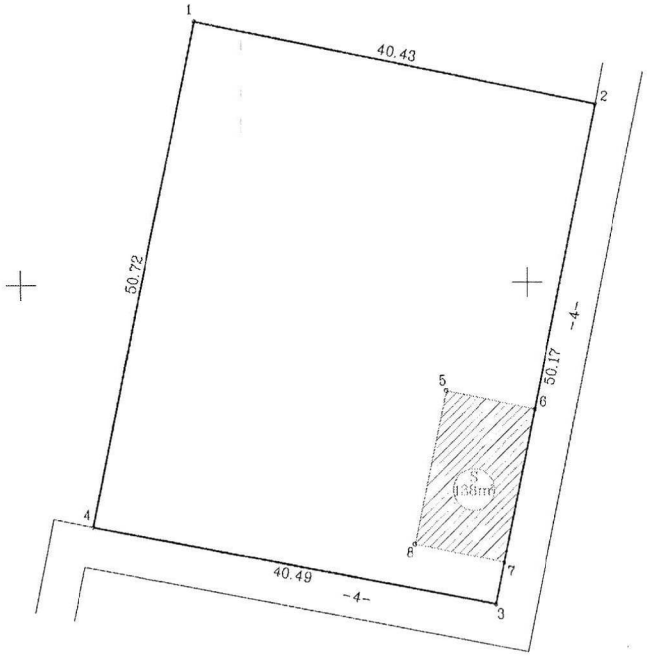
Sklypo plotas 2041 m²

NOTARINIAM VEIKSMUI

Servituto S-138m² nustatymui

Kadastro:	vietovė	Vandžiogalos					blokas			sklypa		
Žemės sklypo kadastro Nr:	5	2	8	7	0	0	0	4	0	1	3	

Savivaldybė	Kauno r.
Seniūnija	Vandžiogalos
Gyvenamoji vietovė	Vandžiogalos mstl.
Gatvė, namo Nr.	Mėklos g.13



Su nustatytais servitutais sutinku:

Lietuvos Respublika ..... (parašas) 2024-07-22 (data)
(Žemės sklypo savininko (esamojo arba būsimojo) vardas, pavardė)

UAB "Vandžiogalos vėjas" ..... (parašas) 2024-07-22 (data)
(Žemės sklypo savininko (esamojo arba būsimojo) vardas, pavardė)

[redacted]

6108950
497950

SUTARTINIAI ŽENKLAI :

▨ servitutai

Pastaba: žemės sklypo planas parengtas vadovaujantis UAB "Vilniaus geodezijos linija" 2022-11-17 sudarytu žemės sklypo planu bei įregistruotu VĮ "Registrų centras"

Matininko kvalifikacijos pažymėjimo Nr.: 2M-M-1515

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

ŽEMĖS SKLYPO PLANAS M 1:500

Sklypo plotas 2041 m²

Žemės sklypo kadastro Nr. 5287000401331

KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

Koordinačių sistema LKS-94

Taško Nr.	Kodas	X	Y	Taško Nr.	Kodas	X	Y
1	R	6109025.85	498017.25				
2	R	6109017.51	498056.81				
3	R	6108968.36	498046.76				
4	R	6108976.17	498007.03				
5	S	6108989.34	498041.94				
6	S	6108987.49	498050.67				
7	S	6108972.43	498047.59				
8	S	6108974.30	498038.75				

Žemės sklypo centro koordinatės

Koordinačių sistema	Koordinatės X/Y
Valstybinė LKS-1994	X=6108995 Y=498032

2M-M-1515
(kvalifikacijos pažymėjimo Nr.)

2024-03-22
(data)

Duomenys apie žemės sklypo servitutus

Eil. Nr.	Servituto Kodas	Nekilnojamojo turto registre įrašyto ar teritorijų planavimo dokumente nustatyto servituto pavadinimas ir rūšis	Servituto plotas m²
1	222	Servitutas-teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis); S (tarp taškų Nr.5,6,7,8), UAB "Vandžiogalos vėjas"	138
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–		–

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Valstybės įmonė Registrų centras

NEKILNOJAMOJO DAIKTO KADASTRINIŲ MATAVIMŲ BYLA

Tomas: **1**

Nekilnojamojo turto objektas: **Inžinerinis statinys**

Registro Nr.: **44/77553 (Žemės sklypas su statiniais)**

Adresas: **Kauno r. sav. Vandžiogalos mstl. Mėklos g. 10**

Lapų skaičius: **9**

VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS
KADASTRO TVARKYTOJAS

SUDERINTA
Valstybės įmonė Registrų centras
Elektroniniu parašu pasirašė: [redacted]
Pareigos: Kadastro ekspertas
Laiko žyma: 2022-09-05 13:51:31

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Tomo Nr. **1**

Registro **44/77553**

BYLOS TOMO VIDAUS APYRAŠAS

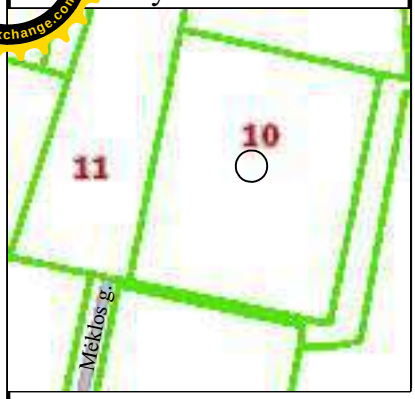
Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Dokumento		Lapų skaič.	Bylos lapų numeriai	Pastabos
		Nr.	Data			
1	Statinio planas "STATINIŲ IŠDĖSTYMO PLANAS"		2022-07-28	2	1-2	
2	KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS KZ		2022-07-28	1	3	
3	ELEKTROS TINKLŲ IR JŲ DALIŲ KADASTRO DUOMENYS 1L FORMA		2022-07-28	2	4-5	
4	KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ IR JŲ DALIŲ KADASTRO DUOMENYS 1P FORMA		2022-07-28	1	6	
5	ELEKTROS TINKLŲ IR JŲ DALIŲ VERČIŲ NUSTATYMAS 2L FORMA		2022-07-28	1	7	
6	KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ IR JŲ DALIŲ VERČIŲ NUSTATYMAS 2P FORMA		2022-07-28	1	8	

Vidaus apyrašo lapų 8

Matininkė [redacted]

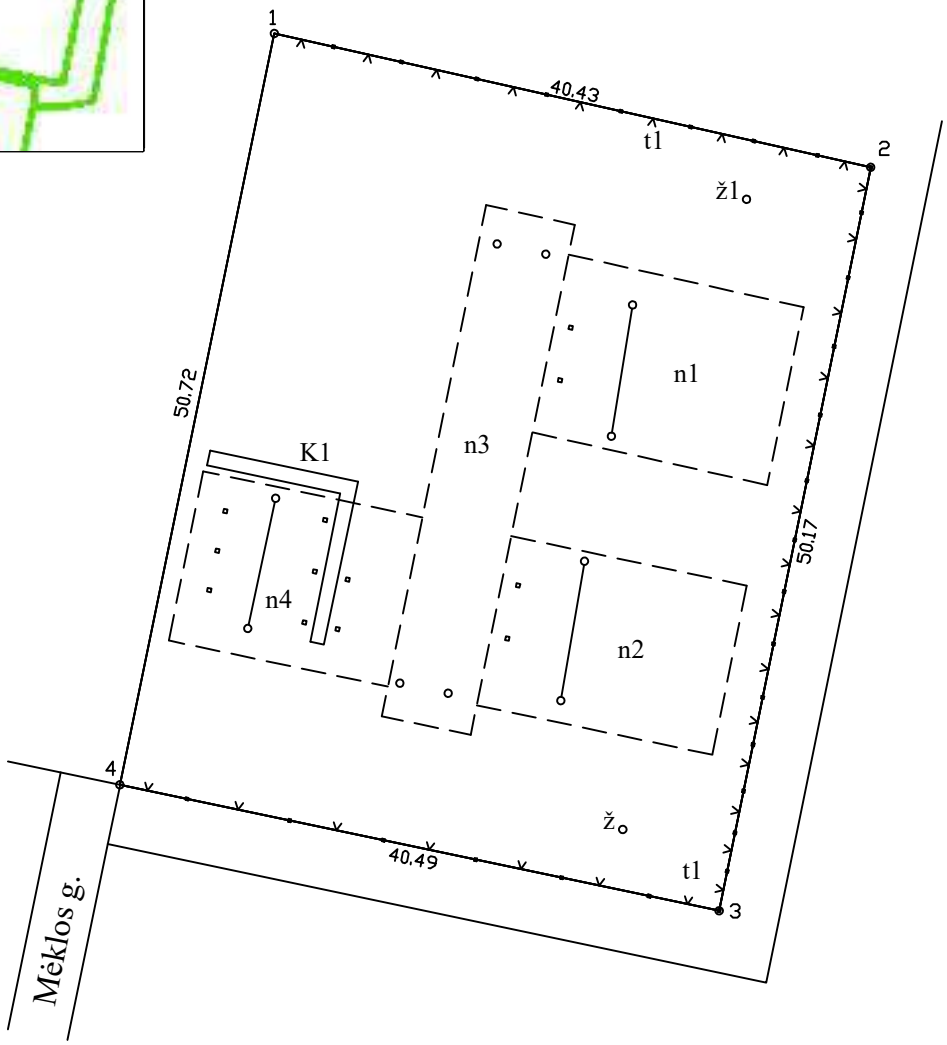
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Išdėstymo schema



IŠDĖSTYMO PLANAS

M1:500



Kadastro duomenims nustatyti naudota medžiaga	
Medžiagos pavadinimas	Medžiagos parengimo data

Objekto pavadinimas	110 kv skirstyklos statiniai
Objekto buvimo vieta/adresas	Kauno r. sav. Vandžiogalos mstl. Mėklos g. 10
Kadastro duomenų nustatymo data	2022-07-28
Žemės sklypo kadastro Nr.	5287/0004:133

Valstybės įmonė Registrų centras, kodas: 124110246, adresas: Vilnius, Lvivo g. 25-101 kontaktinis adresas (-ai): Kaunas, Laisvės al. 32A, el. pašto adresas (-ai): Dana.Petraskaite@registrucentras.lt, tel.: + 370 37 787 831

Matininko kvalifikacijos pažymėjimo Nr.	Pareigos	Vardas ir pavardė	Data
	Matininkė	[redacted]	2022-07-28

1144305061

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

ELEKTRONINIO DOKUMENTO METADUOMENYS

I. Dokumento pavadinimas (antraštė) Statinių išdėstymo planas

II.Dokumento sudarytojas (-ai)

[redacted], Vilnius, Lvivo g. 25-101

III. Dokumento registracijos data ir numeris 2022-08-29 17:13:32, Nr. 1144305061

IV. Pasirašymas

Parašo paskirtis: pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos [redacted], Matininkė, Valstybės įmonė Registrų centras
Sertifikatas išduotas: [redacted]
Parašo sukūrimo data ir laikas: 2022-08-29 17:13:32
Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T
Laiko žymoje nurodytas laikas: 2022-08-29 17:13:36
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas 2021-11-23 08:20:20 – 2023-11-23 08:20:20

Parašo paskirtis: suderinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos [redacted], Vyresnioji kadastro specialistė, Valstybės įmonė Registrų centras
Sertifikatas išduotas: Marija Pankovaitė
Parašo sukūrimo data ir laikas: 2022-09-01 14:48:37
Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T
Laiko žymoje nurodytas laikas: 2022-09-01 14:48:42
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas 2022-03-01 14:23:06 – 2024-02-29 14:23:06

V. Pagrindinio dokumento priedų skaičius – 1

VI. Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius – 0

VII. Pridedami dokumentai: nėra priedų

VIII. Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo ADOC-V1.0

IX. Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas
RC-DSS

X. Elektroninio dokumento grupė BeDOC

XI. Informacija apie elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)
Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2022-09-08 14:45:17)

XII. Papildomi metaduomenys
Nuorašą suformavo [redacted], 2022-09-08 14:45:17 RC-DSS

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

Pavadinimas Tvora
Objekto buvimo vieta Kauno r. sav. Vandžiogalos mstl. Mėklos g. 10
Unikalus numeris 4400-5935-0034
Koordinačių sistema: LKS-94

Taško Nr.	X	Y
1	6109026,35	498017,35
2	6109017,50	498056,79
3	6108968,34	498046,76
4	6108976,67	498007,14

Matininkė [redacted]

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

ELEKTRONINIO DOKUMENTO METADUOMENYS

I. Dokumento pavadinimas (antraštė) Koordinačių žiniaraštis

II.Dokumento sudarytojas (-ai)

[redacted], Vilnius, Lvivo g. 25-101

III. Dokumento registracijos data ir numeris 2022-08-29 16:42:45, Nr. 1144302506

IV. Pasirašymas

Parašo paskirtis: pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos [redacted], Matininkė, Valstybės įmonė Registrų centras
Sertifikatas išduotas: [redacted]
Parašo sukūrimo data ir laikas: 2022-08-29 16:42:45
Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T
Laiko žymoje nurodytas laikas: 2022-08-29 16:42:56
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas 2021-11-23 08:20:20 – 2023-11-23 08:20:20

Parašo paskirtis: suderinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos [redacted], Vyresnioji kadastro specialistė, Valstybės įmonė Registrų centras
Sertifikatas išduotas: Eglė Bikulčienė
Parašo sukūrimo data ir laikas: 2022-09-05 13:46:20
Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T
Laiko žymoje nurodytas laikas: 2022-09-05 13:46:23
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas 2021-11-29 13:58:18 – 2023-11-29 13:58:18

V. Pagrindinio dokumento priedų skaičius – 0

VI. Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius – 0

VII. Pridedami dokumentai: nėra priedų

VIII. Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo ADOC-V1.0

IX. Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas
RC-DSS

X. Elektroninio dokumento grupė BeDOC

XI. Informacija apie elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)
Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2022-09-08 14:46:09)

XII. Papildomi metaduomenys
Nuorašą suformavo [redacted], 2022-09-08 14:46:09 RC-DSS

1144302506

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Valstybės įmonė Registrų centras, kodas: 124110246, adresas: Vilnius, Lvivo g. 25-101
Matininkas(-ė) [redacted], kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 2M-M-206, kontaktinis adresas (-ai): K
Laisvės al. 32A, el. pašto adresas (-ai):[redacted]registrucentras.lt, tel.: + 370 37 787 831

ELEKTROS TINKLŲ IR JŲ DALIŲ KADASTRO DUOMENYS

Statinio kadastro duomenys

Adresas Kauno r. sav. Vandžiogalos mstl. Mėklos g. 10
Paskirtis Elektros tinklų
Pavadinimas 110 kV skirstyklos statiniai
Žymėjimas plane n1, n2, n3, n4, K1
Kadastro duomenų nustatymo data 2022-07-28 **Žemės sklypo kadastro Nr.** 5287/0004:133
Statybos būklė **Unikalus numeris** 4400-5935-0020
Pastaba Iškelta iš unikalaus Nr. 5297-5045-6048.

Statybos pradžios metai:	1975	**Elektros linijos reikšmė:**	
Statybos pabaigos metai:	1975	**Elektros linijos pobūdis:**	
Rekonstravimo pradžios metai:		**Baigtumo procentas: %**	100
Rekonstravimo pabaigos metai:		**Medžiaga:**	
Kap. remonto pradžios metai:		**Ilgis: m**	20
Kap. remonto pabaigos metai:		**Ilgis: km**	
Papr. remonto pradžios metai:		**Įtampa: kV**	
Papr. remonto pabaigos metai:		**Koordinatė X:**	6109004
Statinio kategorija:	Ypatingasis	**Koordinatė Y:**	498025

Statinio sudėtinės dalies kadastro duomenys

Žymėjimas	n1
Pavadinimas	Linijiniai narveliai

Statybos pradžios metai:	1975	**Aukštis: m**	
Statybos pabaigos metai:	1975	**Ilgis: m**	
Rekonstravimo pradžios metai:		**Plotis: m**	
Rekonstravimo pabaigos metai:		**Gylis: m**	
Kap. remonto pradžios metai:		**Skersmuo: mm**	
Kap. remonto pabaigos metai:		**Plotas: kv. m**	
Papr. remonto pradžios metai:		**Skerspjūvis: kv. mm**	
Papr. remonto pabaigos metai:		**Tūris: kub. m**	5
Medžiaga:	Gelžbetonis	**Kiekis: vnt.**	4
Danga:			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Statinio sudėtinės dalies kadastro duomenys

Žymėjimas	n2		
Pavadinimas	Linijinis narvelis		
Statybos pradžios metai:	1975	**Aukštis: m**	
Statybos pabaigos metai:	1975	**Ilgis: m**	
Rekonstravimo pradžios metai:		**Plotis: m**	
Rekonstravimo pabaigos metai:		**Gylis: m**	
Kap. remonto pradžios metai:		**Skersmuo: mm**	
Kap. remonto pabaigos metai:		**Plotas: kv. m**	
Papr. remonto pradžios metai:		**Skerspjūvis: kv. mm**	
Papr. remonto pabaigos metai:		**Tūris: kub. m**	5
Medžiaga:	Gelžbetonis	**Kiekis: vnt.**	4
Danga:			

Statinio sudėtinės dalies kadastro duomenys

Žymėjimas	n3		
Pavadinimas	Šyninis narvelis		
Statybos pradžios metai:	1975	**Aukštis: m**	
Statybos pabaigos metai:	1975	**Ilgis: m**	
Rekonstravimo pradžios metai:		**Plotis: m**	
Rekonstravimo pabaigos metai:		**Gylis: m**	
Kap. remonto pradžios metai:		**Skersmuo: mm**	
Kap. remonto pabaigos metai:		**Plotas: kv. m**	
Papr. remonto pradžios metai:		**Skerspjūvis: kv. mm**	
Papr. remonto pabaigos metai:		**Tūris: kub. m**	4
Medžiaga:	Gelžbetonis	**Kiekis: vnt.**	4
Danga:			

Statinio sudėtinės dalies kadastro duomenys

Žymėjimas	n4		
Pavadinimas	T2 prijunginio narvelis		
Statybos pradžios metai:	1975	**Aukštis: m**	
Statybos pabaigos metai:	1975	**Ilgis: m**	
Rekonstravimo pradžios metai:		**Plotis: m**	
Rekonstravimo pabaigos metai:		**Gylis: m**	
Kap. remonto pradžios metai:		**Skersmuo: mm**	
Kap. remonto pabaigos metai:		**Plotas: kv. m**	
Papr. remonto pradžios metai:		**Skerspjūvis: kv. mm**	
Papr. remonto pabaigos metai:		**Tūris: kub. m**	6
Medžiaga:	Gelžbetonis	**Kiekis: vnt.**	10
Danga:			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Statinio sudėtinės dalies kadastro duomenys

Žymėjimas	K1		
Pavadinimas	Kabelių kanalas		
Statybos pradžios metai:	1975	**Aukštis: m**	
Statybos pabaigos metai:	1975	**Ilgis: m**	20
Rekonstravimo pradžios metai:		**Plotis: m**	1
Rekonstravimo pabaigos metai:		**Gylis: m**	
Kap. remonto pradžios metai:		**Skersmuo: mm**	
Kap. remonto pabaigos metai:		**Plotas: kv. m**	
Papr. remonto pradžios metai:		**Skerspjūvis: kv. mm**	
Papr. remonto pabaigos metai:		**Tūris: kub. m**	
Medžiaga:	Gelžbetonis	**Kiekis: vnt.**	
Danga:			

Statinio sudėtinės dalies kadastro duomenys

Žymėjimas	ž		
Pavadinimas	Žaibolaidis		
Statybos pradžios metai:	1975	**Aukštis: m**	25
Statybos pabaigos metai:	1975	**Ilgis: m**	
Rekonstravimo pradžios metai:		**Plotis: m**	
Rekonstravimo pabaigos metai:		**Gylis: m**	
Kap. remonto pradžios metai:		**Skersmuo: mm**	
Kap. remonto pabaigos metai:		**Plotas: kv. m**	
Papr. remonto pradžios metai:		**Skerspjūvis: kv. mm**	
Papr. remonto pabaigos metai:		**Tūris: kub. m**	
Medžiaga:	Gelžbetonis	**Kiekis: vnt.**	1
Danga:			

Statinio sudėtinės dalies kadastro duomenys

Žymėjimas	ž1		
Pavadinimas	Žaibolaidis		
Statybos pradžios metai:	1975	**Aukštis: m**	25
Statybos pabaigos metai:	1975	**Ilgis: m**	
Rekonstravimo pradžios metai:		**Plotis: m**	
Rekonstravimo pabaigos metai:		**Gylis: m**	
Kap. remonto pradžios metai:		**Skersmuo: mm**	
Kap. remonto pabaigos metai:		**Plotas: kv. m**	
Papr. remonto pradžios metai:		**Skerspjūvis: kv. mm**	
Papr. remonto pabaigos metai:		**Tūris: kub. m**	
Medžiaga:	Gelžbetonis	**Kiekis: vnt.**	1
Danga:			

Matininkė [redacted]

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

ELEKTRONINIO DOKUMENTO METADUOMENYS

I. Dokumento pavadinimas (antraštė) Elektros tinklų ir jų dalių kadastro duomenys

II.Dokumento sudarytojas (-ai)

[redacted], Vilnius, Lvivo g. 25-101

III. Dokumento registracijos data ir numeris 2022-09-29 08:46:21, Nr. 1145465278

IV. Pasirašymas

Parašo paskirtis: pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos [redacted], Matininkė, Valstybės įmonė Registrų centras
Sertifikatas išduotas: [redacted]
Parašo sukūrimo data ir laikas: 2022-09-29 08:46:21
Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T
Laiko žymoje nurodytas laikas: 2022-09-29 08:46:33
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas 2021-11-23 08:20:20 – 2023-11-23 08:20:20

Parašo paskirtis: suderinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos [redacted], Vyresnioji kadastro specialistė, Valstybės įmonė Registrų centras
Sertifikatas išduotas: [redacted]
Parašo sukūrimo data ir laikas: 2022-09-29 08:48:27
Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T
Laiko žymoje nurodytas laikas: 2022-09-29 08:48:33
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas 2022-03-01 14:23:06 – 2024-02-29 14:23:06

V. Pagrindinio dokumento priedų skaičius – 0

VI. Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius – 0

VII. Pridedami dokumentai: nėra priedų

VIII. Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo ADOC-V1.0

IX. Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas
RC-DSS

X. Elektroninio dokumento grupė BeDOC

XI. Informacija apie elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)
Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2022-09-29 08:50:59)

XII. Papildomi metaduomenys
Nuorašą suformavo [redacted], 2022-09-29 08:50:59 RC-DSS

1145465278

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Valstybės įmonė Registrų centras, kodas: 124110246, adresas: Vilnius, Lvivo g. 25-101
Matininkas(-ė) [redacted], kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 2M-M-206, kontaktinis adresas (-ai): K
Laisvės al. 32A, el. pašto adresas (-ai): [redacted]@registrucentras.lt, tel.: + 370 37 787 831

KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ IR JŲ DALIŲ KADASTRO DUOMENYS

Statinio kadastro duomenys

Adresas Kauno r. sav. Vandžiogalos mstl. Mėklos g. 10
Paskirtis Kiti inžineriniai statiniai
Pavadinimas Tvora
Žymėjimas plane t1
Kadastro duomenų nustatymo data 2022-07-28 **Žemės sklypo kadastro Nr.** 5287/0004:133
Statybos būklė **Unikalus numeris** 4400-5935-0034
Pastaba Iškelta iš unikalaus Nr. 5297-5045-6048.

Statybos pradžios metai:	1975	**Ilgis: m**	131,09
Statybos pabaigos metai:	1975	**Ilgis: km**	
Rekonstravimo pradžios metai:		**Plotis: m**	
Rekonstravimo pabaigos metai:		**Plotas: kv. m**	
Kap. remonto pradžios metai:		**Aukštis: m**	2,5
Kap. remonto pabaigos metai:		**Tūris: kub. m**	
Papr. remonto pradžios metai:		**Gylis: m**	
Papr. remonto pabaigos metai:		**Skersmuo: mm**	
Statinio kategorija:	II grupės nesudėtingasis	**Skerspjūvis: kv. mm**	
Baigtumo procentas: %	100	**Kiekis: vnt.**	
Medžiaga:	Vielos tinklas	**Koordinatė X:**	
Danga:		**Koordinatė Y:**	

Statinio sudėtinės dalies kadastro duomenys

Žymėjimas	t1
Pavadinimas	Tvora

Statybos pradžios metai:	1975	**Aukštis: m**	2,5
Statybos pabaigos metai:	1975	**Ilgis: m**	131,09
Rekonstravimo pradžios metai:		**Plotis: m**	
Rekonstravimo pabaigos metai:		**Gylis: m**	
Kap. remonto pradžios metai:		**Skersmuo: mm**	
Kap. remonto pabaigos metai:		**Plotas: kv. m**	
Papr. remonto pradžios metai:		**Skerspjūvis: kv. mm**	
Papr. remonto pabaigos metai:		**Tūris: kub. m**	
Medžiaga:	Vielos tinklas	**Kiekis: vnt.**	
Danga:			

Matininkė [redacted]

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

ELEKTRONINIO DOKUMENTO METADUOMENYS

I. Dokumento pavadinimas (antraštė) Kitų inžinerinių statinių ir jų dalių kadastro duomenys

II.Dokumento sudarytojas (-ai)

[redacted], Vilnius, Lvivo g. 25-101

III. Dokumento registracijos data ir numeris 2022-08-29 16:42:44, Nr. 1144304487

IV. Pasirašymas

Parašo paskirtis: pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos [redacted], Matininkė, Valstybės įmonė Registrų centras
Sertifikatas išduotas: [redacted]
Parašo sukūrimo data ir laikas: 2022-08-29 16:42:44
Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T
Laiko žymoje nurodytas laikas: 2022-08-29 16:43:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas 2021-11-23 08:20:20 – 2023-11-23 08:20:20

Parašo paskirtis: suderinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos [redacted], Kadastro ekspertas, Valstybės įmonė Registrų centras
Sertifikatas išduotas: [redacted]
Parašo sukūrimo data ir laikas: 2022-09-05 13:51:31
Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T
Laiko žymoje nurodytas laikas: 2022-09-05 13:51:41
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas 2021-10-29 08:33:54 – 2023-10-29 07:33:54

V. Pagrindinio dokumento priedų skaičius – 0

VI. Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius – 0

VII. Pridedami dokumentai: nėra priedų

VIII. Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo ADOC-V1.0

IX. Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas
RC-DSS

X. Elektroninio dokumento grupė BeDOC

XI. Informacija apie elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)
Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2022-09-08 14:46:18)

XII. Papildomi metaduomenys
Nuorašą suformavo [redacted], 2022-09-08 14:46:18 RC-DSS

1144304487

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

2L FORMA

Valstybės įmonė Registrų centras, kodas: 124110246, adresas: Vilnius, Lvivo g. 25-101

Matininkas(-ė) [redacted], kvalifikacijos pažymėjimo kontaktinis adresas (-ai): Kaunas, Laisvės al. 32A, el. pašto adresas (-ai): [redacted]gistrucentras.lt, tel.: + 370 37 787 831

ELEKTROS TINKLŲ IR JŲ DALIŲ VERČIŲ NUSTATYMAS

Adresas Kauno r. sav. Vandžiogalos mstl. Mėklos g. 10
Unikalus numeris 4400-5935-0020
Vertės nustatymo data 2022-07-28

Žymėjimas	Pavadinimas	Kasmetinis vertės mažinimo koeficientas	Matavimo vienetas	Kiekis	Įkainojimo pagrindas	Vidutinė vieneto statybos vertė po indeksavimo, Eur	Atkūrimo kaštai (statybinė vertė), Eur	Nusidėvėjimas %	Atkuriamoji vertė, Eur	Vietovės pataisos koeficientas	Vidutinė rinkos vertė, Eur
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n1	Linijiniai narveliai	5	kub. m	5	NTK 2022-4.4.18	556,47	2780	75	696	1	696
n2	Linijinis narvelis	5	kub. m	5	NTK 2022-4.4.18	556,47	2780	75	696	1	696
n3	Šyninis narvelis	5	kub. m	4	NTK 2022-4.4.18	556,47	2230	75	556	1	556
n4	T2 prijunginio narvelis	5	kub. m	6	NTK 2022-4.4.18	556,47	3340	75	835	1	835
K1	Kabelių kanalas	5	m	20	NTK 2022-4.4.22	251,62	5030	75	1260	1	1260
ž	Žaibolaidis	5	m	25	NTK 2022-4.4.20	96,94	2420	75	606	1	606
ž1	Žaibolaidis	5	m	25	NTK 2022-4.4.20	96,94	2420	75	606	1	606
Viso							21000		5260		5260

Matininkė



2022-09-29 08:46:20

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

ELEKTRONINIO DOKUMENTO METADUOMENYS

I. Dokumento pavadinimas (antraštė) Elektros tinklų ir jų dalių verčių nustatymas

II.Dokumento sudarytojas (-ai)

[redacted], Vilnius, Lvivo g. 25-101

III. Dokumento registracijos data ir numeris 2022-09-29 08:46:20, Nr. 1145465601

IV. Pasirašymas

Parašo paskirtis: pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos [redacted], Matininkė, Valstybės įmonė Registrų centras
Sertifikatas išduotas: [redacted]
Parašo sukūrimo data ir laikas: 2022-09-29 08:46:20
Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T
Laiko žymoje nurodytas laikas: 2022-09-29 08:46:35
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas 2021-11-23 08:20:20 – 2023-11-23 08:20:20

Parašo paskirtis: suderinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos [redacted], Vyresnioji kadastro specialistė, Valstybės įmonė Registrų centras
Sertifikatas išduotas: [redacted]
Parašo sukūrimo data ir laikas: 2022-09-29 08:48:28
Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T
Laiko žymoje nurodytas laikas: 2022-09-29 08:48:37
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas 2022-03-01 14:23:06 – 2024-02-29 14:23:06

V. Pagrindinio dokumento priedų skaičius – 0

VI. Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius – 0

VII. Pridedami dokumentai: nėra priedų

VIII. Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo ADOC-V1.0

IX. Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas
RC-DSS

X. Elektroninio dokumento grupė BeDOC

XI. Informacija apie elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)
Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2022-09-29 08:51:30)

XII. Papildomi metaduomenys
Nuorašą suformavo [redacted], 2022-09-29 08:51:30 RC-DSS

1145465601

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Elektroninio dokumento nuorašas

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

2P FORMA

Valstybės įmonė Registrų centras, kodas: 124110246, adresas: Vilnius, Lvivo g. 25-101

Matininkas(-ė valifikacijos pažymėjimo ontaktinis adresas (-ai): Kaunas, Laisvės al. 32A, el. pašto adresas (-ai)
tel.: + 370 37 787 831

KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ IR JŲ DALIŲ VERČIŲ NUSTATYMAS

Adresas Kauno r. sav. Vandžiogalos mstl. Mėklos g. 10
Unikalus numeris 4400-5935-0034
Vertės nustatymo data 2022-07-28

Žymėjimas	Pavadinimas	Kasmetinis vertės mažinimo koeficientas	Matavimo vienetas	Kiekis	Įkainojimo pagrindas	Vidutinė vieneto statybos vertė po indeksavimo, Eur	Atkūrimo kaštai (statybinė vertė), Eur	Nusidėvėjimas %	Atkuriamoji vertė, Eur	Vietovės pataisos koeficientas	Vidutinė rinkos vertė, Eur
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
t1	Tvora	2,5	m	131,09	NTK 2022-5.3.8	109,87	14400	75	3600	1	3600
Viso							14400		3600		3600

Matininkė

2022-08-29 16:42:44

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

ELEKTRONINIO DOKUMENTO METADUOMENYS

I. Dokumento pavadinimas (antraštė) Kitų inžinerinių statinių ir jų dalių verčių nustatymas

II.Dokumento sudarytojas (-ai)

[redacted], Vilnius, Lvivo g. 25-101

III. Dokumento registracijos data ir numeris 2022-08-29 16:42:44, Nr. 1144304488

IV. Pasirašymas

Parašo paskirtis: pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos [redacted], Matininkė, Valstybės įmonė Registrų centras
Sertifikatas išduotas: [redacted]
Parašo sukūrimo data ir laikas: 2022-08-29 16:42:44
Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T
Laiko žymoje nurodytas laikas: 2022-08-29 16:42:55
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas 2021-11-23 08:20:20 – 2023-11-23 08:20:20

Parašo paskirtis: suderinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos [redacted], Kadastro ekspertas, Valstybės įmonė Registrų centras
Sertifikatas išduotas: [redacted]
Parašo sukūrimo data ir laikas: 2022-09-05 13:51:31
Parašo formatas: XAdES-BASELINE-T
Laiko žymoje nurodytas laikas: 2022-09-05 13:51:42
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją: RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas 2021-10-29 08:33:54 – 2023-10-29 07:33:54

V. Pagrindinio dokumento priedų skaičius – 0

VI. Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius – 0

VII. Pridedami dokumentai: nėra priedų

VIII. Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo ADOC-V1.0

IX. Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas
RC-DSS

X. Elektroninio dokumento grupė BeDOC

XI. Informacija apie elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)
Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2022-09-08 14:46:27)

XII. Papildomi metaduomenys
Nuorašą suformavo [redacted], 2022-09-08 14:46:27 RC-DSS

1144304488

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Priedas Nr.10

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Mariui Juodžiui
El. p. [redacted]

2025-09- Nr. SD-5298
Į 2025-09-25 prašymą Nr.

DĖL TECHNINIŲ SĄLYGŲ IŠDAVIMO

Rengiant elektros skirstyklos rekonstravimo projektą ir norint įsirengti drenažą ir nusausinti žemės sklypą Mėklos g. 13, Vandžiogalos mstl., Vandžiogalos sen., Kauno r. sav., privaloma:

1. Žemės sklypą sausinantį drenažą projektuoti ir vykdyti jo statybos darbus vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais ir normatyviniais dokumentais, reglamentuojančiais melioracijos statinių projektavimą ir statybą.

2. Projektuojamą drenažą nuvesti į netoliese esantį melioracijos griovį arba šalia esančios drenažo sistemos rinktuvą. Pajungiant projektuojamą drenažą į šalia esančios drenažo sistemos rinktuvą, padidinti esamos sistemos drenažo sistemos diametrą ir pekloti drenažo liniją iki žiočių.

3. Nepažeisti trečiųjų šalių interesų.

4. Nustatyta tvarka gauti Kauno rajono savivaldybės administracijos Žemės ūkio ir kaimo plėtros skyriaus pritarimą projektui.

5. Kauno rajono savivaldybės administracijos Žemės ūkio ir kaimo plėtros skyrių informuoti apie darbų pradžią ir pateikti kontrolinę nuotrauką, kaip perkloti drenažo rinktuvai. Baigus darbus, gauti iš Žemės ūkio ir kaimo plėtros skyriaus pažymą apie atliktus melioracijos darbus.

6. Techninės sąlygos galioja 5 metus.

Šis raštas gali būti skundžiamas savo pasirinkimu Lietuvos administracinių ginčų komisijos Kauno apygardos skyriui (Laisvės al. 36, LT-44240 Kaunas) Lietuvos Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka arba Regionų administracinio teismo Kauno rūmams (A. Mickevičiaus g. 8A, LT-44312 Kaunas) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka per vieną mėnesį nuo jo paskelbimo arba įteikimo suinteresuotam asmeniui dienos.

Administracijos direktorius [redacted]

[redacted], tel. (+370 37) 30 55 81, el. p. [redacted]

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

MELPROJEKTA
MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI

Andrijavos g. 11A-2, 77191 Šiauliai
Tel.: +370 609 73737; E. paštas.: melprojekta@gmail.com
Atestato Nr. 268-PmA; Nr. 269-T

Statytojas (užsakovas)

LITGRID AB

Projekto pavadinimas

Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas. Melioracijos statinių pertvarkymas

Stadija

Techninis darbo projektas

Byla – I

Bendroji dalis, aiškinamasis raštas, techninės specifikacijos, kiekių žiniaraštis, brėžiniai

Projekto Nr.

25/833-TDP-MS

Pareigos	Vardas pavardė	Atestato Nr.	Parašas
Direktorė			
PV			
Projektuotojas			

2025
Šiauliai

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

TURINYS

1. Teksto dokumentai

Psl.

Projekto sudėties žiniaraštis 3
Projekto dalies dokumentų žiniaraštis 4
Bendrieji statinio rodikliai 5
Darbų, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai, sąrašas 6
Aiškinamasis raštas..... 7
Techninės specifikacijos 9
Darbų ir įrenginių sąnaudų kiekių žiniaraštis 24

2. Brėžiniai

Vietovės schema M 1:10 000 25
Drenažo planas M1:500..... 26
Rinktuvų profiliai 29
200 mm skersmens polietileninės žiotys. Planas, pjūviai, mazgas..... 30
Požeminio PEŠP-40 šulinio įrengimo schema 31
Drenų įrengimo konstrukcija. Schema 32
Sausintuvų prijungimų schema 33

3. Pridedami dokumentai

Techninės sąlygos..... 35
MB „Melprojekta“ kvalifikacijos atestatas Nr.268-PmA 36
Viliaus Riaubos kvalifikacijos atestatas Nr.S-653-PmAT 37
Projekto derinimai 38

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tomo numeris	Tomo žymuo	Tomo sudėtis	Pastabos
1	2	3	4
1	25/833-TDP-MS	Bendroji dalis, aiškinamasis raštas, techninės specifikacijos, kiekių žiniaraštis, brėžiniai	
2	25/833-TDP-SK	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	25/833-TDP-MS.BSR-05	Bendrieji statinio rodikliai	
2.	25/833-TDP-MS.PDŽ-06	Darbų ir įrenginių, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai, sąrašas	
3.	25/833-TDP-MS.AR-07	Aiškinamasis raštas	
4.	25/833-TDP-MS.TS-08	Techninės specifikacijos	
5.	25/833-TDP-MS.DSŽ-09	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Lapų sk.	Pavadinimas	Pastabos
1.	1	Objekto vietovės schema	M1:10 000
2.	3	25/833-TDP-MS.B-11 Planas	M1:500
3.	1	25/833-TDP-MS.B-12 Rinktuvų profiliai	M_V1:100 M_H1:2000
4.	1	25/833-TDP-MS.B-13 200 mm skersmens polietileninių žiočių įrengimo Schema	
5.	1	25/833-TDP-MS.B-14 Požeminio PEŠP-40 šulinio įrengimo schema	
6.	1	25/833-TDP-MS.B-15 Drenų įrengimo konstrukcija. Schema	
7.	2	25/833-TDP-MS.B-16 Sausintuvų prijungimų schema	

PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Pastabos
1.	Techninės sąlygos	
2.	MB „Melprojekta“ kvalifikacijos atestatas Nr.268-PmA	
3.	Viliaus Riaubos kvalifikacijos atestatas Nr.S-653-PmAT	
4.	Projekto derinimai	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

	IV. PLOTAI			
1.1	Melioruojamas plotas	ha	2,80	
1.2	Remontuojamas plotas	ha	2,80	
1.3	Iš jų: drenažo	ha	2,80	
	IV. INŽINERINIAI TINKLAI DRENAŽAS			
4.1	Drenažo rinktuvai:			
	▪ PVC 92/80 mm	m	62	
	▪ PVC 200/180 mm	m	256	
4.2	Drenažo sausintuvai:			
	▪ PVC 60/50 mm	m	5	
4.3	Drenažo šuliniai:			
	▪ PE ŠP-40	vnt.	2	
4.4	Drenažo žiotys:			
	▪ PE d200	vnt.	1	

Statinio projekto vadovas _____
(par

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

PASLĖPTŲ DARBŲ SĄRAŠAS

Eil Nr.	Darbų ir įrenginių pavad.	Markė, tipas	*Kiekis*	Darbų ir elementų, kuriems surašomi paslėptų darbų ir kitokie aktai, bei atliekami laboratoriniai tyrimai	Įrašai apie aktų surašymą
1	2	3	4	5	6
1.	Drenažo rinktuvai	d-2p PVC 92/80 PVC 200/180	 62 m 256 m	1.Geotekstilės filtro įrengimui; 2.Žvyro užpylimui virš vamzdžių; 3.Smėlio išlyginamojo pasluoksnio įrengimui rinktuvams; 4.Rinktuvo dugno altitudėms.	
2.	Sausintuvai	PVC 60/50	5 m	1.Geotekstilės filtro įrengimui; 2.Žvyro užpylimui virš vamzdžių; 3.Smėlio išlyginamojo pasluoksnio įrengimui sausintuvams; 4. Vamzdžio paklojimas.	
3.	Drenažo šuliniai	PE ŠP-40	2 vnt.	1.Vamzdžių sujungimų padarymui; 2.Grunto apie šulinį sutankinimui; 3.Žvyro pagrindo po betoniniais paviršiais padarymui.	
4.	Drenažo žiotys	PE 200 mm	1 vnt.	1. Polietileninio vamzdžių su keraminiais vamzdžiais sujungimo padarymui. 2. Grunto aplink žiotis sutankinimui. 3. Sintetinio tinklo po žiotimis paklojimui. 4. Apsauginių grotelių įrengimui. 5. Latakų paklojimui	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Aiškinamasis raštas

Objektas yra Vandžiogalos mstl, Vandžiogalos sen., Kauno r. sav.. Drenažas įvykdytas 1982 m., vykdant gretimų plotų nusausinimo projektus.

Įgyvendinant projekto veiklą planuojama remontuoti 0,318 km drenažo rinktuvų ir 0,005 km sausintuvų. Bendras numatomų remontuoti sausinimo sistemos aptarnaujamas plotas yra 2,80 ha.

Pagrindiniai šio projekto drenažo remonto darbai – drenažo rinktuvų remontavimas, gruntinio vandens nuvedimui nuo skirstyklos teritorijos.

Rinktuvai, klojami gofruotų, perforuotų PVC 200/180 ir 92/80 vamzdžių. Sudėtinguose mažguose rengiami požeminiai drenažo šuliniai PE ŠP-40.

Drenažo rinktuvų skersmenys nustatyti hidrauliniais skaičiavimais, kad maksimalus skaičiuojamasis debitas būtų praleidžiamas neslėginiu režimu. Maksimalus skaičiuojamasis rinktuvo debitas Qr – tai į drenažo rinktuvus suleidžiamo atmosferinio maitinimo, gruntinio maitinimo ir paviršinio vandens debitų suma:

$$Qr = Qa + Qg + Qp,$$

čia:

Qa – atmosferinio maitinimo skaičiuojamasis debitas;

Qg – gruntinio maitinimo skaičiuojamasis debitas;

Qp – paviršinio vandens skaičiuojamasis debitas.

Atmosferinio maitinimo skaičiuojamieji debitai Qa nustatomi pagal drenažo nuotėkio modulius q, nustatomus pagal MTR 2.02.01:2006 143 punktą:

$$Qa = q \cdot A,$$

čia:

A – drenuojamas plotas, ha;

q – projektinis drenažo nuotėkio modulis, l/s ha (pagal MTR 2.02.01:2006 „Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“ 8 lentelę Smilgynų kaimas yra A2 zonoje, todėl nuotėkio modulis priemolio gruntui yra 0,7 l/s ha).

Gruntinio maitinimo debitų Qg skaičiavimai taikomi šaltiniuotoms vietovėms. Šaltiniuotos vietos nenustatytos, todėl projekte nevertinima.

Debitai pateikti išilginiame rinktuvo profilyje, charakteringose vietose.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Klojant naujus rinktuvus, pajungiamos visos esamos drenos. Visi rinktuvai klojami išlyginamojo 5 cm smėlio pasluoksnio.

Visi drenažo remonto darbai surašyti drenų ilgių santraukoje pagal drenažo sistemas, drenažo statinių darbų kiekių santraukoje.

Darbus kabelių apsaugos zonoje atlikti rankiniu būdu.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1. BENDROJI DALIS

1.1. Konkretūs darbai

Techniniam darbo projektui įgyvendinti Rangovas turės atlikti tokius darbus:

- **Įrengti drenažo rinktuvų iš plastikinių perforuotų su geotekstilės filtru vamzdžių**:
  - PVC 92/80 mm skersmens – 62 m,
  - PVC 200/180 mm skersmens – 256 m,
- **Įrengti sausintuvų iš gofruotų perforuotų plastikinių vamzdžių:**
  - PVC 60/50 mm skersmens – 5 m,
- **Pajungti esamų drenų:**
  - d50 mm skersmens – 13 vnt.,
  - d150 mm skersmens – 1 vnt.,
- **Įrengti drenažo šulinius:**
  - PE ŠP-40 – 2 vnt.,
- **Įrengti drenažo kamščius:**
  - PK 15 – 1 vnt.,
- **Įrengti drenažo žiočių**:
  - d200 mm skersmens – 1 vnt.,

1.2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai

Rengiant techninį darbo projektą, buvo vadovautasi sutartimi, melioracijos statinių projektavimo užduotimi ir galiojančiais normatyviniais dokumentais. Medžiagos ir gaminiai, naudojami statyboje, turi atitikti kokybės LST EN ir ISO standartų reikalavimus. Statybos darbus vykdyti pagal projekte pateiktus brėžinius, vykdant darbus, vadovautis šiais normatyviniais dokumentais:

- Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo pakeitimo įstatymas.
- Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos įstatymas.
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“.
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšis“.
- Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(1):2005 „Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas“.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“.
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“.
- Statybos techninis reglamentas 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“.
- Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

- LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
- Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymas Nr. D1-193 „Dėl [illegible] apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklių patvirtinimo".
- Lietuvos Respublikos melioracijos įstatymas (Skelbta: Valstybės Žinios, 1993, Nr. 71-1326; 2004, Nr. 28-877; 2010, Nr. 54-2650).
- MND-19-1998 Pagrindiniai griovių ir drenažo įrenginiai.
- MND-26-2000 Sausinamosios melioracijos projektavimo taisyklės.
- MTR 1.05.01:2005 Melioracijos statinių projektavimas.
- MND-29-2004 Plastmasinis drenažas ir jo statiniai. Montavimo brėžiniai.
- MTR 2. 02. 01:2006 Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai.
- MTR 1.07.01:2006 Melioracijos statinių statybos leidimas.
- MTR 1.12.01:2008 Melioracijos techninis reglamentas.

Be šių standartų ir teisinių dokumentų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai ir kiti normatyviniai dokumentai.

Melioracijos darbuose naudojami statybos produktai turi atitikti projekte numatytus geometrinius rodiklius ir esminius techninius reikalavimus, kuriuos tiekėjas privalo raštu patvirtinti atitikties deklaracijoje. Nurodyti techniniai reikalavimai yra minimalūs, rangovas gali naudoti ir kitokių (jei gerina statomo statinio bendrąją kokybę) techninių rodiklių produktus. Pakeitimą reikia pagrįsti skaičiavimais arba kitais svariais argumentais.

2. STATYBOS PARUOŠIMAS IR ORGANIZAVIMAS

Statinio statybos darbus gali vykdyti tik atestuotos įmonės ir apmokyti specialistai. Statybos darbai vykdomi laikantis LR galiojančių įstatymų ir teisės aktų, kvalifikacinių reikalavimų rangovui, reikalavimų darbų saugai, darbuotojų higienos poreikių užtikrinimo, aplinkosauginių reikalavimų ir trečių asmenų teisių nepažeidimo, rangovas ir subrangovas turi turėti leidimus žemės darbams vykdyti.

Darbai pradedami vykdyti, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, turint visus leidimus darbų vykdymui. Darbų priežiūrą vykdo statytojo paskirti techniniai prižiūrėtojai, kurie yra pasiskirstę darbų sritis. Už darbų saugą atsako Rangovas, kuris privalo laikytis darbų saugos statyboje reikalavimų pagal DT 5-00 reikalavimus.

Rangovu būti turi teisę: l) Lietuvos Respublikoje įregistruota įmonė, kurios įstatuose numatyta statyba kaip veiklos rūšis; 2) fizinis asmuo, Vyriausybės nustatyta tvarka įsigijęs statybos darbų patentą; 3) užsienio statybos įmonė, turinti savo šalies institucijų išduotus Lietuvos Respublikos tarptautinių sutarčių įteisintus atestavimo dokumentus.

Rangovas turi teise siūlyti subrangovus, jeigu to nedraudžia statybos rangos sutartis. Organizuojant statybą būtina vadovautis STR ”Statybos darbai“ reikalavimus.

Rangovas privalo paskirti statybos vadovą ir pradėti statybos darbus tik po to, kai iš užsakovo gauna nustatyta tvarka sudarytą patvirtinta statinio projektą, leidimą statybai, ir pagal aktą priima statybvietę. Prieš darbų pradžia rangovas turi išsiaiškinti statybos aikštelėje esančių vamzdynų, kabelių ar kitų inžinerinių komunikacijų paklojimo vietas. Griovių ir jų statinių remonto ir rekonstrukcijos darbus Rangovas turi vykdyti tik pagal projektą ir su užsakovu suderinta darbų vykdymo eigą ir tvarką. Objekto statybos metu turi būti vykdomi visi techniniais reikalavimais pagristi užsakovo ir techninės priežiūros vadovų reikalavimai. Statybos aikštelė turi būti tvarkinga, Rangovas privalo vykdyti atitinkamų žinybų ir statytojo reikalavimus dėl medžiagų ir gaminių sandėliavimo ir šiukšlių išvežimo statybos metu. Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai ir įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Sertifikuotiems gaminiams ir medžiagoms turi būti atitikties deklaracijos arba atitikties sertifikatai. Jei tokių nėra importiniams turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms - įmonės

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

aruošti standartai. Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis dirbant su šiomis medžiagomis, gaminiais ir įrenginiais.

Prieš atliekant valstybei nuosavybės teise priklausančių melioracijos statinių rekonstravimo darbus rangovas privalo atlikti visuomenės informavimo procedūra pagal LR Žemės ūkio ministerijos 2009-11-18 įsakymu Nr. 3D-883 patvirtinta „Melioracijos darbus vykdančių subjektų ir melioruotos žemės naudotojų interesų suderinimo taisyklės“, šio įsakymo II sk. reikalavimus. Kasimo darbus pradėti gavus žemės savininkų pritarimus.

2.1. Mechanizmai ir jų eksploatacija

Statybos mašinos ir mechanizmai (toliau mašinos) turi tenkinti „Darbo įrenginių naudojimo bendrųjų nuostatų“, mašinų gamintojų, higienos, priešgaisrinės apsaugos, ES Direktyvų ir kitų norminių aktų reikalavimus. Mašinos turi būti saugios ir nepavojingos jas montuojant, išbandant, pervežant, eksploatuojant, remontuojant ir saugojant. Mašinas galima eksploatuoti tik techniškai tvarkingas, perduotas jų operatoriams pagal perdavimo – priėmimo aktą, su veikiančiais saugos įtaisais, stabdžiais, sukomplektuotais aptvėrimais, apsaugomis, reikiama techniškai tvarkinga įranga. Neveikiant saugos įtaisui, mašinas eksploatuoti draudžiama. Mechanizmai turi būti techniškai tvarkingi ir šiuolaikiški, neteršti vandens telkinių naftos produktais. Mašinų pavojingoje zonoje būti pašaliniams asmenims draudžiama. Ši zona paprastai apima 5 m atstumą nuo labiausiai išsikišusios mašinos dalies ar nuleistos strėlės. Mašinų darbo zona turi būti pažymėta arba aptverta.

2.2. Paruošiamieji darbai

Iki pagrindinių darbų pradžios atliekami paruošiamieji darbai:

1. Įrengiamos laikinos buitinės patalpos biuro ir bendro naudojimo reikmėms. Rangovas užtikrina vandens ir elektros tiekimą, pasirūpina laikinu tualetu ir prausykla. Patalpos turi būti švarios ir higieniškos, užtikrinamas tvarkingas nuotekų ir atliekų šalinimas.
2. Atliekamas geodezinis nužymėjimas, nužymimos drenažo rinktuvų, drenažo šulinių, paviršinio vandens nuleistuvų, sausintuvų grupių ir kitų statinių trasos ir vietos bei darbų vykdymo zonos, nužymimi esami požeminiai inžineriniai tinklai.

2.3. Darbų vykdymas

Vandens nuvedimas.

Vykdant darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nutekėjimas iš statybvietės. Potvynių vanduo, po liūčių, turi būti tuoj pat nuleistas iš statybvietės, kad būtų išvengta grunto įmirkimo ir norint išvengti kitos žalos. Jei bus rangovo kaltė, jis turės atlyginti visus nuostolius.

Žemės, augalų, šiukšlių pašalinimas.

Rangovas turi pašalinti iš statybvietės žolę, augmeniją ir šiukšles, kad jie nepatektų į žemės sankasos ar lovio gruntą ir po to nepradėtų pūti. Žolė turi būti nupjauta, sugrėbta ir išvežta. Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas arba panaudojamas pagal reikalavimus. Krūmai ir medžiai turi būti pašalinti kartu su kelmais. Priklausomai nuo kiekio, jie turi būti sudeginti tam skirtose vietose, išvežami arba laikomi sandėliavimo vietose, kartu su kitomis atliekomis. Dirvožemis turi būti pašalintas visiškai, visoje darbų zonoje, neviršijant darbų kiekiuose nurodytų apimčių. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos su užsakovu suderintoje vietoje arba atiduodamos perdirbti.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

3. ŽEMĖS DARBAI

3.1. Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Rangovas arba ūkio būdu statytojas (užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė.

Darbai vykdomi pagal statybos techninį reglamentą Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Žemės darbai teritorijose, kurioms yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos turi būti atliekami vadovaujantis reikalavimais (žemės naudojimo apribojimais), nustatytais:

− Lietuvos Respublikos žemės įstatyme;

− Lietuvos Respublikos kelių įstatyme;

− Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto kodekse;

− Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarime Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško sąlygų patvirtinimo“;

− kituose teisės aktuose.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

– pradėti žemės darbus tik gavęs statybos leidimą, o kai jis neprivalomas, leidimą žemės kasimo darbams, turėti patvirtintą projektą, statybos darbų žurnalą ir kabelio trasos nužymėjimo aktą arba schemą;

– nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;

– žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamų kultūros vertybių bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

– nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtas leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;

– žemės kasimo darbus geležinkelio apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam tarnybos atstovui, kuris prireikus privalo iškviesti suinteresuotų padalinių atstovus;

– prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

Atkastieji inžineriniai tinklai ir įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams.

Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui.

Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius. Turi būti panaikintos visos laikinos statybos aikštelės, laikini privažiavimo keliai, grioviai, duobės užkastos, o žemė suplūkta, kad po to neatsirastų įdubimų. Jei statybos metu buvo nustumdytas viršutinis derlingas žemės sluoksnis, turi būti atstatytas.

Jei dirvožemis buvo sugadintas – turi būti atvežtas naujas reikalingas jo kiekis. Perkastų žvyruotų kelių, asfaltuotų įvažiavimų ar kelių danga turi būti užpilta žvyru ar užasfaltuota, išlyginta, suplūkta ir atstatyta, kelkraščiai sutvarkyti ir užsodinti. Išvažinėti ar sugadinti privažiavimo prie trasos keliai, taip

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

at turi būti sutvarkyti taip, kaip buvo. Gerbūvio darbai turi būti priduoti juos eksploatuojančioms organizacijoms, gaunant pažymą. Taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

3.2. Kasimo darbų pradžia

Prieš pradedant kasimo darbus, griovys ir trasa turi būti tiksliai pažymėti pagal projektą ir darbo brėžinius. Žymint trasą, turi būti pažymėta:

– ašinė ir šoninės linijos, žyminčios tranšėjos platumą;

– požeminiai įrenginiai;

– trasos kertami kabeliai;

– tranšėjos gylio pakitimai, jei trasoje numatytas įvairus gylis.

Žymint trasą, nukrypti nuo darbo brėžinių leidžiama tik suderinus su projektine organizacija ir užsakovu.

3.3. Darbo vietos aptvara

Kasant duobes ar tranšėjas, aplink darbų vietą reikia padaryti aptvaras su įspėjamais užrašais. Pagal eismo taisyklių reikalavimus, prie tų vietų, kur reikia, kad transportas judėtų atsargiai, reikiamu atstumu turi būti pastatyti kelių ženklai. Normaliam pėsčiųjų ir transporto eismui užtikrinti per griovius turi būti padaryti laikini tilteliai.

3.4. Geodezinis trasos nužymėjimas

Geodezinis trasos nužymėjimas:

1) nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;

2) padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;

3) nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais;

4) sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant Rangovui ir Užsakovo techninės priežiūros Inžinieriui.

Rangovas turi registruoti visus atliekamus darbus. Rangovas turi parengti reikiamo mastelio drenažo ir kitų statinių brėžinius, kad vėliau eksploatuojanti įmonė galėtų prižiūrėti naujus statinius bei įrenginius. Išpildymo brėžiniuose turi būti nurodyti skersmenys, medžiagos ir esamų vamzdžių gylis. Rangovas turi pateikti išpildomuosius brėžinius ir dokumentaciją Užsakovui.

4. DRENAŽO ĮRENGIMAS

4.1. Paruošiamieji darbai

Buldozeriu išlyginti sankasos paviršių ekskavatoriaus judėjimo zonoje, atlikti šulinių vamzdyno ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimą, sukalant kuoliukus kas 10-15 m. Atkasti esamas komunikacijas (dalyvaujant atstovui) ir sustatyti signalinius ženklus. Esant aukštam gruntiniam vandeniui įrengti griovelius, nuvedimo latakus iki esamų griovių. Nivelyro ar kitų prietaisų pagalba pastatyti kuoliukus vamzdžių nuolydžių nužymėjimui.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

4.2. Dirvožemio pašalinimas

Dirvožemis turi būti pašalintas nuo visų žemės sankasos įrengimui skirtų plotų nuo sandėliavimo vietų, technologinių kelių ir kt. Jis turi būti pašalintas tik darbų kiekių sąrašuose nurodytais kiekiais. Dirvožemis turi būti imamas ir pilamas atskirai, nesumaišant jo su kitais gruntais atsižvelgiant į žemės darbų eiliškumą, bei gruntų jautrumą meteorologinėms sąlygoms. Jeigu vėl jis bus naudojamas apželdinimui, šlaitų sutvirtinimui ir dirvos rekultivacijai, tuomet reikia laikytis šių nurodymų:

- Dirvožemis neturi būti užteršiamas statybos atliekomis, metalu, stiklu, šlaku, plastmasėmis, naftos produktais, cheminėmis medžiagomis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis.
- Jeigu dirvožemis bus naudojamas vėliau, jis turi būti sukrautas šalia įrengiamos aikštelės (atskirai nuo kitų gruntų) ir pagal galimybes sandėliuojamas krūvose.
- Per jį negalima važinėti arba kitokiu būdu tankinti.
- Jeigu augalinis gruntas sandėliuojamas ilgiau nei vienerius metus, jo paviršiuje nereikia leisti susidaryti velėnai.

Dirvožemiui taip pat priskiriama greitai pūvanti augalinė danga, pvz. velėna.

4.3 Tranšėjos kasimas

Tiesiant plastikinius vamzdžius naudojamos siauros tranšėjos su vertikaliomis sienelėmis, kurios iš vidaus sutvirtintos lentomis ar specialiais konstrukciniais elementais, siauros tranšėjos su šlaitinėmis sienelėmis be sutvirtinimo. Taip pat yra naudojamos kombinuotos tranšėjos: tranšėjos apsaugos zonoje siauros, o aukščiau - plačios, šlaitinėmis sienelėmis. Tranšėjų rūšis, jų plotis ir sienelių apsauga priklauso nuo tranšėjos lokalizacijos, hidrogeologinių sąlygų bei jos gylio. Visi šie duomenys yra nurodomi techninėje dokumentacijoje. Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdynams, šuliniams gyliai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos plotis tame gylyje, kur klojami vamzdžiai, turi būti lygus išoriniam vamzdžio diametru plius 0,6 m. Prieš pradedant kasti tranšėją, Rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį. Tranšėjų kasimą galima pradėti tik tada, kai visos reikalingos medžiagos jau atvežtos objektą. Įvertinant sąlygas, kuriomis vėliau vykdomas vamzdžių apibėrimas, tranšėjos sienelės vamzdžių apsaugos zonoje turi būti sutvirtinamos 10-15 cm pločio lentomis. Lentas, sutvirtinančias tranšėjos sieneles, reikia išiminėti palaipsniui, užberiant vamzdį ir sutankinant užbėrimo sluoksnį. Mechanizuotai tranšėja kasama iki projektinės altitudės, neiškasus +10cm. Iki projektinės altitudės kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais. Jeigu reikalinga, pastatoma įranga vandens atsiurbimui iš tranšėjų. Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne < 0.5 m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1.30 m, turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Kasant gruntą, profiliuojant tranšėjos dugną ir tiesiant vamzdžius, reikia laikytis šių rekomendacijų:

- Tranšėją reikia pradėti kasti žemiausioje vietoje, norint užtikrinti gravitacinį vandens nutekėjimą iš tranšėjos jos dugnu.
- Kasant rankomis, tranšėjos dugnas turi būti 5 cm aukščiau, nei nurodyta projekte, o esant drėgnam gruntui - apie 20 cm aukščiau.
- Kasant mechaniniu būdu, nepriklausomai nuo grunto rūšies, reikia palikti grunto sluoksnį, esantį 20 cm aukščiau projekte nurodyto tranšėjos dugno. Neiškastą grunto sluoksnį reikia pašalinti iš tranšėjos dugno rankiniu būdu.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

- Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti, o po to, remiantis techninę dokumentacija, suformuoti pagrindą.
- Sujudintą gruntą reikia išimti iš tranšėjos dugno, pakeičiant jį mažiausiai 20 cm storio sutankinto smėlio sluoksniu. Taip pat reikia elgtis, jeigu buvo iškasta per gili tranšėja.
- Pagrindą kartu su išlyginimo sluoksniu reikia profiliuoti tiesiant eilines vamzdžio atkarpas.
- Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai 1/4 savo skersmens remtis į pagrindą, tai yra reikia labai kruopščiai sutankinti gruntą.
- Siekiant sudaryti norimą vamzdžių nuolydį draudžiama kišti po vamzdžiais gabalėlius medžio, akmenis ar plytas.
- Tiesiant vamzdynus būtina naudoti tik vamzdžius ir fasonines dalis su nepažeistu paviršiumi (be įspaudimų, įtrūkimų, įbrėžimų.)

4.4. Tranšėjos užpylimas ir grunto sutankinimas

Drenažo vamzdžiai turi būti klojami ant išlyginto ir gerai supurento sluoksnio taip, kad klojamasis vamzdis atsiremtų lygiai. Labai svarbu gerai kojomis sutankinti ir suminti vamzdžio aplinkinį užpildą, nes ir jis bus vamzdžio atrama. Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys ar pan.). Jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių. Grunto sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 0.6m. Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų gruntų, išmuštų vietų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir paruošus pagrindą turi būti surašytas dengtų darbų aktas. Tranšėja užkasama tuoj pat po darbų priėmimo atskiroje vamzdyno atkarpoje.

Tranšėja turi būti užkasama dviem etapais:

I etapas: vamzdžio užkasimas vamzdžio apsaugos zonoje, tai yra vamzdžio apibėrimas iki 1/2 vamzdžio skersmens , o po to užpylimas iki 30 cm virš vamzdžio;

II etapas: tranšėjos užkasimas virš vamzdžio apsauginės zonos, tai yra vamzdyno užpylimas.

Vykdant vamzdyno apibėrimą, pašalinant viršutinį grunto sluoksnį, profiliuojant tranšėją bei tiesiant vamzdžius reikia laikytis šių reikalavimų:

1. Vamzdžius reikia apiberti biriu gruntu (paprastai durpėmis, smėliu ar žvyru), kurio grumstelių, esančių betarpiškame kontakte su vamzdžiu, dydis negali būti didesnis negu 10% nominalaus vamzdžio skersmens ir niekada negali būti didesnis negu 60 mm (net didelio skersmens vamzdžiams).

2. Apibėrimui naudojamas gruntas negali būti sušalęs, jame negali būti aštrių akmenų ar kitokių medžiagų nuolaužų.

3. Norint užtikrinti visišką vamzdyno stabilumą, reikia pasirūpinti tuo, kad apibėrimui naudojamas gruntas užpildytų visą ertmę po vamzdžiu. Sluoksniui po vamzdžiu sutankinti galima panaudoti medinius plūktuvus ar mechanines priemones.

4. Apibėrimas vykdomas sluoksniais, vienu metu iš abiejų vamzdžio pusių, kiekvienas sluoksnis sutankinamas. Sluoksnių storis negali būti didesnis nei 1/3 vamzdžio skersmens arba neturi būti didesnis nei 30 cm.

5. Užberiant kiekvieną sluoksnį reikia nuimti lentas, sutvirtinančias tranšėjos sieneles. Reikia atkreipti dėmesį į tai, kad išėmus lentą, būtina sutankinti gruntą į atsiradusią laisvą erdvę.

6. Sandarinimui skirtų sienelių, panaudotų atsižvelgiant į grunto sąlygas ir aukštą gruntinio vandens lygį, išimti nereikia.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

7. Apibėrimą reikia tęsti, kol bus pasiektas vamzdžio apsauginės zonos viršutinis lygis, tai yra kol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30 cm.

8. Vykdant apibėrimą draudžiama pilti žemes ant vamzdžio tiesiai iš savivarčio.

Užpilant tranšėja reikia laikytis šių reikalavimų:

1. Tranšėja gali būti užpilama tik patikrinus apibėrimo sluoksnio sutankinimą.

2. Vamzdyno užpylimui skirtos medžiagos ir darbų atlikimo būdai turi būti parinkti taip, kad būtų įvykdyti visi duotos vietovės rekonstrukcijai keliami reikalavimai (pvz. atstatant kelius, šaligatvius, žalius plotus).

3. Tranšėją užpilti galima natūraliu gruntu, jei tai atitinka techninėje dokumentacijoje nurodytus reikalavimus. Užpylimui negalima naudoti grunto, kuriame yra didelių akmenų ir riedulių.

4. Užpilant tranšėją palaipsniui išimamos sieneles sutvirtinančios lentos. Jos turi būti išimamos ypač atsargiai, kad nesugriūtų tranšėjos sienelės.

5. Grunto sutankinimo būdai ir reikalavimai sutankinimo laipsniui gali būti pateikti techninėje dokumentacijoje.

6. Sutankinant gruntą reikia laikytis šių taisyklių:

6.1. Sutankinant rankiniu būdu ar sutrypiant, maksimalus apibėrimo sluoksnių storis negali būti didesnis nei 10-15 cm.

6.2. Rekomenduojama vartoti tokius įrenginius, kurie dirba vienu metu abiejose vamzdžio pusėse.

6.3 Reikia prisiminti, kad gruntas ypatingai kruopščiai turi būti sutankintas po vamzdynu. Tai atliekama panaudojant medinius plūktuvus. Naudoti metalinius plūktuvus galima ne arčiau kaip per 10 cm nuo vamzdžio.

6.4 Pirmieji sluoksniai iki vamzdžio ašies turi būti sutankinami labai atsargiai, kad vamzdis neišsikeltų. Kai apibėrimo sluoksnis pasiekia 1/2 vamzdžio aukščio, sluoksniai tankinami nuo tranšėjos sienelės vamzdžio kryptimi.

6.5 Mechaniškai tankinti gruntą virš vamzdžio galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis.

4.5. Požeminių kontrolinių šulinių pastatymas

Drenažo šuliniai PE ŠP-40, statomi sudėtingesniuose rinktuvų mazguose, kur susikerta 2 ir daugiau rinktuvų, posūkiuose, seno rinktuvo sujungime su nauju ir kt. Skylės šulinyje vamzdžiams įjungti išgręžiamos vietoje. Gruntas aplink šulinį ir ne mažesniame kaip 30 cm. Storio sluoksnyje virš šulinio tankinamas rankiniu būdu. Tankinimo sluoksnis ne storesnis kaip 30 cm. Minimalus grunto sluoksnio storis virš polietileninio šulinio – 0,7 m., virš g/b šulinio – 0,5 m, maksimalus – 5,0 m. Dangčio žiedas, užmaunant ant šulinio, fiksuojasi specialiuose išimose. Sujungimo siūlės sandarinamos ritinine filtracine medžiaga ir makrofleksu. Šulinių elementai tarpusavyje jungiami su smėlbetoniu.

4.6. Drenažo žiočių įrengimas

Žiotys įrengiamos kasant tranšėją ratiniais mažo galingumo ekskavatoriais ir rankiniu būdu. Prie visų žiočių turi būti pastatyti signaliniai polietileniniai stulpeliai PMS-200, žymintys žiočių vietą.

Drenažo žiotys rengiamos iš PE ir PVC vamzdžių. Šie vamzdžiai turi atitikti standarto LST 1063988-19 „Vamzdžiai iš antrinio polietileno reikalavimus. PE ir PVC vamzdžiai turi turėti atitikties sertifikatą. Projekte parinkti PE ir PVC vamzdžių sienelės storis leidžia juos kloti iki 4 m gylyje.

Prie Žiočių ir kitų įrenginių statomi signaliniai stulpeliai - elastingi plastikiniai stulpeliai. Pagaminti iš pūsto polietileno, atsparaus UV poveikiui su įlietais juodais intarpais. Atšvaitai 40 x 180

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

m gaminami iš šviesą atspindžio plėvelių, turinčių superaukštą šviesos atspindžio koeficient. Bazės 500 cd/lx*m2.

Prie drenažo žiočių griovio šlaitų tvirtinimui naudojamas drenažinis trisluoksnis demblis iš neaustinės tekstilės ir polipropileno tinklo. Jis atsparus visiems, sutinkantiems gamtoje, biologinio ir cheminio poveikio faktoriams. Tinklas išvyniojamas pagal šlaito nuolydį, juostos anketuojamos viršuje. Šlaite, kad užtikrintų gerą dar sukibimą per visą plotą prikalamas metaliniais arba mediniais 30-60cm ilgio kuoleliais ar kabėmis. Priklausomai nuo šlaito statumo kabės 1-3 kabės/m2. Juostų persidengimas - 15cm skersai šlaito, esant būtinumui – 30 cm išilgai šlaito.

4.7. Vamzdynų montavimas

Vamzdžius iš PVC rekomenduojama montuoti, kai oro temperatūra yra nuo +5°C iki +60°C, o vamzdžius iš PP arba PE rekomenduojama montuoti, kai oro temperatūra yra nuo –20°C iki +70°C.

Kiekviena sandarinimo tarpinė iš gumos turi būti tepama specialia montavimo pasta prieš ją naudojant atskirų vamzdyno detalų sujungimui.

Prieš pradedant montavimą į tranšėją nuleidžiami ir patiesiami vamzdžiai. Montuoti reikia laikantis projekte numatyto nuolydžio tarp atskirų mazgų. Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Laisvieji vamzdžių galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės, paliekant vietos linijiniam plėtimuisi kompensuoti. Kiekvieną kartą vamzdis, į kurio movą bus įkišamas kito vamzdžio laisvasis galas, prieš kitą sujungimą turi būti stabilizuotas jį apiberiant nurodytu būdu.

4.8. Plastmasiniai gofruoti drenažo vamzdžiai

Drenažo rinktuvams naudojami gofruoti perforuoti polivinilchlorido (PVC) 145 – 180 mm vidaus skersmens drenažo vamzdžiai su geotekstilės filtru turi atitikti šiuos reikalavimus:

– vamzdžių skylučių plotas (>24-41) cm^2/m, priklausomai nuo vidaus skersmens;

– žiedinis standumas ≥4 kPa.

Neaustinės filtracinės medžiagos drenažo vamzdžiams apvynioti :

– storis ≥0,7 mm;

masė 170±17 g/m2;

– praleidžia grunto daleles ≤0,09 mm,

– laidumas vandeniui ≥90 mm/d,

– tempimo stipris ≥1 KN/m išilgine kryptimi ir ≥0,6 KN/m skersine kryptimi.

Šlaitų tvirtinimo sintetinė medžiaga turi atitikti reikalavimus:

– masė 600±30 g/m2 austinis tinklelis 30 g/m2;

– laidumas vandeniui 0,15-5,6 m/s,

– tempimo stipris ≥2 KN/m išilgine kryptimi ir ≥0,4 KN/m skersine kryptimi.

4.9. Struktūrinių vamzdžių derinimas su lygiais vamzdžiais

Jei struktūrinio vamzdžio mova jungiama su lygaus vamzdžio bemoviu galu, naudojamas specialus sandarinimo žiedas su fiksavimo žiedu. Jei struktūrinio vamzdžio lygus galas jungiamas su lygaus vamzdžio moviniu galu, naudojamas specialus perėjimas į lygaus vamzdžio movą.

Plastikiniams ir kitiems vamzdžiams taikoma gamintojo garantija, jei transportuojant, sandėliuojant ir montuojant vamzdžių sistemas, laikomasi nustatytų reikalavimų.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

4.10. Darbai sutvirtintose tranšėjose

Prieš kasimo darbų pradžią privaloma patikrinti, ar yra pratiesti požeminiai vamzdynai. Tranšėjų sutvirtinimo būdą pasirinkti pagal:

- grunto rūšį,
- gruntinio vandens lygį,
- tarpsluoksninio vandens plūdimą,
- vietovės reljefą,
- komunalinių komunikacijų linijų išdėstymą.

Tarp sutvirtinimo ir grunto atsiradusias tuštumas reikia užpildyti ir sutankinti. Sutvirtinimas turi prigulti visu plotu prie grunto ir išsikišti virš teritorijos paviršiaus mažiausiai 5 cm. Per plyšius ir sandūras neturi byrėti gruntas. Tranšėjų galines sieneles reikia taip pat sutvirtinti, kad nebūtų tarpų, arba jas padaryti su nuolydžiu. Viršuje iš abiejų tranšėjos pusių reikia palikti neapkrautą ne mažesnį kaip 0,60 m pločio apsauginį ruožą. Į gilesnes kaip 1,25 m tranšėjas galima įeiti tik tada, kai yra sumontuoti sutvirtinimai.

Privaloma patikrinti visas sutvirtinimo dalis po:

- stiprių liūčių,
- žymių apkrovos pasikeitimų,
- prasidėjusio atodrėkio,
- ilgesnės darbo pertraukos,
- po sprogdinimų.

Briaunas (sieneles) reikia apsaugoti, kad nenuslinktų. Plieniniai kanalų ramsčiai ir sūklių galvutės turi būti patikrintos. Medžio lentos turi būti ne mažiau kaip 5 cm storio. Apvalios medienos skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 10 cm. Užkasimą vykdyti pamažu, žingsnis po žingsnio, pilnai užpildant tranšėją.

Per tranšėjas, platesnes kaip 0,80 m, reikalingi perėjimai. Perėjimai turi būti ne siauresni kaip 0,50 m pločio. Jei tranšėjos gilesnės kaip 2,00 m, perėjimai iš abiejų pusių turi turėti trijų dalių šonines apsaugas. Tranšėjose, gilesnėse kaip 1,25 m, įėjimui ir išėjimui naudoti laiptus arba kopėčias.

4.11. Kasimo vietų apsauga nuo vandens

Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, upės vandenį, paviršines nuotėkas ir pan., nepriklausomai nuo šaltinio. Vandenį, kuriam neleista patekti į kasimo vietas, pašalina Rangovas suderinęs su Inžinieriumi ir kitomis atitinkamomis institucijomis.

Vandens pašalinimui iš iškasos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų:

- vandens pašalinimas siurbiant siurbliais iš surinkimo šulinių;
- siurbimas siurbliais tiesiogiai iš iškastos duobės;
- siurbimas adatiniais filtrais.

Šių būdų panaudojimas priklauso nuo grunto pobūdžio.

4.12. Gerbūvio darbai

Statybos metu Rangovas privalo surinkti naudojamų medžiagų likučius, juos surūšiuoti bei sandėliuoti.

Atiduodant objektą, trasoje ir šalia jos neturi likti jokių statybinių atlieku, išverstų akmenų, kelmų, žemės krūvų, šiukšlių, išsiliejusių skysčių bei teršalų. Tai reikia išvežti į tam tikslui skirtas vietas.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

trasoje žemės paviršius turi būti atstatytas toks, koks buvo iki darbų pradžios, laikantis tų nuostatų, kurie buvo įrašyti suderinimuose. Turi būti panaikintos visos laikinos statybos aikštelės, laikini privažiavimo keliai, grioviai, duobės užkastos, o žemė suplūkta, kad po to neatsirastų įdubimų. Jei tuo metu buvo nustumdytas viršutinis derlingas žemės sluoksnis, jis turi būti atstatytas. Jei juodžemis buvo sugadintas, tai turi būti atvežtas naujas reikalingas jo kiekis. Kertant upes, upelius, melioracijos griovius ar vandens telkinius, krantų šlaitai ir pakrantės turi likti tokie, kaip buvo statybos pradžioje. Perkastų žvyruotų kelių, asfaltuotų įvažiavimų ar kelių danga turi būti užpilta žvyru ar užasfaltuota išlyginta, suplūkta ir atstatyta, kelkraščiai sutvarkyti bei užsodinti. Išvažinėti ar sugadinti privažiavimo prie trasos keliai taip pat turi būti sutvarkyti taip, kaip buvo. Gerbūvio darbai turi būti priduoti juos eksploatuojančioms organizacijoms, gaunant pažymą.

Visi pažeisti paviršiai sutvarkomi, išlyginami, apsėjami žolių sėklų mišiniu.

Daugiamečių žolių sėklos ir trąšos. Įsėjimo norma – 80 kg/ha. Mišinys sudaromas iš 20 kg motiejukų, 16 kg tikrųjų arba raudonųjų eraičinų, 14 kg daugiametės svidrės, 14 kg pievinės miglės arba beginklės dirsės ir 16 kg rausvųjų arba baltųjų dobilų. Žolių mišinio sėklų gyvybingumas turi būti ne mažesnis kaip 90%. Sėklų gyvybingumas turi būti nurodytas sėklos sertifikate. Žoles pasėti iki rugpjūčio 15 d. Prieš daugiamečių žolių sėją plotai patręšiami 400 kg/ha superfosfato, 300 kg/ha kalio druskos ir 100 kg/ha amonio salietros. Sėklos turi būti įterptos į gruntą iki 3,0 cm gylio.

4.13. Baigiamieji darbai

1. Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo.
2. Baigus statybos darbus atidavimas naudoti įforminamas aktu.
3. Darbai turi būti priduoti komisijai ar statytojui (jei komisija nesudaroma).
4. Rangovas paruošia ir perduoda statytojui statinių ir jų įrangos eksploatavimo instrukcijas ir garantinius dokumentus.
5. Reikalavimai konstrukcijoms, sugadintoms vykdant darbu, turi būti nurodyti apžiūros metu, nurodant broko vietą, jo tipą, veiklą, reikalingą trūkumus ištaisyti, bei ploto, kurį reikia užtaisyti, dydį.

4.14. Darbų priėmimas

Melioracijos darbų kokybė – pagrindinis rodiklis, lemiantis melioracijos sistemų efektyvumą ir ilgaamžiškumą.

Projekte naudojamų medžiagų ir rangos šalis neribojama, tačiau visos projekte naudojamos medžiagos ir gaminiai turi turėti įgaliotos institucijos patvirtinimą, kad buvo pagaminti pagal atitinkamą Europos arba Lietuvos standartą.

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su atitikties sertifikatu, kuriame turi būti nurodyta:

– Sertifikavimo įstaigos pavadinimas ir adresas;
– Gamintojo (tiekėjo) pavadinimas ir adresas;
– Statybos produkto aprašymas (tipas, identifikacija, naudojimas ir pan.);
– Techninė specifikacija arba kriterijai, kuriuos atitinka produktas;
– Sertifikato numeris;
– Sertifikato galiojimo sąlygos ir terminai;
– Asmens, įgalioto pasirašyti sertifikatą, vardas, pavardė ir užimamos pareigos.

Produktų tinkamumas naudoti gali būti patvirtintas parengiant ir išduodant techninį liudijimą arba atitikties deklaraciją, tik nurodytų 5 skyriuje normatyvinių statybos techninių dokumentų numatytais

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

vejais. Užsakovas turi teisę atmesti medžiagas be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įregimus, kurie atitinka specifikacijas ir kurių pageidauja Užsakovas.

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

Gaminių ir medžiagų pristatymas turi būti koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

Atvežtų prekių išvaizda, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadintų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

Melioracijos darbų kokybę iš esmės tikrina statinių statybos techninės priežiūros vadovas, kuris privalo vadovautis melioracijos normatyviniais dokumentais (MND Nr. 7, 16–34 psl.), standartais, normomis ir šiomis techninėmis specifikacijomis.

Melioracijos darbų priėmimas atliekamas vadovaujantis: Lietuvos Respublikos melioracijos įstatymu ir Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2006 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3D-36 „Pavyzdiniai melioracijos darbų ir melioracijos statinių naudojimo valstybinės priežiūros nuostatai“.

Drenažo paklojimo, drenažo šulinių ir paviršinio vandens nuleistuvų statybos darbų kokybę būtina įvertinti instrumentaliai tikrinant tokius parametrus: drenažo linijos planinę padėtį (koordinates), gylį ir dugno altitudę, nuolydį, vamzdžių sujungimą, filtracines medžiagas, jų ant vamzdžio tvirtinimo būdą ir kokybę, žvyro užpylimo sluoksnio storį, paviršinio vandens pritekėjimo sąlygų sudarymą.

4.15. Garantinis laikotarpis

1. Garantinį laikotarpį nustato Statytojo ir Rangovo sutartis.
2. Garantinis laikotarpis negali būti trumpesnis nei nustatyta Lietuvos Respublikos įstatymais.
3. Garantinio laikotarpio metu pastebėtos visos klaidos, trūkumai ir defektai turi būti ištaisyti.

5. DARBŲ IR STATINIŲ KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

Melioracijos darbų kokybė – pagrindinis rodiklis, lemiantis melioracijos sistemų efektyvumą ir ilgaamžiškumą. Projekte naudojamų medžiagų ir rangos šalis neribojama, tačiau visos projekte naudojamos medžiagos ir gaminiai turi turėti įgaliotos institucijos patvirtinimą, kad buvo pagaminti pagal atitinkamą Europos arba Lietuvos standartą.

Visi vamzdžiai, jungiamosios detalės, šuliniai, nuleistuvai ir kiti gaminiai turi būti pažymėti etiketėmis. Etiketės dydis ir forma turi atitikti ISO reikalavimus. Etiketėse nurodoma gamintojas, modelis, serijos numeris, pagaminimo data ir pan. Visas tekstas turi būti lietuvių kalba.

Melioracijos darbų kokybę iš esmės tikrina statinių statybos techninės priežiūros vadovas, kuris privalo vadovautis melioracijos normatyviniais dokumentais (MND Nr.7, 16-34 psl.), standartais, normomis ir šiomis techninėmis specifikacijomis.

Griovių ir juose esančių statinių kokybę būtina įvertinti instrumentaliai tikrinant griovių ir kitų statinių pagrindinius parametrus.

Drenažo paklojimo, drenažo šulinių ir paviršinio vandens nuleistuvų statybos darbų kokybę būtina įvertinti instrumentaliai tikrinant tokius parametrus: drenažo linijos planinę padėtį (koordinates),

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

ylį ir dugno altitudę, nuolydį, vamzdžių sujungimą, filtracines medžiagas, jų ant vamzdžio tvirtinimo būdą ir kokybę, žvyro užpylimo sluoksnio storį, paviršinio vandens pritekėjimo sąlygų sudarymą.

Drenažo paklojimo, drenažo šulinio ir paviršinio vandens nuleistuvo statybos darbų tikrinimo parametrai ir leistini nukrypimai

Eil. Nr.	Tikrinami parametrai	Leistini nukrypimai
1. Drenažo klojimas		
1.	Drenos (sausintuvo ir rinktuvo) planinė padėtis	±4 m
2.	Rinktuvo altitudės	±5 cm -10 cm
3.	Sausintuvo be nuolydžio ruožo ilgis	≥10 m
4.	Drenos atvirkštinis nuolydis	Neleistinas
5.	Filtracinėje medžiagoje ant vamzdžio negali būti įtrūkimų	Ant vamzdžio tvirtinama siūlu ar įmauta į rankovę
6.	Žvyro užpylimo ant vamzdžio sluoksnio storis	≥3 cm
7.	Dulkingame smėlio ir priesmėlio grunte užpiltų durpių sluoksnio storis (5 cm)	≥2 cm
8.	Drenažo sausintuvo prijungimas prie rinktuvo specialiomis fasoninėmis detalėmis	Kitaip negalima
9.	Drenažo žioties įrengimas: žioties altitudė stiprinimo dembliu latako matmenys	 ±5 cm ne mažesni, negu brėžinyje
2. Drenažo šulinio statyba		
10.	Išlyginamojo sluoksnio 5-15 cm storio po šuliniu sutankinimas	Galima pakeisti tik smėlio sluoksniu
11.	Drenažo vamzdžių įjungimo į šulinį sandūrų užsandarinimas makrofleksu ir filtracine medžiaga arba specialia jungtimi	Kitaip negalima
12.	Užpilto aplink šulinį grunto sutankinimo koeficientas	≥0,9

6. MEDŽIAGOS, GAMINIAI IR ĮRENGIMAI

6.1. Medžiagos gaminiai ir įrengimai

Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatytai paskirčiai ir atitikti nacionalinius ir tarptautinius standartus. Medžiagos ir gaminiai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitikties deklaracijomis.

Rangovas privalo garantuoti, kad visos konstrukcijos ir statiniai yra sumontuoti iš kokybiškų medžiagų, gaminių ir įrenginių, kurie prieš pristatymą niekada nenaudoti, išskyrus laiką, reikalingą bandymams.

6.2. Pakeitimai

Projekte pasiūlytų medžiagų, gaminių ir įrengimų pakeitimai po Sutarties pasirašymo galimi tik gavus raštišką statybos techninės priežiūros vadovo sutikimą. Be to, Rangovas turi pataisyti ir pateikti statybos techninės priežiūros vadovui tvirtinti visus brėžinius, kuriuos reikia koreguoti dėl tokio pakeitimo. Įrengimų pasirinkimo metu turi būti kruopščiai išnagrinėta, ar galima lengvai įsigyti atsargines dalis.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

6.3. Medžiagų įpakavimas

Visos pristatomos medžiagos ir įrengimai turi būti supakuotos ir pažymėtos pagal tarptautinius standartus, taikomus eksportui iš šalies gamintojos. Rangovas sandėliuoja medžiagas ir įrengimus taip, kad išvengtų jų būklės pablogėjimo ar sugadinimo. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į PVC vamzdžius ir PVC armatūrą, siekiant apsaugoti juos nuo tiesioginės saulės šviesos ir žemos temperatūros. Turi būti laikomasi gamintojų nurodymų. Sugadintos medžiagos nepriimamos.

Rangovas turi kiek įmanoma sumažinti medžiagų ir įrangos sandėliavimo statybvietėje laiką, planuodamas tiekimą taip, kad jis vyktų pagal statybos poreikius. Rangovas turi gauti iš gamintojų informaciją apie įrangos sandėliavimo ir aptarnavimo būdus, ir šių reikalavimų laikytis. Visos išlaidos, susijusios su medžiagų ir įrangos sandėliavimu, laikomos įtrauktomis į Sutartį ir papildomai neapmokamos.

6.4. Laikinasis sandėliavimas

Rangovas turi pasirūpinti vamzdžių, medžiagos ir įrangos laikinu sandėliavimu. Rangovas turi valyti ir taisyti visus valstybinius kelius, privažiavimo kelius, saugyklų ar kitas teritorijas, kurias naudoja atliekant darbus.

Jei Rangovui yra būtina pasinaudoti žeme už statybvietės ribų, jis pats tariasi su žemės savininku/nuomininku. Prieš aptverdamas teritoriją darbams, Rangovas kreipiasi į savivaldybę ar kitas įstaigas ir savininkus/nuomininkus. Prieš sudarydamas su jais sutartį, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą. Tada jis patvirtina sutartį laišku savininkui/nuomininkui. Sutartyje turi būti aiškiai nurodyta, kad ji sudaroma su Rangovu, o ne su Užsakovu. Kiekvienos sutarties kopija pateikiama Užsakovui.

6.5. Atsakomybė užsakant medžiagas

Rangovas yra atsakingas už medžiagų, gaminių ir pavyzdžių (kurių patikrinimo gali būti pareikalauta gerokai anksčiau prieš darbų pradžią) užsakymą ir pristatymą. Visas sąnaudas, susijusias su aplaidumu ir delsimu užsakyti pakankamai iš anksto, padengia Rangovas.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

6.6. Gaminių ir medžiagų techninės specifikacijos

Gaminių ir medžiagų, naudojamų melioracijos statiniams, minimalūs geometriniai parametrai ir esminiai techniniai rodikliai, kurie privalo būti įrašyti į atitikties deklaraciją

Eil. Nr.	Gaminio arba medžiagos bendrinis pavadinimas	Geometriniai ir masės parametrai	Esminiai techniniai rodikliai
1.	PVC gofruoti perforuoti vamzdžiai	50(60), 80(92), 180(200) perforacija ≥24cm^2/m.	Žiedinis standumas ≥ 4 kPa.
2.	Neaustinė filtracinė medžiaga, naudojama apvynioti perforuotus drenažo vamzdžius	masė ≥170 g/m^2, storis ≥0,7mm.	Praleidžia grunto daleles ≤0,09 mm, laidumas vandeniui ≥90m/d. Tempimo stipris ≥1 kN/m išilgine kryptimi ir ≥0,6 kN/m skersine kryptimi.
3.	Drenažo šulinys PE ŠP-40	Skersmuo 630 mm, aukštis 800±20 mm, dangčio įlinkis ≤20 mm, vamzdžio sienelės storis 15,4±2,4 mm.	Ovališkumas - ≤10; Korpuso žiedinis standumas ≥4 kN/m2.
4.	PE drenažo žiotys PEØ200	Ø200x4000	Žiedinis standumas: 2 MPa
5.	Stulpelis PMS-200	Ø50x2000	Ovališkumas ≤5; žiedinis standumas ≥ 8kN/m2; leistina deformacija po montažo ≤10
6.	Smėlis	0-4 mm	Užterštumas(<0,063 mm) -1,9%; filtracija – 3,7 m/p.
7.	Smėlio-žvyro mišinys	0-32 mm	Užterštumas (<0,063mm)1,9%. Filtracija -3,7m/p.
8.	Dirvožemis	Masė 1650±100 kg/m3	Vietinis augalinis gruntas be velėnos, akmenų ir kitų priemaišų.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Nr.	Darbų kodas	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5
1	MN7-35	Drenų ieškojimas vienkaušiais 0,4 m^3 k. t. ekskavatoriais	m^3	55
2	MN3-191-110	Drenažo rinktuvų iš PVC 92/80 mm skersmens plastikinių vamzdžių su geotekstilės filtru įrengimas priemolio grunte iki 2 m gylio	m	62
3	MN3-191-200	Drenažo rinktuvų iš PVC 200/180 mm skersmens plastikinių vamzdžių su geotekstilės filtru įrengimas priemolio grunte iki 2 m gylio	m	256
	MN3P-0201	Drenažo sausintuvų PVC 60/50 mm įrengimas vienkaušiais ekskavatoriais 0,4 m^3 talpos kaušais	m	5
4	MN3-168	Esamų sausintuvų d 50 mm pajungimas	vnt.	13
5	R17-59	Drenažo kamščių PK 15 įrengimas	vnt.	1
6	MN3-180	Polietileninio paslėpto drenažo šulinio PE ŠP-40 įrengimas	vnt.	2
7	MN3-153	Esamų keraminių d 150 mm drenažo rinktuvų prijungimas prie naujai projektuojamų rinktuvų	vnt.	1
8	MN1-82	PVC rinktuvų ir sausintuvų užpylimas smėlio – žvyro mišiniu rankiniu būdu	m^3	92
9	MN3-174-200	Palietileninių drenažo žiočių d200 mm skersmens įrengimas	vnt	1
10	MN1-87	Grunto kasimas rankiniu būdu	m^3	5
11	MN1P-0801	Vandens pašalinimas iš tranšėjų ir iškasų siurbliais	val.	10

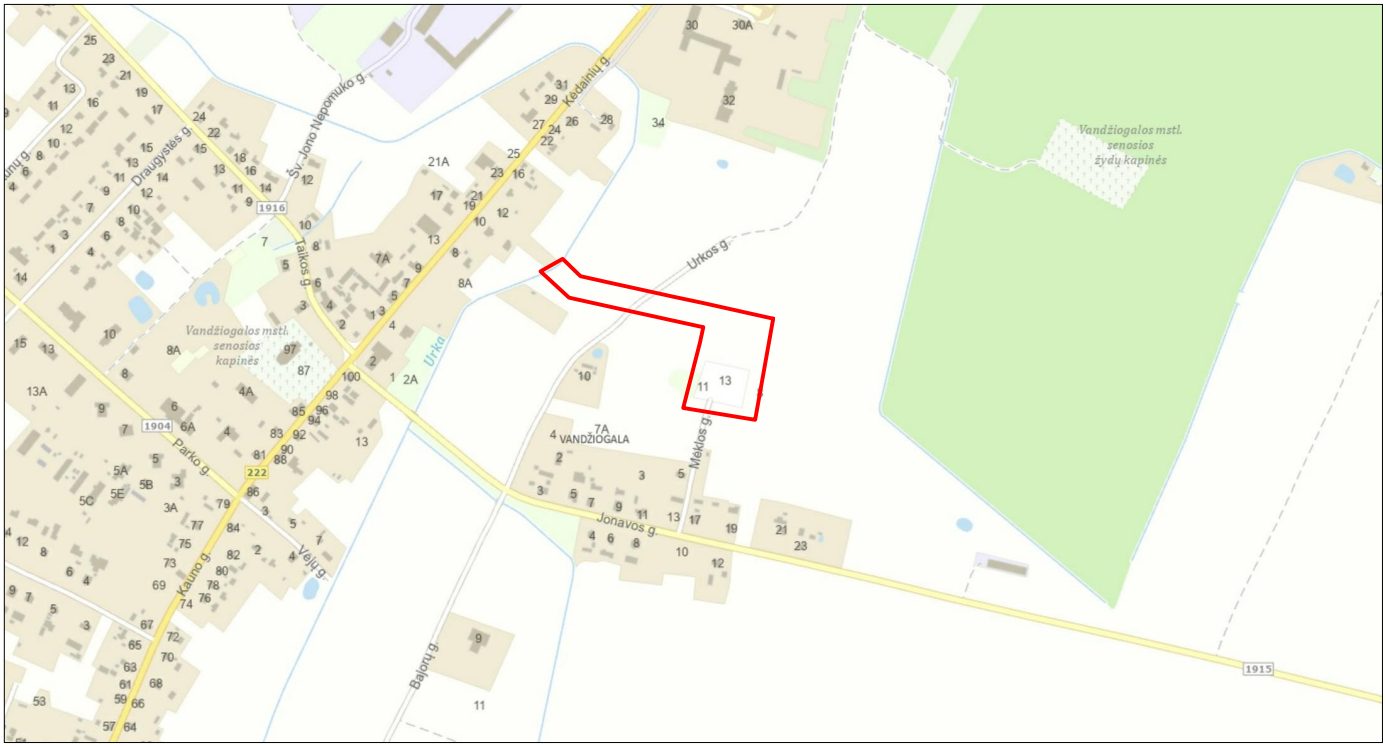
Pastabos:

1) Statybos metu objekto (brėžiniai) medžiagų ir darbų kiekiai gali būti tikslinami;
2) Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;
3) Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais;
4) Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatytai paskirčiai ir atitikti nacionalinius ir tarptautinius standartus. Medžiagos ir gaminiai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitikties deklaracijomis.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

VIETOVĖS SCHEMA

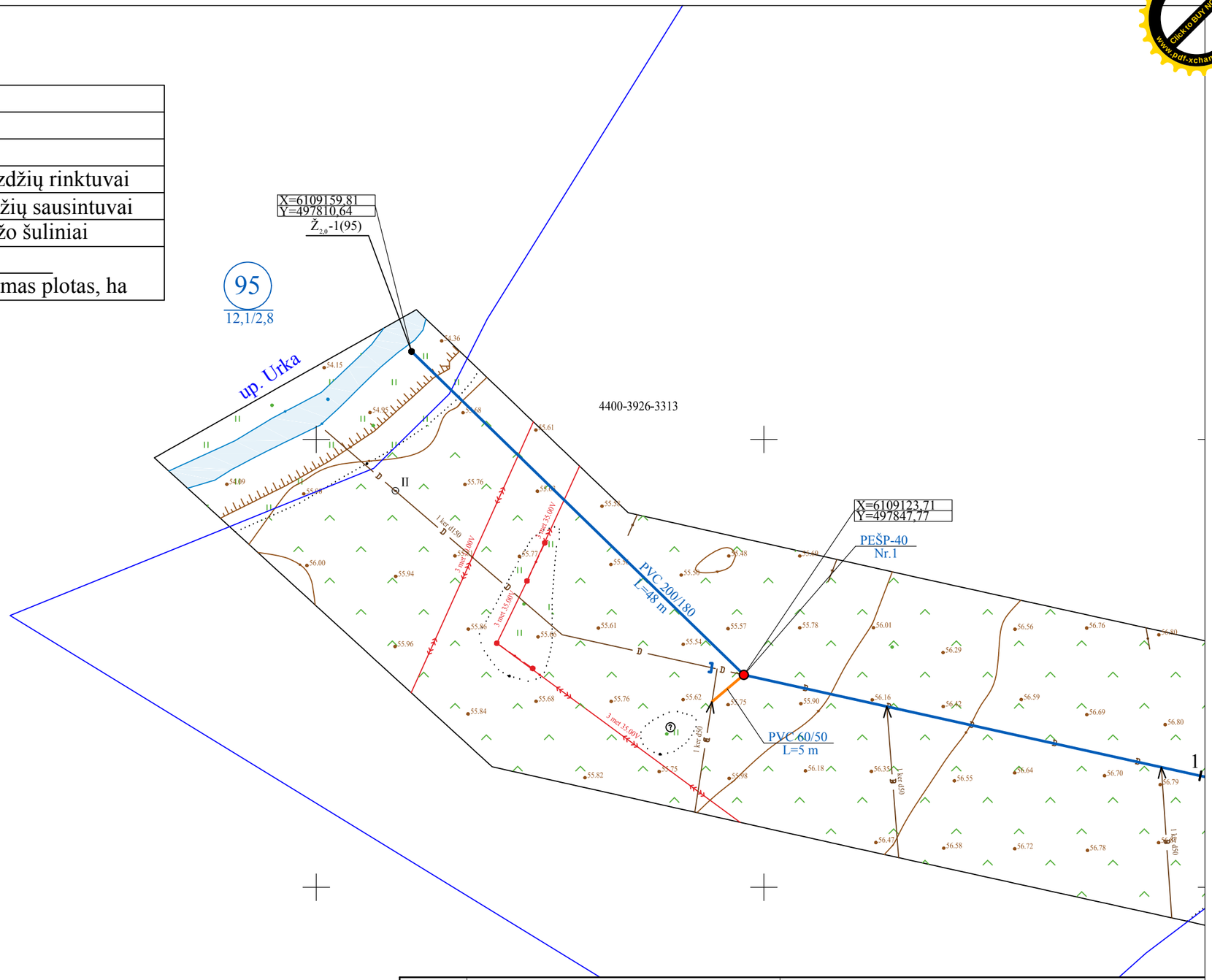
1:10000



Objekto vieta: ——— Objekto ribos

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

	Sklypų ribos
D	Drenažo kamštis
D 100	Esamos drenažo linijos
PVC 92/80	Proj. gofruotų, perforuotų PVC vamzdžių rinktuvai
PVC 60/50	Proj. gofruoti, perforuoti PVC vamzdžių sausintuvai
PEŠP-40 Nr.1	Projektuojami PE požeminiai drenažo šuliniai
30 -/0,26	Drenažo sistemos Nr. Sausinamas plotas, ha/Rekonstruojamas plotas, ha



PASTABOS:

1. Melioracijos statinių projektavimą, statybą, jų techninę priežiūrą, turi teisę atlikti įmonės ar asmenys, turintys Žemės ūkio ministerijos išduotą tos techninės veiklos atestatą.
2. Visas pastabas apie vamzdžių montavimą žiūrėti projekto techninių specifikacijų bendruose nurodymuose.
3. Rengiant tipinius melioracijos statinių mazgus, vadovautis galiojančiais melioracijos normatyviniais dokumentais.
4. Kontrolinių šulinių koordinatės projekte pateiktos orientacinei šių šulinių vietai nustatyti. Kontrolinių šulinių padėtį būtina tikslinti vietoje.
5. Atlikus melioracijos statinių remonto darbus būtina atlikti kontrolinę geodezinę nuotrauką. Už kontrolinės geodezinės nuotraukos atlikimą atsakinga Rangovinė organizacija.
6. Inžinerinių komunikacijų apsaugos zonos nustatytos pagal 2015 m. rugsėjo 9 d. Nr. 3D-673 LR ŽŪM įsakymą "Techninių sąlygų statiniams melioruotoje žemėje projektuoti išdavimo taisyklės".
7. Prieš vykdant melioracijos remonto darbus, rangovas turi atlikti visuomenės informavimo procedūras pagal LR Žemės ūkio ministerijos 2009-11-18 įsakymu Nr. 3D-883 patvirtintą ,,Melioracijos darbus vykdančių subjektų ir melioruotos žemės naudotojų interesų suderinimo taisyklės“ metodiką.

Atestato Nr.	MELPROJEKTA PROJEKTAI					
				2025 12	Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas. Melioracijos statinių pertvarkymas	
				2025 12		
					Planas M1:500	Laida 0
Stadija	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS					Lapas / Lapų
LT	LITGRID AB				25/833-TDP-MS.B-11	1 / 3

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

4400-1654-2317

PVC 200/180
L=208 m

X=6109078,81
Y=498051,04
PEŠP-40
Nr.2

2

a

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

4400-2044-7501

PVC 92/80
L=62 m

LD1-1
x=6108969,53
y=498045,98

LD1-2
x=6108976,96
y=498008,21

LD1-3
x=6109024,66
y=498018,03

LD1-4
x=6109023,32
y=498024,38

LD1-5
x=6109022,60
y=498027,81

LD1-6
x=6109021,47
y=498033,19

LD1-7
x=6109020,02
y=498040,04

LD1-8
x=6109018,54
y=498047,09

LD1-9
x=6109017,51
y=498051,98

LD1-10
x=6109016,74
y=498055,63

LD1-11
x=6108977,23
y=498014,61

LD1-12
x=6108976,55
y=498018,05

LD1-13
x=6108975,49
y=498023,44

LD1-14
x=6108974,69
y=498035,75

LD1-15
x=6108977,22
y=498023,81

LD1-16
x=6108982,03
y=498037,30

LD1-17
x=6108984,56
y=498025,37

LD1-18
x=6108990,83
y=498039,17

LD1-19
x=6108993,36
y=498027,23

LD1-20
x=6108994,06
y=498039,85

LD1-21
x=6108996,59
y=498027,92

LD1-22
x=6109000,74
y=498041,27

LD1-23
x=6109003,27
y=498029,33

LD1-24
x=6109003,97
y=498041,96

LD1-25
x=6109006,50
y=498030,02

LD1-26
x=6109007,31
y=498037,34

LD1-27
x=6108972,74
y=498037,38

LD1-28
x=6108971,79
y=498042,29

a'

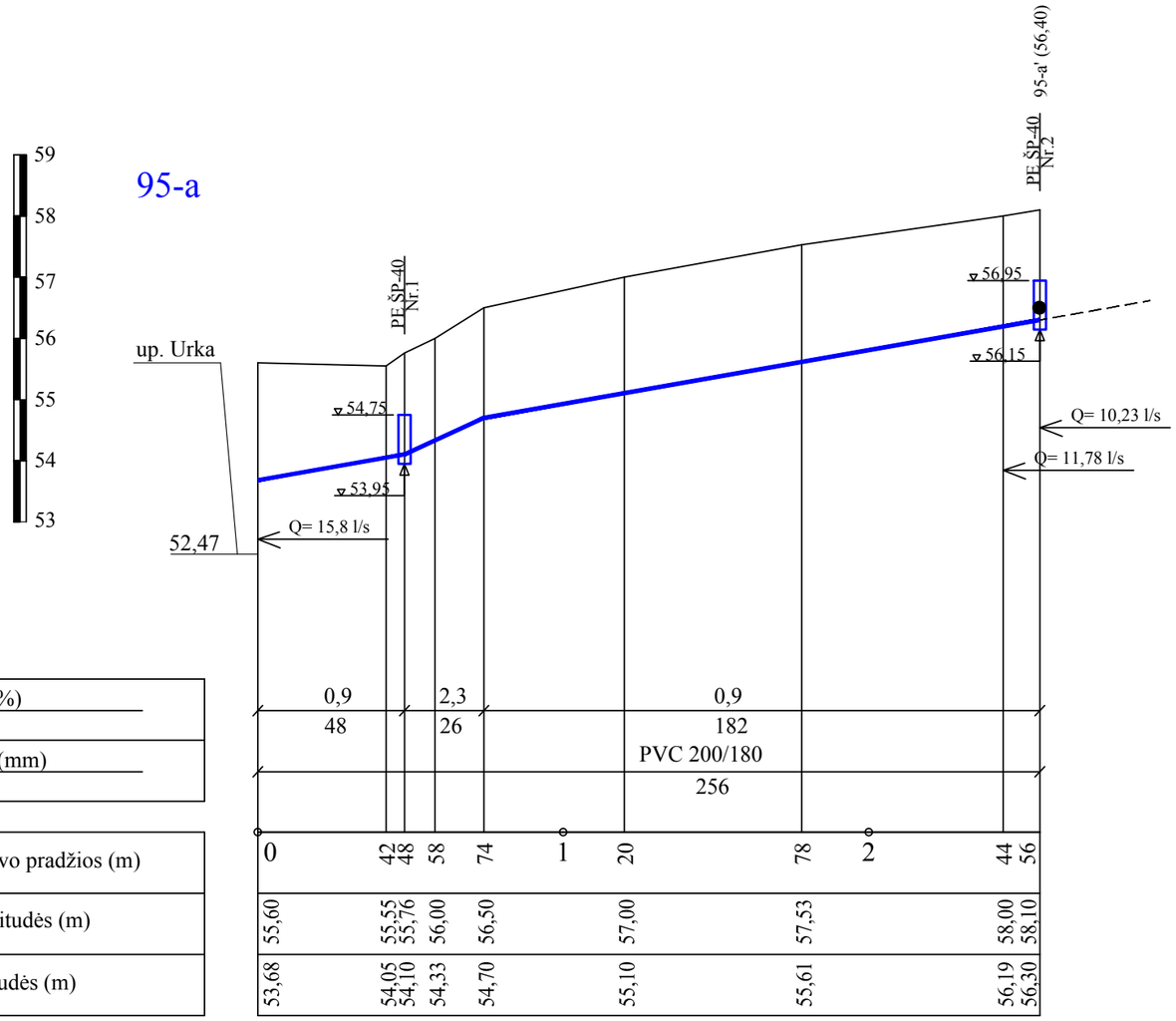
L= 3,5 m
L= 3,7 m
L= 5,0 m
L= 7,0 m
L= 1,8 m
L= 12,2 m
L= 36,5 m
L= 48,2 m
L= 53,3 m

1x1m skaldos infiltracinė aikštelė

lietvamzdis

25/833-TDP-MS.B-11	Lapas	Lapų
	3	3

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



M_H1:2000
M_V1:100

Rinktuvo nuolydis (%) / Atstumas (m)	
Rinktuvo skersmuo (mm) / Atstumas (m)	
Atstumas nuo rinktuvo pradžios (m)	
Žemės paviršiaus altitudės (m)	
Rinktuvo dugno altitudės (m)	

Sutartiniai ženklai

- Žemės paviršiaus linija
- Projektuojamo rinktuvo dugno linija
- Požeminis drenažo šulinys (PE ŠP-40 Nr.9; 119.58; 118.78)
- Projektuojamas šoninis rinktuvas
- Esamas šoninis rinktuvas

PASTABOS:

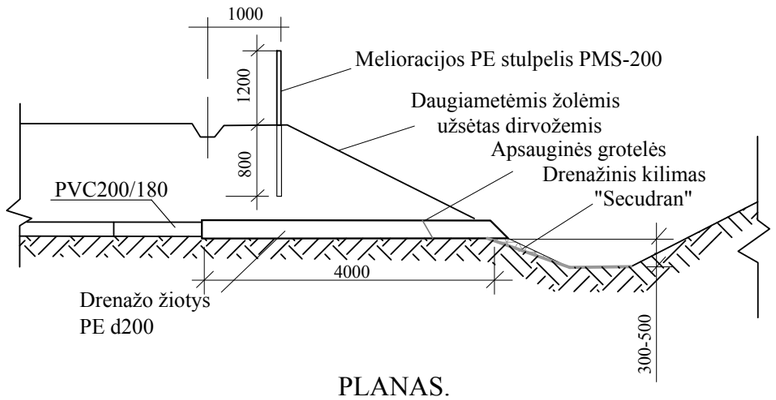
1. Prieš pradedant vamzdynų montavimo darbus būtina patikslinti esamų rinktuvų faktinę padėtį ir altitudes.

Atestato Nr.	MELPROJEKTA OBJEKTAI				Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas. Melioracijos statinių pertvarkymas	
				2025 12		
				2025 12		
					Rinktuvų profiliai M_V1:100 M_H1:2000	Laida 0
Stadija	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS					Lapas / Lapų
LT	LITGRID AB				25/833-TDP-MS.B-12	1 / 1

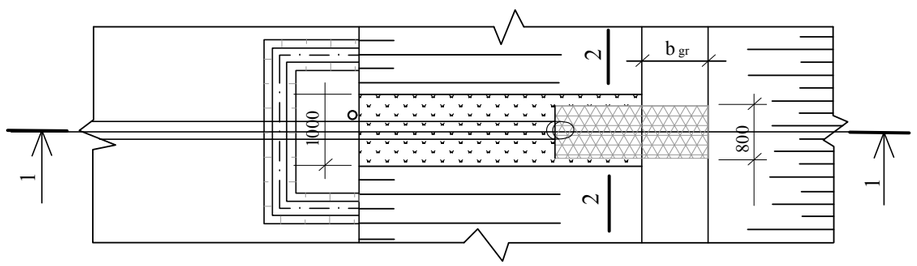
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

200 SKERSMENS POLIETILENINĖS DRENAŽO ŽIOTYS

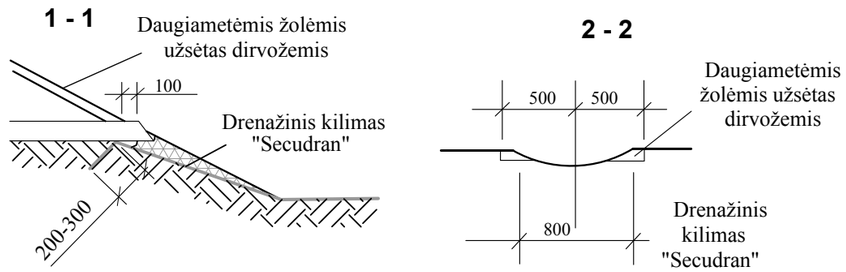
PLANAS.PJŪVIAI.MAZGAS
1-1



PLANAS.



IŠTEKĖJIMO IŠ ŽIOČIŲ MAZGAS



PASTABOS
1. Drenažinis kilimas "Secudran" pritvirtinamas vielos d5 mm, L=500 mm smaigais. Tvirtinimo ilgis nustatomas pagal vietos sąlygas (vid. ilgis - 2.0 m).
2. Rinktuvo vamzdžių ir žiočių sandūra sandarinama ritinine filtracine medžiaga.
3. Matmenys brėžinyje duoti milimetrais.

DARBŲ SUDĖTIS, DARBO SĄNAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI RENGIANT NAUJAS ŽIOTIS

DARBŲ SUDĖTIS

1. Grunto kasimas. 2. Dugno išlyginimas. 3. Polietileninių žiočių vamzdžio paklojimas. 4. Sujungimų užsandarinimas. 5. Tranšėjų užpylimas, sutankinant gruntą. 6. Šlaitų išlyginimas. 7. Tvirtinimo medžiagos paruošimas ir paklojimas. 8. Drenažinio kilimo pritvirtinimas metaliniais smaigais. 9. Šlaito užpylimas dirvožemiu. 10. Trąšų išbėrimas. 11. Daugiamečių žolių užsėjimas. 12. Stulpelio PMS-200 pastatymas. 13. Plastikinių apsauginių grotelių įrengimas.

DARBO SĄNAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI

Kodas	Darbų, mechanizmų, medžiagų ir gaminių pavadinimas	Resurso kiekis, mato vnt.
MN3-173-200	200 mm skersmens polietileninių žiočių įrengimas	1 vnt.
	Darbo sąnaudos:	
	Vid. kategorijos 2,70 darbo sąnaudos	17,01 žm. val.
	Mechanizmai:	
320034	Vienakaušiai ekskavatoriai 0,4 m3 talpos kaušais	0,37 maš. val.
	Medžiagos:	
900012	Drenažo žiotys PE 200 mm skersmens	1 vnt.
900082	Drenažo kilimas "Secudran R201 ES-601"	1,60 m2
120002	Viela plieninė paprasta	1,16 kg
900069	Dirvožemis	0,17 m3
900083	Mineralinių trąšų mišinys	0,13 kg
900099	Daugiamečių žolių sėklos	0,02 kg
900072	Ritininė filtracinė medžiaga	0,40 m2
900029	Plastmasinės grotelės	1 vnt.
900013	Melioracinis PE sulpelis PMS-200	1 vnt.

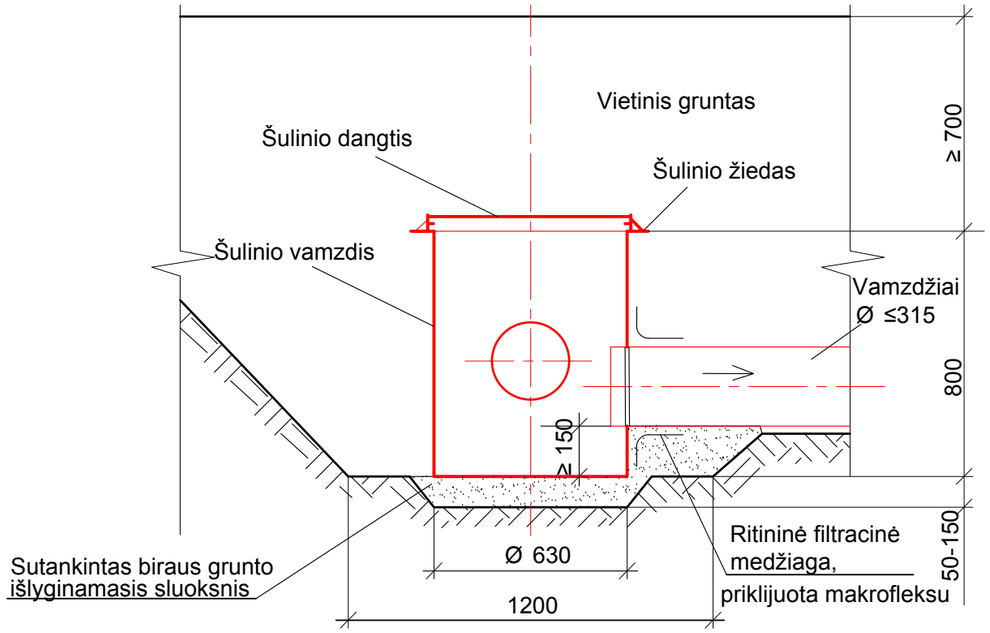
Atestato N					Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas. Melioracijos statinių pertvarkymas	
				2025 12		
				2025 12		
					200 mm skersmens polietileninės žiotys. Planas, pjūviai, mazgas	Laida 0
Stadija	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS					Lapas / Lapų
LT					25/833-TDP-MS.B-13	1 / 1

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

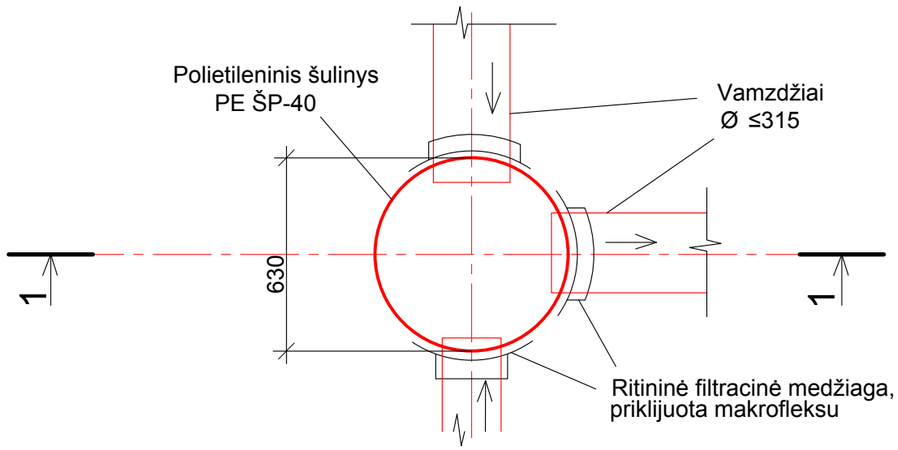
M 1:20

ŠULINYS PE ŠP-40

1-1



ŠULINIO PLANAS (be dangčio)



TECHNOLOGINIAI REIKALAVIMAI, DARBŲ SUDĖTIS, DARBO SĄNAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI

TECHNOLOGINIAI REIKALAVIMAI

1. Skylės šulinyje vamzdžiams įjungti išgręžiamos vietoje.
2. Gruntas aplink šulinį ir ne mažesniame kaip 30 cm storio sluoksnyje virš šulinio tankinamas rankiniu būdu. Tankinama sluoksniais, ne storesniais, kaip 30 cm.
3. Maksimalus šulinio užpylimo grunto sluoksnio aukštis - 5 m. Minimalus grunto sluoksnio storis - 0,70 m.
4. Dangčio žiedas, jį užmaunanat ant šulinio vamzdžio Ø 630 mm galo, fiksuojasi specialiose išimose. Dangtis prie žiedo tvirtinamas pasukant du varžtus specialiu raktu.

DARBŲ SUDĖTIS

1. Grunto kasimas rankiniu būdu. 2. Išlyginamojo vietinio grunto sluoksnio supylimas rankiniu būdu, sutankinant. 3. Šulinio montavimas. 4. Angų šulinio sienutėse išpjovimas. 5. Sujungimo siūlių sandarinimas ritinine filtracine medžiaga ir makrofleksu. 6. Šulinio užpylimas gruntu rankiniu būdu, sutankinant. 7. Tranšėjos užpylimas ir likusio grunto išsklaidymas buldozeriais.

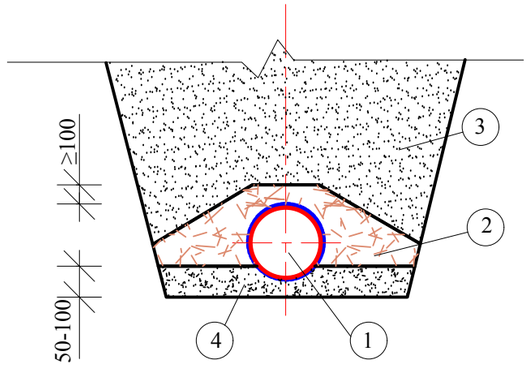
DARBO SĄNAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI

Kodas	Darbų, mechanizmų, medžiagų ir gaminių pavadinimas	Resurso kiekis, mato vnt.
MN3-181	Polietileninio paslėpto drenažo šulinio PE ŠP-40 įrengimas	1 vnt.
	Darbo sąnaudos:	
	Vid. kategorijos 3,11 darbo sąnaudos	20,40 žm. val.
	Mechanizmai:	
3340013	Buldozeriai iki 59 kW (80 AJ) galingumo	0,30 maš. val.
	Medžiagos:	
900014	Polietileninis šulinys PE ŠP-40	1 vnt.
900072	Ritininė filtracinė medžiaga	0,70 m2
250347	Makrofleksas (750 ml balonėlis)	1 vnt.

Atestato Nr.	MELPROJEKTA PROJEKTAI				Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas. Melioracijos statinių pertvarkymas
			2025 12		
			2025 12		
					Kontrolinis požeminis šulinys PE ŠP-40 Planas ir pjūvis — Laida 0
Stadija	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS				Lapas 1 / Lapų 1
LT					25/833-TDP-MS.B-14

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Schema d-2pž. Taikoma mineraliniuose gruntuose, išskyrus dulkinius smėlius, dulkinius priesmėlius ir geležingus gruntus



1 - polietileniniai perforuoti gofruoti drenažo vamzdžiai, apvynioti neaustine filtracine medžiaga, kurios: storis ≥ 0,7 mm, masė - 170±17 g/m²;
2 - karjerinis žvyras su k_f> 3,0 m/d;
3 - grąžinamas iškastas gruntas;
4 - smėlio su k_f> 1,0 m/d išlyginamasis sluoksnis, jeigu reikia.

PASTABA: Smėlio išlyginamasis sluoksnis rengiamas mineraliniuose priemolio bei molio gruntuose.

DARBŲ SUDĖTIS:

1. Drenažo trasų lyginimas buldozeriais.
2. Tranšėjų kasimas vienakaušiais ekskavatoriais.
3. Polietileninių perforuotų gofruotų vamzdžių su geotekstilės filtru paklojimas.
4. Sujungimų padarymas.
5. Vamzdžių apdėjimas filtracinėmis medžiagomis pagal projekte nurodytą schemą.
6. Vamzdžių užpylimas žvyro su k_f> 3,0 m/d sluoksniu.
7. Tranšėjų užpylimas buldozeriais.

MEDŽIAGŲ KIEKIAI 100m DRENOS

Poz. Nr.	Medžiagos	Vnt.	Kiekis, kai drenos skersmuo mm						
			50(60)	65(75)	80(92)	113(126)	145(160)	180(200)	200(237)
1	Perforuoti gofruoti drenažo vamzdžiai	m	101	101	101	101	101	101	101
2	Karjerinis žvyras su k_f > 3,0 m/d	m³	18,84	20,06	21,46	24,25	26,62	30,43	36,56
3	Smėlis su k_f > 1,0 m/d	m³	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0

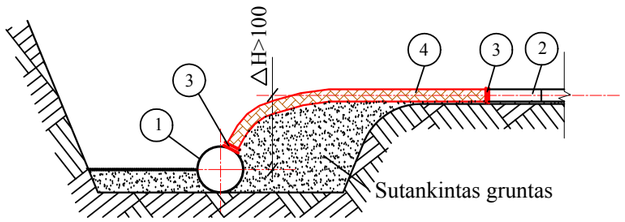
PASTABOS:

1. Technines charakteristikas ir reikalavimus medžiagoms žiūr. projekto skyrių "Techninės specifikacijos".
2. Esamų drenažo rinktuvų perklojimo trasose rinktuvai rengiami tik vienkaušiais ekskavatoriais.
3. Matmenys brėžinyje duoti milimetrais.

Atestato Nr.	MELPROJEKTA PROJEKTAI			Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas. Melioracijos statinių pertvarkymas	
			2025 12		
			2025 12		
				Drenų įrengimo konstrukcija	Laida 0
Stadija	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS				Lapas / Lapų
LT				25/833-TDP-MS.B-15	1 / 1

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Ø50 mm SAUSINTUVŲ PRIJUNGIMAS PRIE RINKTUVŲ, KAI ΔH>10 cm



1 - naujas rinktuvas;
2 - esamas keraminių vamzdžių sausintuvas Ø50 mm;
3 - drenažo vamzdžių sujungimo mova PM-5;
4 - polietileninis gofruotas 63 mm skersmens drenažo vamzdis

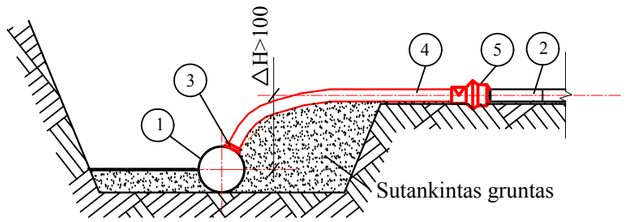
DARBŲ SUDĖTIS:

1. Tranšėjų kasimas rankiniu būdu prijungimui padaryti.
2. Reikiamo sujungimo tipo paruošimas, atpjaunant ir paruošiant reikiamas detales.
3. Grunto sutankinimas po prijungiamuoju vamzdžiu.
4. Prijungimo padarymas pagal shemą.
5. Prijungimo užpylimas armeniniu gruntu, jį sutankinant.
6. Seno sausintuvo galo užkimšimas kamščiu.

DARBO SĄNAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI

Kodas	Darbų, mechanizmų, medžiagų ir gaminių pavadinimas	Resurso kiekis, mato vnt.
MN3-168	Esamų keraminių Ø50 mm drenažo sausintuvų ir rinktuvų prijungimas prie naujo rinktuvo, kuris yra žemiau sausintuvo daugiau kaip 10 cm	1 vnt.
	Darbo sąnaudos:	
	Vid. kategorijos 3,53 darbo sąnaudos	1,5 žm. val.
	Medžiagos:	
900015	Polietileniniai gofruoti Ø63 mm skersmens drenažo vamzdžiai	1,0 m
900021	Drenažo vamzdžių sujungimo mova PM-5	2 vnt.
900024	Drenažo PE kamštis PK-5	1 vnt.

Ø75 mm SAUSINTUVŲ PRIJUNGIMAS PRIE RINKTUVŲ, KAI ΔH>10 cm



1 - naujas rinktuvas;
2 - esamas keraminių vamzdžių sausintuvas Ø75 mm;
3 - drenažo vamzdžių sujungimo mova PM-5;
4 - polietileninis gofruotas 63 mm skersmens drenažo vamzdis

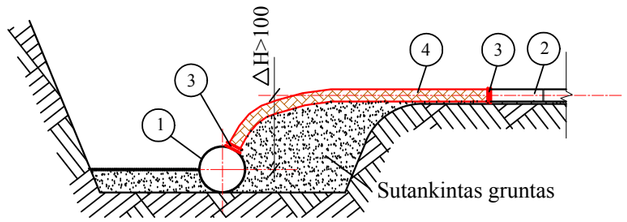
DARBŲ SUDĖTIS:

1. Tranšėjų kasimas rankiniu būdu prijungimui padaryti.
2. Reikiamo sujungimo tipo paruošimas, atpjaunant ir paruošiant reikiamas detales.
3. Grunto sutankinimas po prijungiamuoju vamzdžiu.
4. Prijungimo padarymas pagal shemą.
5. Prijungimo užpylimas armeniniu gruntu, jį sutankinant.
6. Seno sausintuvo galo užkimšimas kamščiu.

DARBO SĄNAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI

Kodas	Darbų, mechanizmų, medžiagų ir gaminių pavadinimas	Resurso kiekis, mato vnt.
MN3-169	Esamų keraminių Ø75 mm drenažo sausintuvų ir rinktuvų prijungimas prie naujo rinktuvo, kuris yra žemiau sausintuvo daugiau kaip 10 cm	1 vnt.
	Darbo sąnaudos:	
	Vid. kategorijos 3,53 darbo sąnaudos	1,5 žm. val.
	Medžiagos:	
900015	Polietileniniai gofruoti Ø63 mm skersmens drenažo vamzdžiai	1,0 m
900021	Drenažo vamzdžių sujungimo mova PM-5	1 vnt.
900019	Naujų sausintuvų prijungimo detalė PNS-5-7,5	1 vnt.
900030	Drenažo PE kamštis PK-7,5	1 vnt.

Ø63 mm SAUSINTUVŲ PRIJUNGIMAS PRIE RINKTUVŲ, KAI ΔH>10 cm



1 - naujas rinktuvas;
2 - esamas keraminių vamzdžių sausintuvas Ø63 mm;
3 - drenažo vamzdžių sujungimo mova PM-5;
4 - polietileninis gofruotas 63 mm skersmens drenažo vamzdis

DARBŲ SUDĖTIS:

1. Tranšėjų kasimas rankiniu būdu prijungimui padaryti.
2. Reikiamo sujungimo tipo paruošimas, atpjaunant ir paruošiant reikiamas detales.
3. Grunto sutankinimas po prijungiamuoju vamzdžiu.
4. Prijungimo padarymas pagal shemą.
5. Prijungimo užpylimas armeniniu gruntu, jį sutankinant.
6. Seno sausintuvo galo užkimšimas kamščiu.

DARBO SĄNAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI

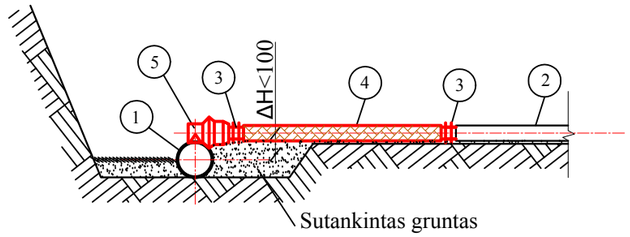
Kodas	Darbų, mechanizmų, medžiagų ir gaminių pavadinimas	Resurso kiekis, mato vnt.
MN3-170	Esamų polietileninių Ø63 mm drenažo sausintuvų prijungimas prie naujo rinktuvo, kuris yra žemiau sausintuvo daugiau kaip 10 cm	1 vnt.
	Darbo sąnaudos:	
	Vid. kategorijos 3,53 darbo sąnaudos	1,5 žm. val.
	Medžiagos:	
900015	Polietileniniai gofruoti Ø63 mm skersmens drenažo vamzdžiai	1,0 m
900021	Drenažo vamzdžių sujungimo mova PM-5	2 vnt.
900024	Drenažo PE kamštis PK-5	1 vnt.

PASTABOS:
1. Jungiamojo PE 63 mm skersmens vamzdžio ilgis nustatomas pagal vietos sąlygas (resursų lentelėje priimtas vidutinis jo ilgis - 1 m);
2. Drenažo sausintuvų įrengimo schemos pavaizduotos drenų konstrukcijos schemoje.
3. Technines charakteristikas ir reikalavimus medžiagoms žiūr. projekto skyriuje "Techninės specifikacijos".
4. Rengiant drenažo rinktuvus ir sausintuvus vienkaušiais ekskavatoriais mineraliniame priemolio ir molio gruntuose, po vamzdžiais rengiamas išlyginamasis smėlio sluoksnis su k_f> 1,0 m/d

Atestato Nr.	MELPROJEKTA DJEKTAI				Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas. Melioracijos statinių pertvarkymas
				2025 12	
				2025 12	
					Sausintuvų prijungimas prie rinktuvų. Schemos, mazgai ir detalės — Laida: 0
Stadija	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS				25/833-TDP-MS.B-16 — Lapas: 1 — Lapų: 2
LT					

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Ø50 mm SAUSINTUVŲ PRIJUNGIMAS PRIE RINKTUVŲ, KAI ΔH<10 cm



1 - naujas rinktuvas;
2 - esamas keraminių vamzdžių sausintuvas Ø50 mm;
3 - drenažo vamzdžių sujungimo mova PM-5;
4 - polietileninis gofruotas 63 mm skersmens drenažo vamzdis;
5 - drenažo sausinstuvų prijungimo detalė PNS-5-7,5

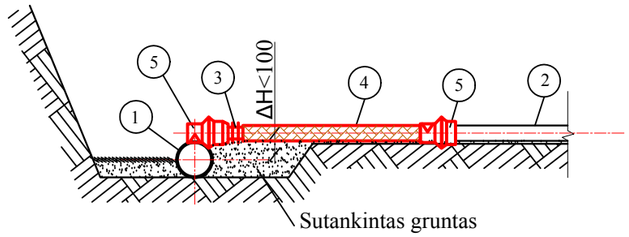
DARBŲ SUDĖTIS:

1. Tranšėjų kasimas rankiniu būdu prijungimui padaryti.
2. Reikiamo sujungimo tipo paruošimas, atpjaunant ir paruošiant reikiamas detales.
3. Grunto sutankinimas po prijungiamuoju vamzdžiu.
4. Prijungimo padarymas pagal shemą.
5. Prijungimo užpylimas armeniniu gruntu, jį sutankinant.
6. Seno sausintuvo galo užkimšimas kamščiu.

DARBO SĄNAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI

Kodas	Darbų, mechanizmų, medžiagų ir gaminių pavadinimas	Resurso kiekis, mato vnt.
MN3-171	Esamų keraminių Ø50 mm drenažo sausintuvų ir rinktuvų prijungimas prie naujo rinktuvo, kuris yra žemiau sausintuvo mažiau kaip 10 cm	1 vnt.
	Darbo sąnaudos:	
	Vid. kategorijos 3,53 darbo sąnaudos	1,5 žm. val.
	Medžiagos:	
900015	Polietileniniai gofruoti Ø63 mm skersmens drenažo vamzdžiai	1,0 m
900021	Drenažo vamzdžių sujungimo mova PM-5	2 vnt.
900019	Naujų sausintuvų prijungimo detalė PNS-5-7,5	1 vnt.
900024	Drenažo PE kamštis PK-5	1 vnt.

Ø75 mm SAUSINTUVŲ PRIJUNGIMAS PRIE RINKTUVŲ, KAI ΔH<10 cm



1 - naujas rinktuvas;
2 - esamas keraminių vamzdžių sausintuvas Ø75 mm;
3 - drenažo vamzdžių sujungimo mova PM-5;
4 - polietileninis gofruotas 63 mm skersmens drenažo vamzdis;
5 - drenažo sausinstuvų prijungimo detalė PNS-5-7,5

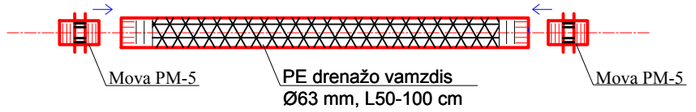
DARBŲ SUDĖTIS:

1. Tranšėjų kasimas rankiniu būdu prijungimui padaryti.
2. Reikiamo sujungimo tipo paruošimas, atpjaunant ir paruošiant reikiamas detales.
3. Grunto sutankinimas po prijungiamuoju vamzdžiu.
4. Prijungimo padarymas pagal shemą.
5. Prijungimo užpylimas armeniniu gruntu, jį sutankinant.
6. Seno sausintuvo galo užkimšimas kamščiu.

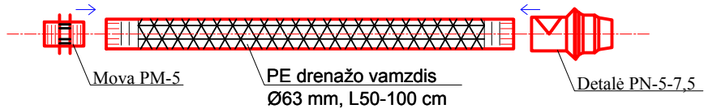
DARBO SĄNAUDOS IR MATERIALINIAI RESURSAI

Kodas	Darbų, mechanizmų, medžiagų ir gaminių pavadinimas	Resurso kiekis, mato vnt.
MN3-172	Esamų keraminių Ø75 mm drenažo sausintuvų ir rinktuvų prijungimas prie naujo rinktuvo, kuris yra žemiau sausintuvo mažiau kaip 10 cm	1 vnt.
	Darbo sąnaudos:	
	Vid. kategorijos 3,53 darbo sąnaudos	1,5 žm. val.
	Medžiagos:	
900015	Polietileniniai gofruoti Ø63 mm skersmens drenažo vamzdžiai	1,0 m
900021	Drenažo vamzdžių sujungimo mova PM-5	1 vnt.
900019	Naujų sausintuvų prijungimo detalė PNS-5-7,5	2 vnt.
900030	Drenažo PE kamštis PK-7,5	1 vnt.

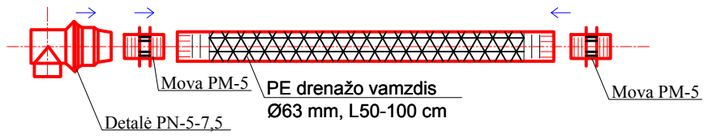
MN3-168 ir MN3-170 (sausintuvo Ø 50 arba 63 mm, ΔH>10 cm*)



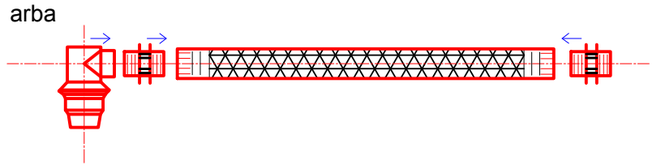
MN3-169 (sausintuvo Ø 75 mm, ΔH>10 cm*)



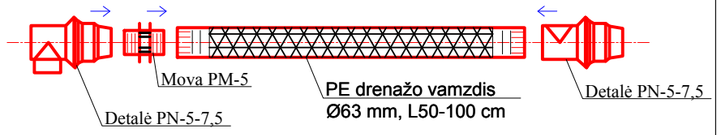
MN3-171 (sausintuvo Ø 50 mm, ΔH<10 cm*)



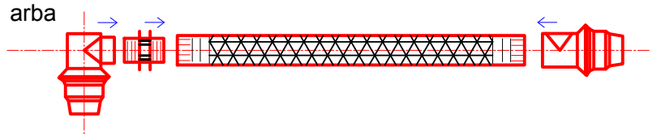
arba



MN3-172 (sausintuvo Ø 75 mm, ΔH<10 cm*)



arba



*) ΔH - sausintuvo peraukštėjimas virš rinktuvo.

PASTABOS:
1. Jungiamojo PE 63 mm skersmens vamzdžio ilgis nustatomas pagal vietos sąlygas (resursų lentelėje priimtas vidutinis jo ilgis - 1 m);
2. Drenažo sausintuvų įrengimo schemos pavaizduotos drenų konstrukcijos schemoje.
3. Technines charakteristikas ir reikalavimus medžiagoms žiūr. projekto skyriuje "Techninės specifikacijos".
4. Rengiant drenažo rinktuvus ir sausintuvus vienkaušiais ekskavatoriais mineraliniame priemolio ir molio gruntuose, po vamzdžiais rengiamas išlyginamasis smėlio sluoksnis su k_f> 1,0 m/d

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

2025-09- Nr. SD-
Į 2025-09-25 prašymą Nr.

[redacted]

DĖL TECHNINIŲ SĄLYGŲ IŠDAVIMO

Rengiant elektros skirstyklos rekonstravimo projektą ir norint įsirengti drenažą ir nusausinti žemės sklypą Mėklos g. 13, Vandžiogalos mstl., Vandžiogalos sen., Kauno r. sav., privaloma:

1. Žemės sklypą sausinantį drenažą projektuoti ir vykdyti jo statybos darbus vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais ir normatyviniais dokumentais, reglamentuojančiais melioracijos statinių projektavimą ir statybą.

2. Projektuojamą drenažą nuvesti į netoliese esantį melioracijos griovį arba šalia esančios drenažo sistemos rinktuvą. Pajungiant projektuojamą drenažą į šalia esančios drenažo sistemos rinktuvą, padidinti esamos sistemos drenažo sistemos diametrą ir pekloti drenažo liniją iki žiočių.

3. Nepažeisti trečiųjų šalių interesų.

4. Nustatyta tvarka gauti Kauno rajono savivaldybės administracijos Žemės ūkio ir kaimo plėtros skyriaus pritarimą projektui.

5. Kauno rajono savivaldybės administracijos Žemės ūkio ir kaimo plėtros skyrių informuoti apie darbų pradžią ir pateikti kontrolinę nuotrauką, kaip perkloti drenažo rinktuvai. Baigus darbus, gauti iš Žemės ūkio ir kaimo plėtros skyriaus pažymą apie atliktus melioracijos darbus.

6. Techninės sąlygos galioja 5 metus.

Šis raštas gali būti skundžiamas savo pasirinkimu Lietuvos administracinių ginčų komisijos Kauno apygardos skyriui (Laisvės al. 36, LT-44240 Kaunas) Lietuvos Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka arba Regionų administracinio teismo Kauno rūmams (A. Mickevičiaus g. 8A, LT-44312 Kaunas) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka per vieną mėnesį nuo jo paskelbimo arba įteikimo suinteresuotam asmeniui dienos.

Administracijos direktorius

[redacted], tel. (+370 37) 30 55 81, el. [redacted]@krs.lt

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Melioracijos darbų kvalifikacijos atestatas

Rūšis	Atestatas
Išduodanti institucija	Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija Įm. k. 188675190 Vilnius, Gedimino pr. 19
Licencijos gavėjai	Teisinė forma: Mažoji bendrija Asmuo: MB Melprojekta , 305454967 El. paštas: Telefonas:

Veiklos duomenys

Kodas	Pavadinimas ir komentaras
2481	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių projekto vykdymo priežiūra
2480	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių projektavimas

Numeris	
Galioja nuo	
Galioja iki	2026-04-08
Būsena	Licencijos (leidimo) patikslinimas
Atestatavimo komisijos protokolo data	2021-04-08
Išdavimo data	2020-03-17
Atestatavimo komisijos protokolo numeris	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Melioracijos darbų kvalifikacijos atestatas

Rūšis	Atestatas
Išduodanti institucija	Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija Įm. k. 188675190 Vilnius, Gedimino pr. 19

Išduodanti institucija

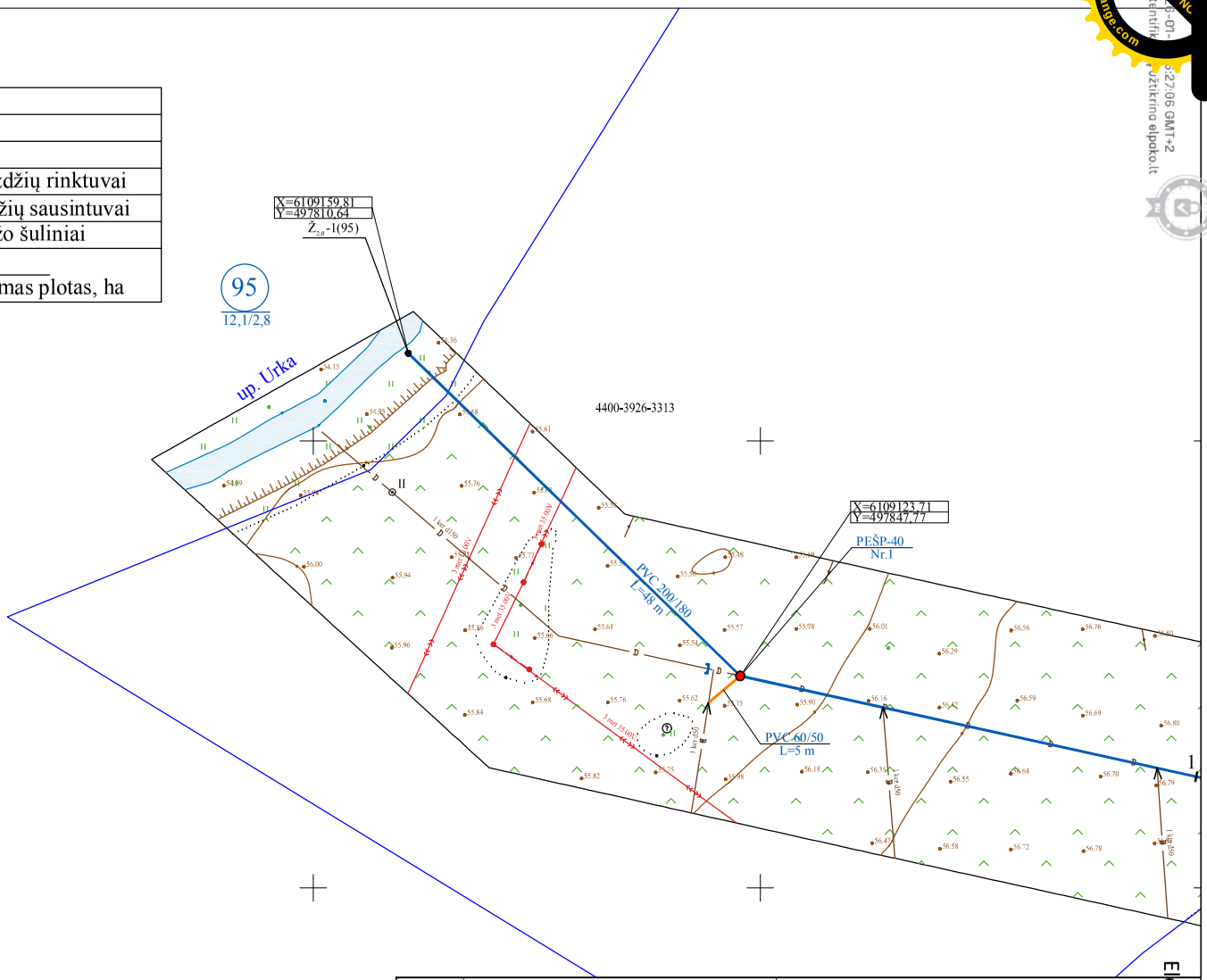
Licencijos gavėjai	Vardas Pavardė Asmens kodas Adresas El. paštas Telefonas

	Kodas	Pavadinimas	Komentaras
Veiklos duomenys	2484	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių projekto vadovas	
	2485	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių projekto vykdymo priežiūros vadovas	
	2487	Melioracijos darbų kvalifikacijos veikla \ Melioracijos statinių statybos techninės priežiūros vadovas	

Numeris	
Galioja nuo	
Galioja iki	2029-07-08
Būsena	Licencijos (leidimo) patikslinimas
Atestatavimo komisijos protokolo data	2024-07-08
Išdavimo data	2014-03-12
Atestatavimo komisijos protokolo numeris	
Licencija archyvuota	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

	Sklypų ribos
	Drenažo kamštis
100	Esamos drenažo linijos
PVC 92/80	Proj. gofruotų, perforuotų PVC vamzdžių rinktuvai
PVC 60/50	Proj. gofruoti, perforuoti PVC vamzdžių sausintuvai
PEŠP-40 Nr.1	Projektuojami PE požeminiai drenažo šuliniai
30 -/0,26	Drenažo sistemos Nr. Sausinamas plotas, ha/Rekonstruojamas plotas, ha

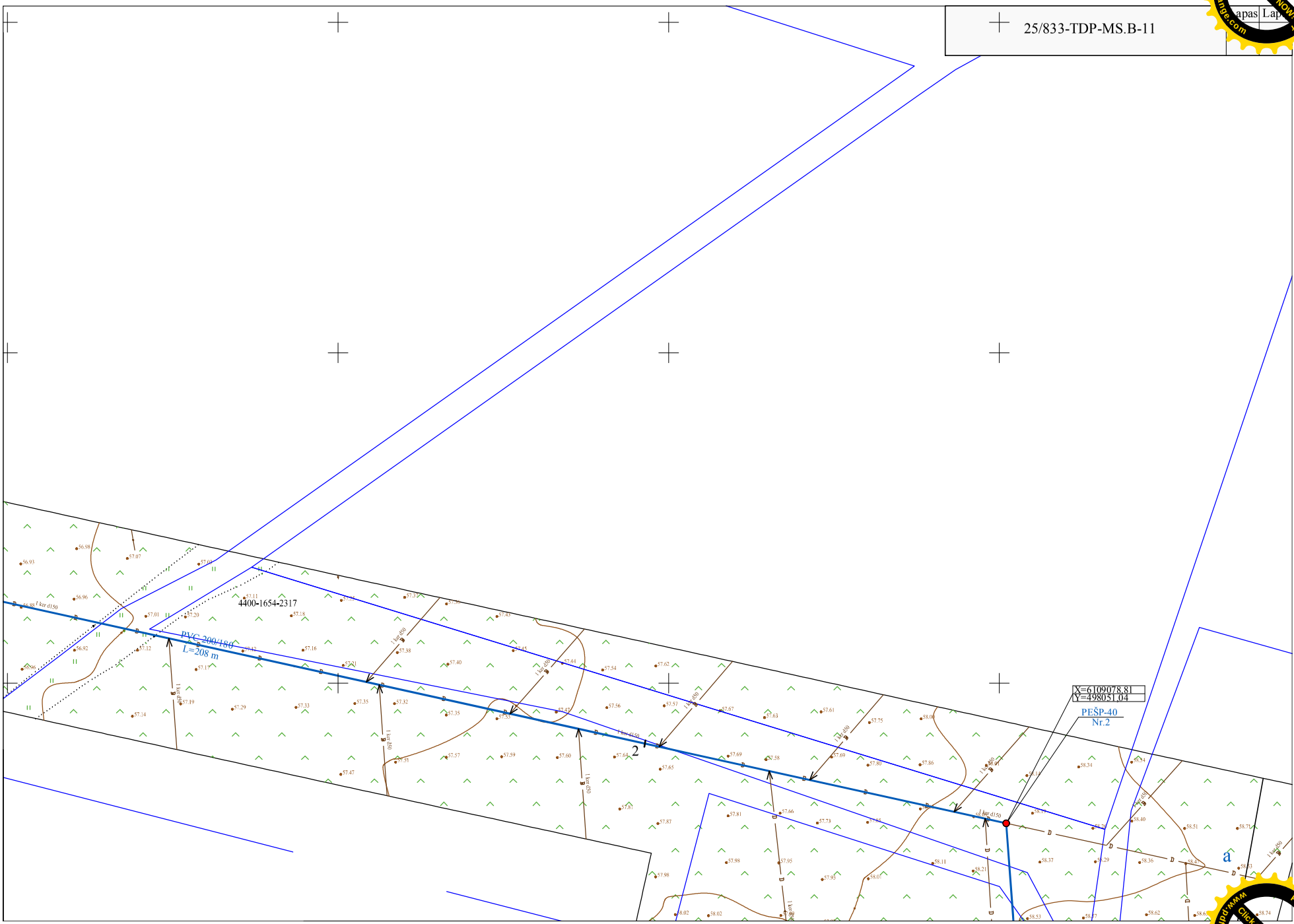


PASTABOS:

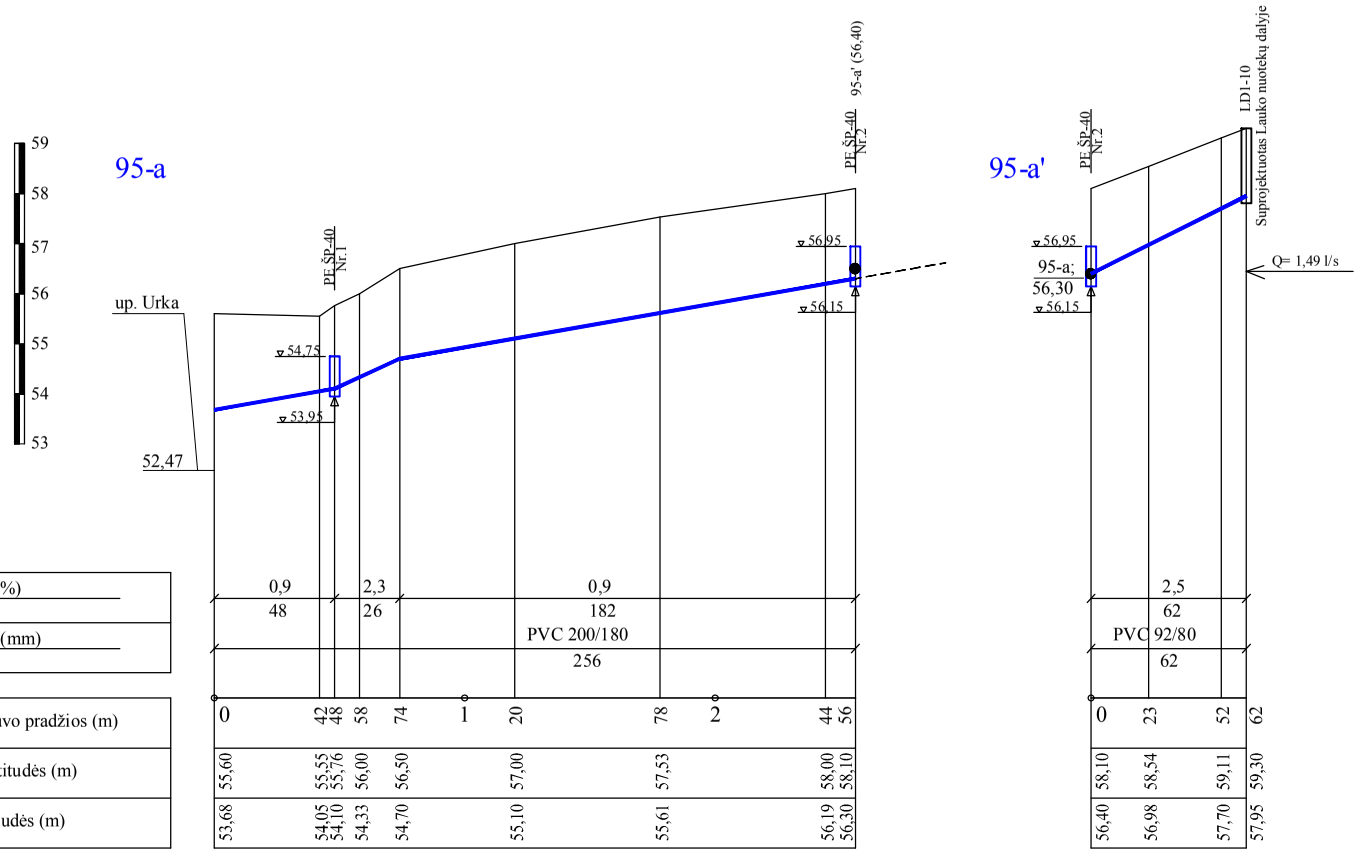
1. Melioracijos statinių projektavimą, statybą, jų techninę priežiūrą, turi teisę atlikti įmonės ar asmenys, turintys Žemės ūkio ministerijos išduotą tos techninės veiklos atestatą.
2. Visas pastabas apie vamzdžių montavimą žiūrėti projekto techninių specifikacijų bendruose nurodymuose.
3. Rengiant tipinius melioracijos statinių mazgus, vadovautis galiojančiais melioracijos normatyviniais dokumentais.
4. Kontrolinių šulinių koordinatės projekte pateiktos orientacinei šių šulinių vietai nustatyti. Kontrolinių šulinių padėtį būtina tikslinti vietoje.
5. Atlikus melioracijos statinių rekonstravimo darbus būtina atlikti kontrolinę geodezinę nuotrauką. Už kontrolinės geodezinės nuotraukos atlikimą atsakinga Rangovinė organizacija.
6. Inžinerinių komunikacijų apsaugos zonos nustatytos pagal 2015 m. rugsėjo 9 d. Nr. 3D-673 LR ŽŪM įsakymą "Techninių sąlygų statiniams melioruotoje žemėje projektuoti išdavimo taisyklės".
7. Prieš vykdant melioracijos rekonstrukcijos darbus, rangovas turi atlikti visuomenės informavimo procedūras pagal LR Žemės ūkio ministerijos 2009-11-18 įsakymu Nr. 3D-883 patvirtintą ,,Melioracijos darbus vykdančių subjektų ir melioruotos žemės naudotojų interesų suderinimo taisyklės“ metodiką.

Atestato Nr.	MELPROJEKTA PROJEKTAI			Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėnulio g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas. Melioracijos statinių pertvarkymas	
		2025 12			
		2025 12			
				Planas M1:500	Lapų skaičius 0
Stadija	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			25/833-TDP-MS.B-11	Lapas Nr.
LT					

Elektroninio dokumento kopija


25/833-TDP-MS.B-11
Lapas
4400-1654-2317
PVC 200/180
L=208 m
X=6109078.81
Y=4980051.04
PEŠP-40
Nr.2


4400-2044-7501
PVC 9280
L=62 m
LD1-1
x=6108969,53
y=498045,98
LD1-2
x=6108976,96
y=498008,21
LD1-3
x=6109024,66
y=498018,03
LD1-4
x=6109023,32
y=498024,38
LD1-5
x=6109022,60
y=498027,81
LD1-6
x=6109021,47
y=498033,19
LD1-7
x=6109020,02
y=498040,04
LD1-8
x=6109018,54
y=498047,09
LD1-9
x=6109017,51
y=498051,98
LD1-10
x=6109016,74
y=498055,63
LD1-11
x=6108977,23
y=498014,61
LD1-12
x=6108976,55
y=498018,05
LD1-13
x=6108975,49
y=498023,44
LD1-14
x=6108974,69
y=498035,76
LD1-15
x=6108977,22
y=498023,81
LD1-16
x=6108982,03
y=498037,30
LD1-17
x=6108984,56
y=498025,37
LD1-18
x=6108990,83
y=498039,17
LD1-19
x=6108993,36
y=498027,23
LD1-20
x=6108994,06
y=498039,85
LD1-21
x=6108996,59
y=498027,92
LD1-22
x=6109000,74
y=498041,27
LD1-23
x=6109003,27
y=498029,33
LD1-24
x=6109003,97
y=498041,96
LD1-25
x=6109006,50
y=498030,02
LD1-26
x=6109007,31
y=498037,34
LD1-27
x=6108972,74
y=498037,38
LD1-28
x=6108971,79
y=498042,29
a
a'
L= 3,5 m
L= 3,7 m
L= 5,0 m
L= 7,0 m
L= 22 m
L= 1,8 m
L= 44,0 m
d600
lietvamzdis
1x1m skaldos infiltracine aikstele
25/833-TDP-MS.B-11
3



M_H 1:2000
M_V 1:100

Rinktuvo nuolydis (%) / Atstumas (m)	
Rinktuvo skersmuo (mm) / Atstumas (m)	
Atstumas nuo rinktuvo pradžios (m)	
Žemės paviršiaus altitudės (m)	
Rinktuvo dugno altitudės (m)	

Sutartiniai ženklai

- Žemės paviršiaus linija
- Projektuojamo rinktuvo dugno linija
- Požeminis drenažo šulinys (PE Šp-40 Nr.9; 119.58; 118.78)
- Projektuojamas šoninis rinktuvas
- Esamas šoninis rinktuvas

PASTABOS:

1. Prieš pradedant vamzdynų montavimo darbus būtina patikslinti esamų rinktuvų faktinę padėtį ir altitudes.

Atestato Nr.	MELPROJEKTA MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI	Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas. Melioracijos statinių pertvarkymas
	2025 12	
	2025 12	
		Rinktuvų profiliai M_V 1:100 M_H 1:2000 — Laida 0
Stadija: LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	25/833-TDP-MS.B-12 — Lapas 1 — Lapų 1

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas	Kauno rajono savivaldybė
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl projekto derinimo (Mėklos 13, Vandžiogala)
Dokumento registracijos data ir numeris	2026-01-07 Nr. PRPP-33
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	PDF-LT-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	[redacted] Vedėjas (-ja)
Parašo sukūrimo data ir laikas	2026-01-07 16:27
Parašo formatas	PAdES
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2024-09-06 13:07 - 2029-09-05 23:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20251219.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2026-01-08)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2026-01-08 nuorašą suformavo
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2026-01-08 Dokumentų valdymo sistema „Kontora“

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Projekto derinimo suvestinė

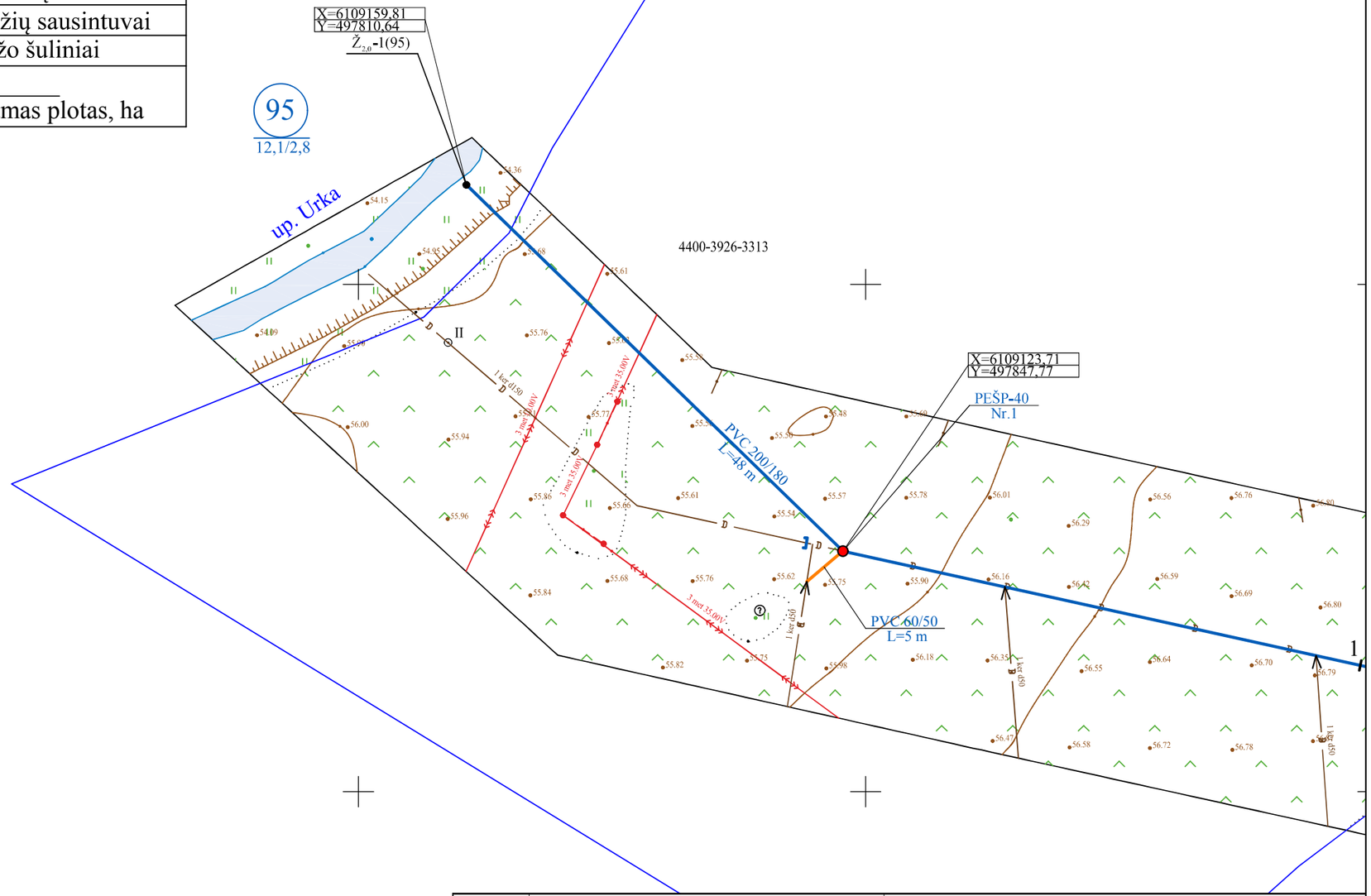
Nr.	Sritys	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Ryšiai	VAConas Robotas	2026-05-07	Neaktualu	Projektuojami sprendiniai nepatenka į ESO eksploatuojamų tinklų apsaugos zoną. Šitą patikrinimą atliko robotas, remdamasis jūsų nurodytomis koordinatėmis. Jeigu projekte numatyti žemės darbai yra nutolę toliau nei 500 metrų nuo užklausoje nurodytų koordinačių, pakartokite „Ryšių“ tikrinimą užpildydami lauką „Jūsų žinutė mums“.	-
2.	ELEKTRA TP/SP/35 kV OL/KL	[redacted]	2026-05-06	Pritarta	Atliekant darbus ir atsiradus neaiškumams kreiptis į AB ESO inžinierių. Atliekant kasinėjimo darbus nepažeisti AB ESO įrangos.	-
3.	Elektra	[redacted]	2026-04-30	Pritarta	-	-

Registracijos Nr. P187311

Pasirašymo data 2026-05-07 06:00

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

	Sklypų ribos
D	Drenažo kamštis
D 100	Esamos drenažo linijos
PVC 92/80	Proj. gofruotų, perforuotų PVC vamzdžių rinktuvai
PVC 60/50	Proj. gofruoti, perforuoti PVC vamzdžių sausintuvai
PEŠP-40 Nr.1	Projektuojami PE požeminiai drenažo šuliniai
30 -/0,26	Drenažo sistemos Nr. Sausinamas plotas, ha/Rekonstruojamas plotas, ha



PASTABOS:

1. Melioracijos statinių projektavimą, statybą, jų techninę priežiūrą, turi teisę atlikti įmonės ar asmenys, turintys Žemės ūkio ministerijos išduotą tos techninės veiklos atestatą.
2. Visas pastabas apie vamzdžių montavimą žiūrėti projekto techninių specifikacijų bendruose nurodymuose.
3. Rengiant tipinius melioracijos statinių mazgus, vadovautis galiojančiais melioracijos normatyviniais dokumentais.
4. Kontrolinių šulinių koordinatės projekte pateiktos orientacinei šių šulinių vietai nustatyti. Kontrolinių šulinių padėtį būtina tikslinti vietoje.
5. Atlikus melioracijos statinių rekonstravimo darbus būtina atlikti kontrolinę geodezinę nuotrauką. Už kontrolinės geodezinės nuotraukos atlikimą atsakinga Rangovinė organizacija.
6. Inžinerinių komunikacijų apsaugos zonos nustatytos pagal 2015 m. rugsėjo 9 d. Nr. 3D-673 LR ŽŪM įsakymą "Techninių sąlygų statiniams melioruotoje žemėje projektuoti išdavimo taisyklės".

Prieš vykdant melioracijos rekonstrukcijos darbus, rangovas turi atlikti visuomenės informavimo procedūras pagal LR Žemės ūkio ministerijos 2009-11-18 įsakymu Nr. 3D-883 patvirtintą ,,Melioracijos darbus vykdančių subjektų ir melioruotos žemės naudotojų interesų suderinimo taisyklės“ metodiką.

Atestato Nr.	MELPROJEKTA MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI		Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas. Melioracijos statinių pertvarkymas
S		2025 12	
S		2025 12	
			Laida
			Planas M1:500 — 0
Stadija	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		Lapas / Lapų
LT	LITGRID AB		25/833-TDP-MS.B-11 — 1 / 3

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

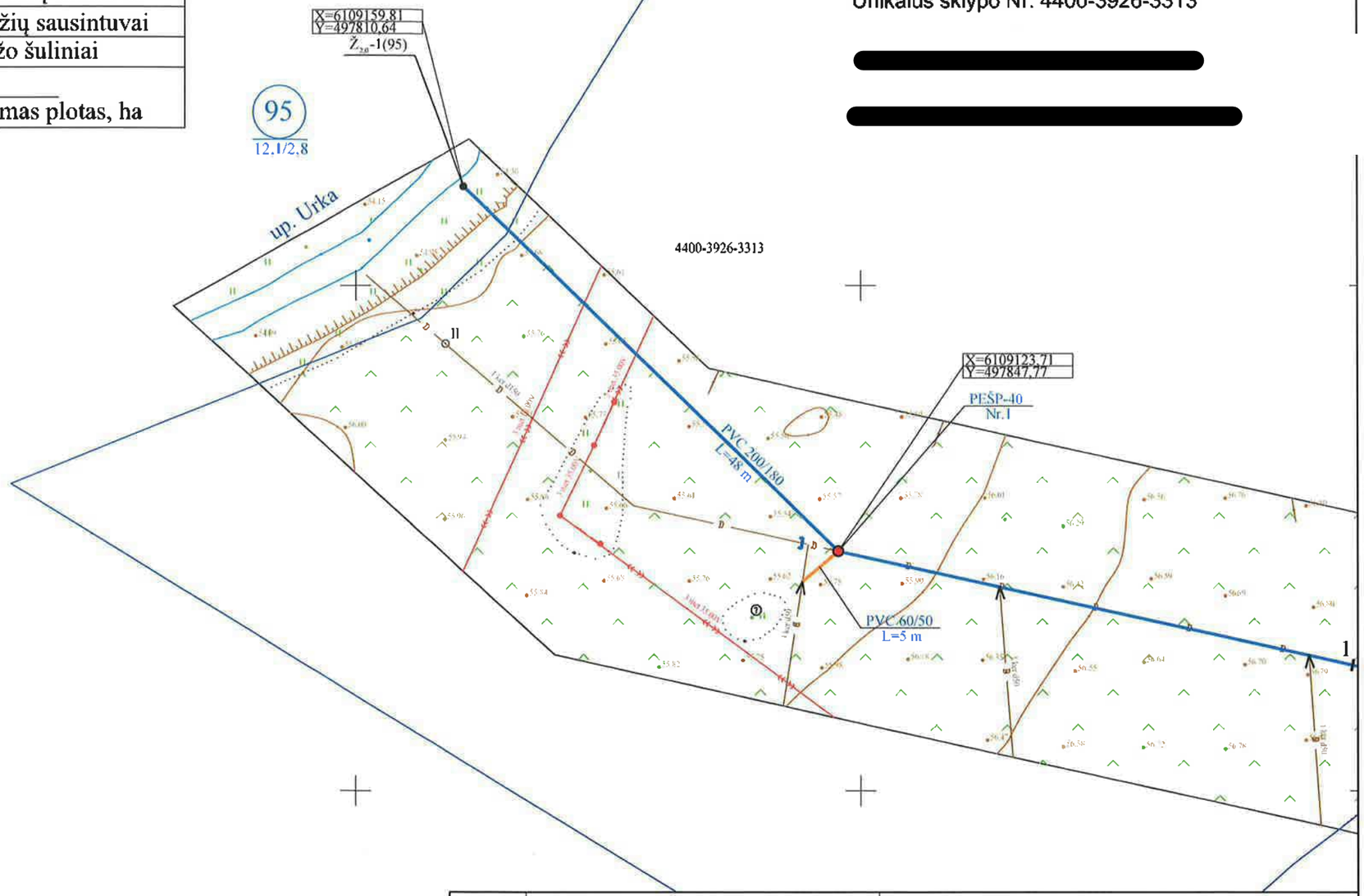
	Sklypų ribos
D	Drenažo kamštis
D 100	Esamos drenažo linijos
PVC 92/80	Proj. gofruotų, perforuotų PVC vamzdžių rinktuvai
PVC 60/50	Proj. gofruoti, perforuoti PVC vamzdžių sausintuvai
PEŠP-40 Nr.1	Projektuojami PE požeminiai drenažo šuliniai
30 / -/0,26	Drenažo sistemos Nr. / Sausinamas plotas, ha/Rekonstruojamas plotas, ha

Melioracijos statinių pertvarkymui pritariu
Sklypo savinkas: [redacted]

Unikalus sklypo Nr. 4400-3926-3313

[redacted]

[redacted]



PASTABOS:

1. Melioracijos statinių projektavimą, statybą, jų techninę priežiūrą, turi teisę atlikti įmonės ar asmenys, turintys Žemės ūkio ministerijos išduotą tos techninės veiklos atestatą.
2. Visas pastabas apie vamzdžių montavimą žiūrėti projekto techninių specifikacijų bendruose nurodymuose.
3. Rengiant tipinius melioracijos statinių mazgus, vadovautis galiojančiais melioracijos normatyviniais dokumentais.
4. Kontrolinių šulinių koordinatės projekte pateiktos orientacinei šių šulinių vietai nustatyti. Kontrolinių šulinių padėtį būtina tikslinti vietoje.
5. Atlikus melioracijos statinių rekonstravimo darbus būtina atlikti kontrolinę geodezinę nuotrauką. Už kontrolinės geodezinės nuotraukos atlikimą atsakinga Rangovinė organizacija.
6. Inžinerinių komunikacijų apsaugos zonos nustatytos pagal 2015 m. rugsėjo 9 d. Nr. 3D-673 LR ŽŪM įsakymą "Techninių sąlygų statiniams melioruotoje žemėje projektuoti išdavimo taisyklės".
7. Prieš vykdant melioracijos rekonstrukcijos darbus, rangovas turi atlikti visuomenės informavimo procedūras pagal LR Žemės ūkio ministerijos 2009-11-18 įsakymu Nr. 3D-883 patvirtintą ,,Melioracijos darbus vykdančių subjektų ir melioruotos žemės naudotojų interesų suderinimo taisyklės“ metodiką.

Atestato Nr.	MELPROJEKTA MELIORACIJOS IR HIDROTECHNIKOS PROJEKTAI		
		2025 12	Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas. Melioracijos statinių pertvarkymas
		2025 12	
			Laida
			Planas M1:500 — 0
Stadija	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		Lapas / Lapų
LT	LITGRID AB		25/833-TDP-MS.B-11 — 1 / 3

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Kvalifikuotas elektroninis parašas
2026-05-05 20:19:08 GMT+3
Paskirtis: Parašas

Melioracijos statinių pertvarkymui pritariu

Unikalus sklypo Nr. 4400-1654-2317

25/833-TDP-MS.B-11

Lap
2

Lapų
3

4400-1654-2317

PVC 200/180
L=208 m

X=6109078,81
Y=498051,04

PEŠP-40
Nr.2

1
2
a

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Melioracijos statinių pertvarkymui / įrengimui pritaik.d
Sklypo savininkas [redacted]
Unikalus sklypo Nr. 4400-2044-7501

Nepilnamečio sūnaus atstovas:
[redacted]

4400-2044-7501

PVC 92/80
L=62 m

LD1-3 x=6109024,66 y=498018,03
LD1-4 x=6109023,32 y=498024,38
LD1-5 x=6109022,60 y=498027,81
LD1-7 x=6109020,02 y=498040,04
LD1-9 x=6109017,51 y=498051,98
LD1-6 x=6109021,47 y=498033,19
LD1-8 x=6109018,54 y=498047,09
LD1-26 x=6109007,31 y=498037,34
LD1-25 x=6109006,50 y=498030,02
LD1-23 x=6109003,27 y=498029,33
LD1-21 x=6108996,59 y=498027,92
LD1-19 x=6108993,36 y=498027,23
LD1-17 x=6108984,56 y=498025,37
LD1-2 x=6108976,96 y=498008,21
LD1-11 x=6108977,23 y=498014,61
LD1-12 x=6108976,55 y=498018,05
LD1-13 x=6108975,49 y=498023,44
LD1-15 x=6108977,22 y=498023,81
LD1-14 x=6108974,69 y=498035,75
LD1-27 x=6108972,74 y=498037,38
LD1-28 x=6108971,79 y=498042,29
LD1-1 x=6108969,53 y=498045,98
LD1-16 x=6108982,03 y=498037,30
LD1-18 x=6108990,83 y=498039,17
LD1-20 x=6108994,06 y=498039,85
LD1-22 x=6109000,74 y=498041,27
LD1-24 x=6109003,97 y=498041,96
LD1-10 x=6109016,74 y=498055,63

a
a'

L= 3,5 m
L= 6,5 m
L= 5,6 m
L= 17,0 m
L= 5,0 m
L= 3,7 m
L= 1,8 m
L= 38,5 m
L= 12,2 m
L= 15,3 m
L= 7,5 m
L= 46,8 m
L= 48,2 m
d50/60
d60/82
d600
lietvamzdis
1x1m skaldos infiltracinė aikštelė

	Lapas	Lapų
25/833-TDP-MS.B-11	3	3

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

TETAS

Priedas Nr.1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTO DIREKTORIUS

POTVARKIS
DĖL PROJEKTO VADOVO IR PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ SKYRIMO VYKDANT 110/10 KV VANDŽIOGALOS TP 110 KV SKIRSTYKLOS REKONSTRAVIMO PROJEKTĄ

2026 m. gegužės 7 d. Nr. PO-2026-0055
Kaunas

UAB „TETAS“ vykdo 110/10 KV Vandžiogalos TP 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektą pagal sutartį Nr. SUT-PR-2025-0021 (Nr. 25VP-SUT-94) su AB Litgrid.

Vykdymas yra priskirtas Planavimo ir kontrolės departamentui, vykdydamas 2025 m. birželio 2 d. UAB „TETAS“ (toliau - Bendrovė) įsakymu Nr. ĮS-2025-060 man priskirtą projekto savininko funkciją:

1. S k i r i u :

1.1. Projekto vadovu, atsakingu už techninių sprendinių priėmimą, projektinės dokumentacijos kokybę, projekto vykdymo priežiūrą –

1.2. Projekto vadovo asistentu –

1.3. BIM koordinatoriumi, atsakingu už projekto BIM koordinavimą –

1.4. Projekto dalių vadovais:

1.4.1. Sklypo plano dalies –

1.4.2. Konstrukcijų dalies –

1.4.3. Elektrotechnikos dalie

1.4.4. Procesų valdymo ir automatizacijos dalies –

1.4.5. Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalies, apsauginės ir gaisrinės signalizacijos dalies –
;

1.4.6. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies –

2. N u r o d a u:

2.1. Projekto dalių vadovams ir projektuotojams vykdyti projekto vadovo nurodymus ir pavedimus, susijusius su šiuo projektu.

2.2. Projektuotojams vykdyti projekto dalies vadovų nurodymus ir pavedimus, susijusius su šiuo projektu.

2.3. OVD PAS administratorei pasirašytinai supažindinti šio įsakymo 1.1 punkte nurodytus darbuotojus Bendrovės Dokumentų valdymo sistemoje, suformuojant užduotį „susipažinti pasirašytinai“.

Planavimo ir kontrolės departamento direktorius

Išplatinti: 520 (informacijai)

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Kauno rajono savivaldybės administracija
(išduodančio subjekto pavadinimas)

SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

_____ m. _____ _____ d. Nr. _____

Kauno miesto sav.
(specialiųjų architektūros reikalavimų nustatymo vieta (miestas / rajonas))

Duomenys apie statytoją
Juridinio asmens pavadinimas, kodas, buveinės adresas
AB Litgrid, 302564383, Vilnius, Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8
Kontaktinė informacija
El. p. info@litgrid.eu, tel. +37070702171

Duomenys apie statinio projektą
Pavadinimas INŽINERINIŲ TINKLŲ (ELEKTROS TINKLŲ) - 110/10 KV VANDŽIOGALOS TP, MĖKLOS G.13, VANDŽIOGALA, KAUNO RAJ.,SAV. SKIRSTYKLOS REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Duomenys apie statinį:
Statybos rūšis Statinio rekonstravimas
Atnaujinamas (modernizuojamas) Ne
Paskirtis Elektros tinklų Būsima paskirtis Nėra
Kategorija Ypatingasis Būsima kategorija Nėra
Žemės sklypo (-ų) kad. Nr. 5287/0004:133
Unikalus Nr. 4400-5935-0020
Adresas (-ai)*(jei suteiktas)* Kauno rajono sav., Vandžiogalos sen., Vandžiogala, Mėklos g. 13
Saugoma teritorija Ne
Kultūros paveldo objekto teritorija Ne
Kultūros paveldo vietovė Ne
Kultūros paveldo statinys Ne
Kultūros paveldo objekto apsaugos zona Ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona Ne
Kitų statinių apsaugos zona (-os) Ne
Kitos teritorijos, kuriose taikomi teisės aktuose nustatyti norminiai atstumai iki kitų statinių ir (ar) objektų arba kitokie teisės aktuose nustatyti statinių statybos ribojimai dėl kitų (esamų) statinių Ne

STATINIUI NUSTATYTI SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

1. Žemės sklypo tvarkymas (apželdinimo, aptvėrimo, reljefo formavimo principai, žaidimų ir kitos aikštelės, automobilių stovėjimo vietos ir kita) Sklypo sutvarkymo sprendiniai rengiami vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 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“ reikalavimais, Lietuvos Respublikos miškų įstatymu, Lietuvos Respublikos gamtinių dujų įstatymu, Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu, Magistralinio dujotiekio įrengimo ir plėtros taisyklėmis, Magistralinių dujotiekių apsaugos taisyklėmis, Gamtinių dujų perdavimo sistemos eksploatavimo taisyklėmis ir kitų teisės aktų reikalavimais. Draudžiama nuvesti paviršines nuotekas reljefo paviršiumi į gretimus sklypus. Nepažeisti trečiųjų asmenų interesų apsaugos. Projektas turi būti parengtas taip, kad gretimų pastatų, jų sklypo formavimo, inžinerinių sistemų požeminė ir antžeminė statyba (tiesimas) nepablogintų trečiųjų asmenų statinių esamos techninės būklės ir nesudarytų prielaidų atsirasti veiksniams, galintiems vėliau (juos naudojant) pabloginti tų statinių techninę būklę bei nevaržytų galimybės naudotis inžineriniais tinklais. Vadovautis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu (2019-06-06, XIII-2166).

2. Statinių statybos linijos nustatymas gatvių (kelių) raudonųjų linijų atžvilgiu Vadovautis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

3. Pastate galimos kitos nei ta, kuriai priskirtas pastatas, atskirais nekilnojamojo turto kadastro objektais suformuotų patalpų paskirties grupės ((jeigu prašyme išduoti specialiuosius reikalavimus nurodyta, kad pastatas planuojamas mišrus (polifunkcinis) ir nurodytos pastate pageidaujamos formuoti skirtingos nei pastato patalpų paskirties grupės, iš pageidaujamų surašomos tik tos, kurios atitinka žemiausio teritorijai taikomo kompleksinio teritorijų planavimo dokumento sprendiniuose suplanuotų (galimų) žemės naudojimo būdų turinį).) Nėra

4. Leistinas statinių (pastatų) aukštis metrais nuo žemės paviršiaus, statinių aukščio absoliutinė altitudė, aukštų skaičius Nėra

5. Leistinas žemės sklypo užstatymo tankis Nėra

6. Leistinas žemės sklypo užstatymo intensyvumas ar užstatymo tūrio rodiklis (pramonės ir sandėliavimo objektų ir (ar) inžinerinės infrastruktūros teritorijose) Nėra

6. Užstatymo tipas Laisvo planavimo užstatymo tipas.

7. Priklausomųjų želdynų ir želdinių dalys žemės sklype (procentais) Nėra

9. Statinių išdėstymas žemės sklype gretimų sklypų atžvilgiu Statiniai turi būti išdėstomi sklype taip, kad nebūtų pažeisti gretimų sklypų savininkų ar naudotojų pagrįsti interesai, nepažeidžiant mechaninio atsparumo ir pastovumo, gaisrinės saugos, higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos, trečiųjų asmenų pagrįstų interesų apsaugos principo ir kt. reikalavimų. Vadovautis LR statybos įstatymo 6 straipsniu. Aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros vertybių ir kita apsauga (sauga), trečiųjų asmenų interesų apsauga.

10. Savivaldybės tarybos sprendimu pripažintų architektūriniu, urbanistiniu, valstybiniu ar viešojo intereso požiūriu reikšmingų objektų architektūrinių konkursų rengimo privalomumas Nėra

11. Visuomenės informavimo apie numatomą statinio (statinių grupės) projektavimą privalomumas Visuomenės informavimo procedūras atlikti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 “Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“ VIII skyriaus 60 p. reikalavimais.

12. Savivaldybės architektūros kokybės vertinimo metodikos taikymo gairių, patvirtintų savivaldybės tarybos sprendimu, kriterijai Nėra

13. Kiti reikalavimai 1. Vadovaujantis LR statybos įstatymo 27 str. 5 d. 6 p., kai statyba numatoma žemės sklypuose, kurių statytojas nevaldo nuosavybės teise arba kitais Lietuvos Respublikos įstatymų nustatytais pagrindais, kartu su prašymu išduoti statybą leidžiantį dokumentą pateikti servituto nustatymą patvirtinančius dokumentus (statant inžinerinius statinius). 2. Vadovaujantis LR statybos įstatymo 27 str. 5 d. 14 p., jei rekonstruojant statinį keičiasi jo AZ, prie prašymo išduoti statybą leidžiantį dokumentą, pateikti žemės sklypo savininko (-ų), valstybinės ar savivaldybės žemės patikėtinio sutikimus dėl Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme nurodytų teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, registravimo Nekilnojamojo turto registre, kai šiam sklypui dėl statytojo žemės sklype numatomos vykdyti ar vykdomos ūkinės veiklos šios teritorijos turi būti nustatytos, arba valstybinės ar savivaldybės žemės patikėtinio rašytinis sutikimas, kai dėl šios veiklos atsiranda apribojimų valstybinėje ar savivaldybės žemėje. 3. Projektiniuose pasiūlymuose pateikti aiškią privažiavimo prie objekto schemą ir , jeigu kitus žemės sklypus (teritorijas) numatoma laikinai naudoti statybos metu, – pateikti sutartį ar susitarimą su šio žemės sklypo (teritorijos) savininku, valdytoju arba šio žemės sklypo (teritorijos) savininko, valdytojo sutikimą ar servituto nustatymą patvirtinančius dokumentus.

14. Jeigu konkretūs specialieji architektūros reikalavimai nenustatomi, tai įrašoma atitinkamuose 2 priede nurodytos formos punktuose.
15. Šio priedo 4–9 papunkčiuose išvardyti reikalavimai nustatomi, kai Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnio nustatytais atvejais neparengti detalieji planai arba vietovės lygmens bendrieji planai, kuriuose nustatomas detaliųjų planų teritorijos naudojimo reglamentas, taip pat kai šie teritorijų planavimo dokumentai parengti, bet juose nenustatyti visi šio priedo 4–9 punktuose nurodyti reikalavimai (šiuo atveju nustatomi tik trūkstami).
16. Pagal Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 24 straipsnio nuostatas specialieji architektūros reikalavimai galioja 5 metus nuo jų išdavimo dienos, jeigu negautas statybą leidžiantis dokumentas. Gavus statybą leidžiantį dokumentą, specialieji architektūros reikalavimai galioja iki statybos procedūrų užbaigimo dienos.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Specialiuosius architektūros reikalavimus išdavė

_____	_____	_____
(išdavusio asmens pareigos)	(parašas, data)	(vardas, pavardė)

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Dokumento metaduomenys

PASIRAŠOMIEJI METADUOMENYS

El. dokumento turinį aprašantys metaduomenys

El. dokumento pavadinimas	Dokumento rūšis	Parašai
Specialieji reikalavimai	Specialieji reikalavimai	

Sudarytojai

Statusas	Sudarytojas	Kodas	Adresas	Parašai
Juridinis asmuo	Kauno rajono savivaldybės administracija	188756386	Kauno m. sav. Kauno m. Savanorių pr. 371	

Dokumento registracijos

Registravimo data	Dokumento registracijos Nr.	Įmonės (įstaigos) kodas	Parašai
2025-07-15 11:24:52	SRD-24-250715-00364	188756386	

Dokumentą užregistravęs darbuotojas

Vardas ir pavardė	Pareigos	Struktūrinis padalinys
[redacted]	Vedėjo pavaduotoja [redacted]	Kauno rajono savivaldybės administracija

NEPASIRAŠOMIEJI METADUOMENYS

El. dokumento naudojimo metaduomenys

Techninė informacija

El. dokumento specifikacijos ID	Elektroninio dokumento grupė	eDVS pavadinimas ir versija	Parašai
ADOC-V1.0	GeDOC	Avilys SDP eDocs	

El. dokumento klasifikavimas

Saugykla	Parašai

Bylos (tomo) indeksai

Bylos (tomo) indeksas
1.1 E

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

PRIEDAS NR. 1

STATINIO PROJEKTO DALIŲ SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO LENTELĖ

Statinio projekto pavadinimas

Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) – 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	Atsakingo projekto dalies vadovo vardas, pavardė	Kval. atestato Nr.	Parašas
1.	269-XX-TDP-BD-T1	Bendroji dalis			
2.	269-XX-TDP-SO-T1	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas			
3.	269-XX-TDP-SP-T1 269-XX-TDP-SP-T2	Sklypo planas Sklypo planas. Techninės specifikacijos			
4.	269-XX-TDP-SK-T1 269-XX-TDP-SK-T2	Statinio konstrukcijos. Statinio konstrukcijos. Techninės specifikacijos			
5.	269-XX-TDP-E-T1 269-XX-TDP-E-T2 269-XX-TDP-E-T3 269-XX-TDP-E-T4	Elektrotechnika. 110 kV AS įrenginiai. Elektrotechnika. 110 kV AS įrenginiai. Techninės specifikacijos Elektrotechnika. 110 kV OL užvedimas į TP. Elektrotechnika. 110 kV OL užvedimas į TP. Techninės specifikacijos			
6.	269-XX-TDP-PVA-T1 269-XX-TDP-PVA-T2 269-XX-TDP-PVA-T3 269-XX-TDP-PVA-T4 269-XX-TDP-PVA-T5 269-XX-TDP-PVA-T6	Procesų valdymas ir automatizacija. Relinė apsauga ir automatika. Techninės specifikacijos Procesų valdymas ir automatizacija. Elektros energijos apskaita ir matavimai Techninės specifikacijos Procesų valdymas ir automatizacija. Teleinformacijos surinkimas ir perdavimas Techninės specifikacijos			
7.	269-XX-TDP-ER-T1 269-XX-TDP-ER-T2	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos). Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos). Techninės specifikacijos			
8.	269-XX-TDP-AS-T1 269-XX-TDP-AS-T2	Apsauginė signalizacija. Gaisro aptikimas ir signalizavimas. Apsauginė signalizacija. Gaisro aptikimas ir signalizavimas Techninės specifikacijos.			
9.	269-XX-TDP-LN	Lauko nuotekos			
10.	269-XX-TDP-ŠVOK	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Litgrid

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Originalas nebus siunčiamas

UAB „TETAS“
Statinio projekto vadovui

2026-05 - Nr.SD-

DĖL „INŽINERINIŲ TINKLŲ (ELEKTROS TINKLŲ) – 110/10 KV VANDŽIOGALOS TP, MĖKLOS G. 13, VANDŽIOGALA, KAUNO RAJ., SAV., 110 KV SKIRSTYKLOS REKONSTRAVIMO PROJEKTAS“ TECHNINIO DARBO PROJEKTO SUDERINIMO

Šiuo raštu informuojame, kad LITGRID AB suderino ypatingo statinio techninio darbo projekto „*Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj., sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas*“ bylas pagal šį sąrašą.

STATINIO PROJEKTO BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	269-XX-TDP-BD-T1	0	Bendroji dalis	
2.	269-XX-TDP -SP-T1	0	Sklypo planas	
3.	269-XX-TDP -SP-T2	0	Sklypo planas. Techninės specifikacijos	
4.	269-XX-TDP -SO-T1	0	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	
5.	269-XX-TDP -SK-T1	0	Statinio konstrukcijos.	
6.	269-XX-TDP -SK-T2	0	Statinio konstrukcijos. Techninės specifikacijos.	
7.	269-XX-TDP -E-T1	0	Elektrotechnika. 110 kV AS įrenginiai	
8.	269-XX-TDP -E-T2	0	Elektrotechnika. 110 kV AS įrenginiai. Techninės specifikacijos	
9.	269-XX-TDP -E-T3	0	Elektrotechnika. 110 kV OL užvedimas į TP	
10.	269-XX-TDP -E-T4	0	Elektrotechnika. 110 kV OL užvedimas į TP. Techninės specifikacijos	
11.	269-XX-TDP -PVA-T1	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Relinė apsauga ir automatika	
12.	269-XX-TDP -PVA-T2	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Relinė apsauga ir automatika. Techninės specifikacijos	
13.	269-XX-TDP -PVA-T3	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Elektros energijos apskaita ir matavimai	
14.	269-XX-TDP -PVA-T4	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Elektros energijos apskaita ir matavimai. Techninės	
15.	269-XX-TDP -PVA-T5	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Teleinformacijos surinkimas ir perdavimas	
16.	269-XX-TDP -PVA-T6	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Teleinformacijos surinkimas ir perdavimas.	
17.	269-XX-TDP -ER-T1	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Litgrid

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

18.	269-XX-TDP -ER-T2	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos). Techninės specifikacijos	
19.	269-XX-TDP -AS-T1	0	Apsauginė signalizacija. Gaisro aptikimas ir signalizavimas	
20.	269-XX-TDP -AS-T2	0	Apsauginė signalizacija. Gaisro aptikimas ir signalizavimas. Techninės specifikacijos.	
21.	269-XX-TDP -LN	0	Lauko nuotekos	
22.	269-XX-TDP -ŠVOK	0	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	
23.	269-XX-TDP -KN-T1	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas.	

Pastočių projektų skyriaus projektų vadovė [redacted]

[redacted]

LITGRID AB
Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8
LT-05131 Vilnius

+370 707 02171
info@litgrid.eu
www.litgrid.eu

Įmonės kodas 302564383
PVM mokėtojo kodas LT100005748413

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	LITGRID AB
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL „INŽINERINIŲ TINKLŲ (ELEKTROS TINKLŲ) – 110/10 KV VANDŽIOGALOS TP, MĖKLOS G. 13, VANDŽIOGALA, KAUNO RAJ., SAV., 110 KV SKIRSTYKLOS REKONSTRAVIMO PROJEKTAS“ TECHNINIO DARBO PROJEKTO SUDERINIMO
Registracija #1	
Dokumento registracijos data ir numeris	2026-05-05T12:41:35.507+03:00, 26SD-1605
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašas #1	
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	[redacted] Projektų vadovas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2026-05-05T12:41:16.0821787+03:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	2026-05-05T12:41:33+03:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016 AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2029-08-21T23:59:59+03:00
Parašas #2	
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	LitGRID DVS, Sistema
Parašo sukūrimo data ir laikas	2026-05-05T12:41:35.6387799+03:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	-
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA-2 VI Registru Centras - i.k. 124110246 LT

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com
PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Ser...kato galiojimo laikas	2028-02-17T15:21:16+02:00
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Metaduomenų vientisumas užtikrintas elektroniniais parašais
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
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, 2026-05-11 15:26:17

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

5287/0004:0150

5287/0004:0133

EKSPLIKACIJA	
1	Elektros tinklai (U. Nr.: 4400-5935-0020),
2	110kV skirstyklos kabeliniai kanalai
3	Tvora (su varteliais ir mūr. intarpais), (U. Nr.: 4400-5935-0034)
4	Tualetas (gelžbetoninis)
5	Beton. trinkelių pėsčiųjų takai
6	Asfalto dangos aikštelė
7	Žaibosaugos bokštas (2 vnt.)

Sutartiniai žymėjimai	
	Sklypo riba
	Proj. tvora (su mūr. intarpais)
	Proj. statinys
	Proj. kelio bortas 1000x300x150
	Proj. vejos bortas 1000x20x80
	Proj. pėsčiųjų įėjimas
	Proj. įvažiavimas per vartus
	Proj. pėsčiųjų varteliai, 1,0 m

- Dvigrandė inkarinė-kampinė metalinė atrama
- Proj. 110 kV OL fazinis laidas L1
- Proj. 110 kV OL fazinis laidas L2
- Proj. 110 kV OL fazinis laidas L3
- Proj. ŽT
- Proj. ŽTŠK
- Esama 110kV oro linijos apsaugos zona
- Proj. 110kV oro linijos apsaugos zona
- Projektuojamas įžeminimo kontūras
- Projektuojamas vertikalus variuotas L-3m įžeminimo elektrodas
- Gaisrinės technikos įžeminimo vieta
- Žaibolaidžio pamatas
- Viršįtampiams jautrių įrenginių pamatas
- Trumpiausias atstumas nuo žaibolaidžio iki viršįtampiams jautrių įrenginių

Projektuojami tinklai	
L1 — L1	L1 lietaus vandens tinklas
LD1	LD1 drenažo (žemės, lauko ar statinio sausinimo) tinklas

Esami tinklai	
D	Drenažo tinklas

110 kV EPL
Vandžiogala - Kėdainiai

110 kV EPL
Kaunas - Vandžiogala

OL-Kėdainiai

KL-Statupis

lietvamzdis

1x1m skaldos infiltracinė aikštelė

X=6108987.27
Y=498068.13

Atr. Nr.85/1
U110-2+5

ŽTŠK projektuojamas remonto projekto apimtyje

498100
6109000

498100
6108950

AB "ESO"
Strateginių projektų vadovas
[redacted]

PASTABOS:
1. Projektas parengtas pagal projektavimo užduotį Inv. Nr. PPRK24191;
2. Esami elektros įrenginiai ir statybinės konstrukcijos išmontuojami pagal projekto elektrotechnikos dalies eiliškumą.
3. Projekto įgyvendinimo metu visos sugadintos dangos atstatomos į pradinę padėtį arba pagal projekto sprendinius.
4. Trečiųjų, juridinių ir fizinių asmenų teisės nepažeistos.
2. Kertamų esamų komunikacijų gylius patikslinti prieš darbų pradžią, iškviesti atitinkamus komunikacijų atstovus;
3. Sankirtose ir priartėjimuose prie kelių bei inžinerinių tinklų tranšėją kasti rankiniu būdu;
4. Melioracijos įrenginius ir kitus inžinerinius tinklus ir statinius išsaugoti, pažeidus atstatyti;
5. Montavimo darbus vykdyti vadovaujantis elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių (Nr.1V-987), statybos taisyklių, Elektros įrenginių įrengimo bei Elektros įrenginių eksploatavimo saugos ir kt. taisyklių reikalavimais, bei gamintojo nurodymais;

Pastabos:
1. Tranšėjos iškastinio grunto sudėtinių dalelių dydžiui neviršijant 11 mm skersmens, išlyginamojo sluoksnio įrengti nereikia;
2. Apsaugos sistemų kabeliai grunte klojami HDPE apsauginiuose vamzdžiuose, o kabelių kanaluose lankščiuose apsauginiuose vamzdžiuose;
3. Įrenginių montavimo vieta ir aukštis tikslinamas darbo projekte. Vaizdo kamerų vieta ir aukštis parenkami taip, kad apžvalga būtų maksimali.
4. Šviesolaidinių kabelių montavimo spindulys turi neviršyti nurodyto gamintojo techninėje dokumentacijoje;
5. Šviesolaidžio skaidulų ilgis sumontavimui movos viduje 2,0 m;
6. Šviesolaidinis kabelis nuo mechaninių pažeidimų apsaugomas įveriant į Ø32mm vamzdį;
7. Paliekama šviesolaidinio kabelio technologinė atsarga 24m, valdymo pulto pastato pusrūsyje ir šuliniuose PŠ-1, PŠ-2 ;
8. Perėjimai per sienas ir perdangas sandarinami nedegia, lengvai ardoma medžiaga, pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus;
9. Kabelių kanalai, apsauginiai vamzdžiai ir kopetėlės projektuojamos kitoje projekto dalyje;

Data	Parašas	Vardas Pavardė	Proj. dalis

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Suvestinis sklypo inžinerinių tinklų planas. M 1:250 — LAIDA: 0
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS: LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO: 269-XX-TDP-SP-T1.B-05 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

A2

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Sveiki,

Daugiau pastabų rekonstrukcijos projektui neturiu.

Pagarbiai

[redacted]

Vyr. inžinierius

Režimų planavimo III komanda

M[redacted]

www.eso.lt El. p.[redacted]

From:
Sent: Monday, April 27, 2026 11:35
To: [redacted]lt>
Cc: [redacted]>
Subject: RE: Statybos darbų organizavimas _ Vandžiogalos TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas

Laba diena.

[redacted], pritariate Vandžiogalos TP LITGRID AB dalies (110 kV skirstyklos) rekonstravimo projekto statybos darbų organizavimo byloje pateikiamiems sprendiniams?

Pagarbiai

Projektų valdymo departamento projektavimo skyriaus projektų vadovas

UAB „Tetas“

Senamiesčio g. 102B, LT-35115 Panevėžys, Lietuva

Mob. tel.

El. p.

www.tetas.lt

TETAS

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

EPSO-G Naujoji energetika | Amber Grid | Baltpool | ENERGY CELLS | EPSO-G Invest | Litgrid | TETAS

From:
Sent: Monday, April 20, 2026 4:21 PM
To: [redacted]
Cc: [redacted]
Subject: RE: Statybos darbų organizavimas _ Vandžiogalos TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas

Laba diena.

[redacted]teisingai suprantu, kad esminių pastabų Vandžiogalos TP LITGRID skirstyklos rekonstravimo statybos darbų organizavimo bylai neturite?

Siunčiu papildytą SO bylą pastabomis dėl Vandžiogalos TP nukrovimo planavimo šiltuoju metų laikotarpiu, bei reikalavimo Vandžiogalos TP rekonstrukcijos metu nevykdyti darbų Cukraus TP, Pagynės TP, Žeimių TP ir Sargėnų TP. (korekcijos pdf 35 lape)

Laukiame oficialaus SO dalies suderinimo iš ESO pusės.

Ačiū.

Pagarbiai

Projektų valdymo departamento projektavimo skyriaus projektų vadovas

UAB „Tetas“

Senamiesčio g. 102B, LT-35115 Panevėžys, Lietuva

www.tetas.lt

TETAS

EPSO-G Naujoji energetika | Amber Grid | Baltpool | ENERGY CELLS | EPSO-G Invest | Litgrid | TETAS

From: [redacted]>
Sent: Monday, April 20, 2026 2:07 PM
To:

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Cc: [redacted]

Subject: RE: Statybos darbų organizavimas _ Vandžiogalos TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas

Sveiki,

Siūlome Vandžiogalos TP nukrovimus atjungimų grafike planuoti šiltuoju metų laikotarpiu (kovo–spalio mėn.).

Taip pat viso rekonstrukcijos laikotarpio metu neplanuoti ir nevykdyti darbų Cukraus TP, Pagynės TP, Žeimių TP ir Sargėnų TP.

Pagarbiai

[redacted]

Vyr. inžinierius

Režimų planavimo III komanda

[redacted]

www.eso.lt El. p. [redacted]

From:
Sent: Thursday, April 2, 2026 08:10
[redacted]
Cc: [redacted]
Subject: Statybos darbų organizavimas _ Vandžiogalos TP 110 KV skirstyklos rekonstravimas

Labas rytas.

[redacted] prašome AB ESO režimų planavimo skyriaus peržiūrėti ir suderinti Vandžiogalos TP LITGRID AB dalies (110 kV skirstyklos) rekonstravimo projekto statybos darbų organizavimo bylą (pridedu).

Statybos darbų organizavimo sprendiniai su LITGRID AB yra suderinti.

Ačiū.

Pagarbiai

Projektų valdymo departamento projektavimo skyriaus projektų vadovas

UAB „Tetas“

Senamiesčio g. 102B, LT-35115 Panevėžys, Lietuva

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

www.tetas.lt

TETAS

EPSO-G
Naujoji energetika

Amber Grid

Baltpool

ENERGY CELLS

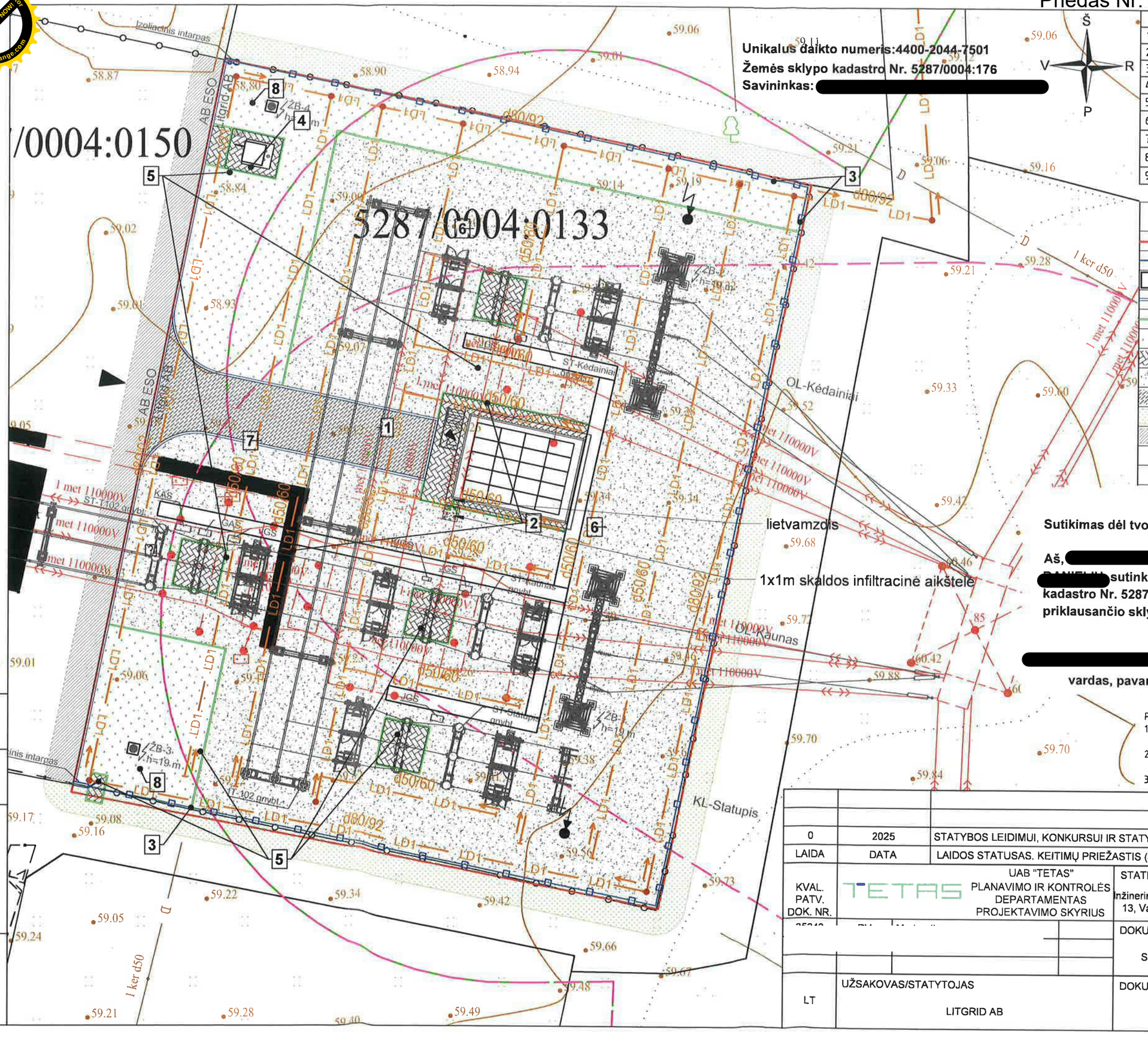
EPSO-G
Invest

Litgrid

TETAS

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Priedas Nr.18



EKSPLIKACIJA	
1	**Elektros tinklai** (U. Nr.: 4400-5935-0020),
2	110kV skirstyklos kabeliniai kanalai
3	Tvora (su varteliais ir mūr. intarpais), (U. Nr.: 4400-5935-0034)
4	Tualetas (gelžbetoninis)
5	Beton. trinkelių pėsčiųjų takai
6	Žvyro/skaldos dangos aikštelė
7	Asfalto dangos aikštelė
8	Žaibosaugos bokštas (2 vnt.)
9	Kabelių kanalai (1 m pločio)

Sutartiniai žymėjimai

- LITGRID AB Sklypo riba 1493 m²
- Proj. tvora (su mūr. intarpais), 129,11 m
- Proj. statinys
- Proj. kelio bortas 1000x300x150; 96,0 m
- Proj. vejos bortas 1000x20x80; 166,0 m
- Proj. veja, 336,68 m² (skl. ribose)
- Proj. trinkelių danga, 75,8 m²
- Proj. skaldos danga, 1368,3 m²
- Proj. asfalto danga, 80,7 m²
- Atstatoma vejos danga, 273,45 m²
- Atstatoma esama danga, 100,14 m²
- Proj. pėsčiųjų įėjimas
- Proj. įvažiavimas per vartus

Sutikimas dėl tvoros įregimo šalia sklypo ribos:

Aš, [redacted], atstovaudamas savo sūnų [redacted] sutinku, kad gretimame žemės sklype (žemės sklypo kadastro Nr. 5287/0004:0133) mažiau nei 1 m atstumu nuo sūnui priklausančio sklypo ribos bus įrengta tvora su mūro intarpu.

[redacted]

vardas, pavardė — parašas

PASTABOS:
1. Esami elektros įrenginiai ir statybinės konstrukcijos išmontuojami pagal projekto elektrotechnikos dalies eiliškumą.
2. Projekto įgyvendinimo metu visos sugadintos dangos atstatomos į pradinę padėtį arba pagal projekto sprendinius.
3. Trečiųjų, juridinių ir fizinių asmenų teisės nepažeistos.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., skirstyklos rekonstravimo projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Sklypo sutvarkymo (aplinkotvarkos) planas. M 1:250 — LAIDA: 0
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS: LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO: 269-XX-PP-BD-T1.B-10 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

Data | Parašas | Vardas Pavardė | Proj. dalis

A3

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

2025 m. lapkričio 05 d. Nr. 25SUT-16490-0002
Vandžiogala

SUTIKIMAS STATYTI STATINIUS

Sutikimo gavėjas: LITGRID AB

Atsižvelgdami į 2025-11-03 prašymą Nr. 25SUT-16490 neprieštaraujame dėl šio objekto – rekonstravimo, žemės sklype, besiribojančiame su valstybinės žemės sklypu ar valstybine žeme.

Sutikimas galioja neterminuotai, skaičiuojant nuo šio sutikimo išdavimo datos.

Šis sutikimas laikomas sutikimu įregistruoti statinius Nekilnojamojo turto registre.

Šis sprendimas per vieną mėnesį nuo jo gavimo dienos gali būti skundžiamas Lietuvos Respublikos civilinio proceso kodekso nustatyta tvarka bendrosios kompetencijos teismui pagal žemės sklypo buvimo vietą (adresas: L. Sapiegos g. 15,LT-10312, Vilnius, tel. +370 5 268 5186, el.p info@teismai.lt arba per Lietuvos teismų elektroninių paslaugų portalą) Lietuvos Respublikos civilinio proceso kodekso nustatyta tvarka.

Pridedama: suvestinis-tinklu-planas.pdf.

Administracijos direktoriaus pavaduotoja [redacted]

Vyresnysis specialistas [redacted]

Biudžetinė įstaiga
Savanorių pr. 371
49386 Kaunas

Tel. (+370 37) 305 503
El. p. info@krs.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Kodas 188756386

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

STATINIO PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖ

Statinio projekto pavadinimas

Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) – 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas

Eil. Nr.	Įmonės, organizacijos pavadinimas, dokumento pavadinimas	Atsakingas asmuo	Derinimo pastabos	Data	Dokumento Nr.
1.	AB „Energijos skirstymo operatorius“ Pritarimas SO daliai el. laiško forma	Operatyvinio valdymo departamentas, Režimų planavimo skyrius, Režimų planavimo III komandos vadovas A[redacted] K[redacted]	-	2026-04-27	-
2.	AB „Energijos skirstymo operatorius“ Gretimo sklypo (4400-1303-2305) valdytojo pritarimas sprendiniams ant suvestinio sklypo inžinerinių tinklų plano	AB „ESO“ strateginių projektų vadovas [redacted]	-	2025-10-29	-
3.	Gretimo sklypo (4400-2044-7501) savininko pritarimas tvoros įrengimo sprendiniams arčiau nei 1m nuo sklypo ribos	[redacted]	-	-	-
4.	Kauno rajono savivaldybės administracija Sutikimas statyti statinius	Administracijos direktoriaus pavaduotoja [redacted]		2025-11-05	25SUT-16490-0002
5.	LITGRID AB Užsakovas suderino projekto bylas pagal sąrašą	Strateginės infrastruktūros departamento Pastočių projektų skyriaus projektų vadovė[redacted] [redacted]	-	2026-05-05	26SD-1605

Elektroninio dokumento

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Kauno rajono savivaldybės administracija
Leidimą išdavusio subjekto pavadinimas

LEIDIMAS

_____ m. _____ _____ d. Nr. _____.

ŠIUO DOKUMENTU SUTEIKIAMA TEISĖ:

Rekonstruoti statinį (-ius):
Statinio paskirtis Elektros tinklų
Inžinerinio statinio grupė Inžineriniai tinklai
Pavadinimas Elektros tinklai - 110 kV skirstyklos statiniai Būsimas pavadinimas 110 kV įrenginių ir portalų pamatai
Kategorija Ypatingasis Būsima kategorija Nėra
Statinio unikalus Nr. 4400-5935-0020
Žemės sklypo (-ų) kad. Nr. 5287/0004:133
Žemės sklypo (-ų) unikalus Nr. 4400-0113-8889
Valstybinės žemės sklypas Ne
Adresas (-ai) *(jei suteiktas)* Kauno rajono sav., Kauno r. sav. teritorija
Saugoma teritorija Ne
Kultūros paveldo objekto teritorija Ne
Kultūros paveldo vietovė Ne
Kultūros paveldo statinys Ne
Kultūros paveldo objekto apsaugos zona Ne
Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona Ne

DUOMENYS APIE STATINIO PROJEKTĄ
Pavadinimas Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas
Numeris 269 Parengimo metai 2025
Statinio projektas parengtas taikant statinio informacinio modeliavimo (angl. *Building Information Modelling, toliau – BIM)* priemones Taip
Statytojas (užsakovas) yra perkančioji organizacija ar perkantysis subjektas (kaip apibrėžiami Viešųjų pirkimų įstatyme ir Pirkimų, atliekamų vandentvarkos, energetikos, transporto ar pašto paslaugų srities perkančiųjų subjektų, įstatyme) Taip
Perkančioji organizacija ar perkantysis subjektas yra valstybės ar savivaldybės institucija ar įstaiga Ne
Projektas finansuojamas valstybės biudžeto (įskaitant Europos Sąjungos struktūrinių fondų ir kitos tarptautinės finansinės paramos lėšas) lėšomis, valstybės vardu pasiskolintomis arba valstybės garantuotų paskolų lėšomis, valstybės pinigų fondų lėšomis, savivaldybių biudžetų lėšomis Ne

Duomenys apie statytoją (-us) ir jam (jiems) priskirtą (-us) projekte suprojektuotą (-us) statinį (-ius)
Juridinio asmens, kitos užsienio organizacijos ar jų padalinių pavadinimas, juridinio asmens kodas, statinio (-ių): paskirtis, pavadinimas, kategorija, žemės sklypo kad. Nr., statinio unikalus Nr. (jei suteiktas), adresas (kai privalomas, kai nekilnojamasis daiktas yra adreso objektas)
AB "Litgrid", 302564383, Elektros tinklų (Inžinerinė; Inžineriniai tinklai), Elektros tinklai - 110 kV skirstyklos statiniai, Ypatingasis, 5287/0004:133, 4400-5935-0020, Kauno rajono sav., Kauno r. sav. teritorija
Kontaktinė informacija
El. p. info@litgrid.eu, tel. +37070702171

Duomenys apie statinio projektuotoją
Juridinio asmens, kitos užsienio organizacijos ar jų padalinių pavadinimas, kodas
UAB "Tetas", 300513148

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Duomenys apie statinio roiekto vadovą
Vardas, pavard

Dokumento, suteikiančio teisę užsiimti atitinkama veikla, duomenys
Pavadinimas Kvalifikacijos atestatas
Numeris _____
Galioja nuo 2023-12-11 Galioja iki Nėra

Duomenys apie statinio projekto bendraautorius
Nėra

Leidimą išdavė _____ _____ _____
pareigos *A. V.* *parašas* *vardas, pavardė*

Nuo šio leidimo registracijos dienos panaikinamo (-ų) leidimo (-ų) duomenys
Registracijos Nr. LRS-24-230728-0067, registracijos data: 2023-07-28.

Vadovaujantis Statybos įstatymo [8.3] 3 straipsnio 2¹ dalimi, statytojo teisė vykdyti statybos darbus įgyvendinama pranešus apie statybos pradžią ir įvykdžius kitus Statybos [8.3] įstatyme nustatytus reikalavimus.
Vadovaujantis Teritorijų planavimo, statybos ir žemės naudojimo valstybinės priežiūros įstatymo [8.4] 10¹ straipsnio 4 dalimi, jei statyba vykdoma nepranešus apie statybos pradžią arba nepateikus visų privalomų dokumentų, informacijos ir (ar) pateikti dokumentai, informacija neatitinka teisės aktų reikalavimų, Inspekcijos pareigūnas, nustatęs pažeidimus, sustabdo statybą, taiko administracinę atsakomybę, pateikia privalomąjį nurodymą sumokėti Statybos įstatymo [8.3] 1 priede nurodyto dydžio įmoką už nepranešimą apie statybos pradžią, kuri lygi pusei įmokos už savavališkos statybos įteisinimą.

_____

Jūsų asmens duomenų valdytoja yra Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, juridinio asmens kodas – 188602370, buveinės adresas – A. Jakšto g. 4, 01105 Vilnius, duomenų apsaugos pareigūno el. paštas dap@am.lt. Jūsų asmens duomenų tvarkytoja yra Valstybinė teritorijų planavimo ir statybos inspekcija prie Aplinkos ministerijos (toliau – Inspekcija), juridinio asmens kodas 288600210, buveinės adresas – A. Vienuolio g. 8, 01104 Vilnius, duomenų apsaugos pareigūno el. paštas duomenuapsauga@vtpsi.lt. Jūsų duomenys bus tvarkomi šio leidimo registravimo ir dokumentų valdymo tikslais, kad būtų įvykdytos teisės aktais numatytos teisinės prievolės (Reglamento (ES) 2016/679 6 str. 1 d. c punktas). Jei nepateiksite savo asmens duomenų, nebus galima Jums suteikti prašomų paslaugų. Jūsų asmens duomenys bus saugomi teisės aktų, reglamentuojančių duomenų saugojimo terminus, nustatyta tvarka ir gali būti teikiami teisėsaugos institucijoms, kitiems tretiesiems asmenims, jeigu to reikės Jūsų prašymui išnagrinėti, ir asmenims, kurie turi teisinį pagrindą šiuos duomenis gauti teisės aktų nustatyta tvarka. Duomenų subjektų teisių įgyvendinimo Valstybinėje teritorijų planavimo ir statybos inspekcijoje prie Aplinkos ministerijos taisyklių nustatyta tvarka turite teisę prašyti, kad Inspekcija leistų susipažinti su Jūsų asmens duomenimis ir juos ištaisytų arba ištrintų, arba apribotų duomenų tvarkymą, arba nesutikti, kad duomenys būtų tvarkomi, turite teisę duomenis perkelti ir teisę pateikti skundą Valstybinei duomenų apsaugos inspekcijai (L. Sapiegos g. 17, 10312 Vilnius, tel. (8 5) 271 2804, el. p. ada@ada.lt). Daugiau informacijos apie Jūsų duomenų tvarkymą rasite interneto svetainės http://vtpsi.lrv.lt/ skiltyje „Asmens duomenų apsauga“.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Kauno rajono savivaldybės administracija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Leidimas rekonstruoti statinį (- ius)
Registracija #1	
Dokumento registracijos data ir numeris	2026-04-17T12:19:21.851Z, LRS-24-260417-00023
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašas #1	
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	[redacted], Vedėjo pavaduotoja [redacted]
Parašo sukūrimo data ir laikas	2026-04-17T15:17:29.0000000+03:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	2026-04-17T15:17:37+03:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	SK ID Solutions EID-Q 2021E SK ID Solutions AS EE
Sertifikato galiojimo laikas	2030-03-10T23:59:59+02:00
Parašas #2	
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	[redacted], Urbanistikos skyriaus vyr. specialistė [redacted]
Parašo sukūrimo data ir laikas	2026-04-17T15:19:26.0000000+03:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	2026-04-17T15:19:39+03:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	SK ID Solutions EID-Q 2024E SK ID Solutions AS EE
Sertifikato galiojimo laikas	2028-07-23T13:06:09+03:00
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Metaduomenų vientisumas užtikrintas elektroniniais parašais

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com
PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Avilys SDP eDocs
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų, 2026-05-11 17:52:18