

Statytojas / Rangovas:

LITGRID AB, Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8,
LT-05131 Vilnius

Projekto rengėjas:

Statinio projekto pavadinimas:

Elektros tinklų (Ignalinos AE TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5229-1755, 330kV OL Utena – Postavai, unik Nr. 4400-5786-1955), kitų inžinerinių statinių Visagino sav., Petriškės k., Elektrinės g. 1A rekonstravimo projektas

Elektrinės g. 1A, Petriškės k., Visagino sav.

Statinio adresas:

2024/002/01

Statinio projekto Nr.:

-

Investicinis Nr.:

Ypatingasis

Statinio kategorija:

Rekonstravimas

Statybos rūšis:

Techninis projektas

Statinio projekto etapas:

330kV skirstykla

Statinio pavadinimas:

Sklypo planas.

Projekto dalies pavadinimas:

2024/002/01-XX-TP-SP

Bylos (segtuvo) žymuo:

0

Bylos (segtuvo) laidos žymuo:

2024-07

Bylos (segtuvo) išleidimo data:

Direktorius

Statinio projekto vadovas

Statinio projekto dalies vadovas

Date	Description	Amount	Balance	Remarks

Statybą leidžiančio dokumento gavimui		
Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Elektros tinklų (Ignalinos AE TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5229-1755, 330kV OL Utena – Postavai, unik Nr.4400-5786-1955), kitų inžinerinių statinių Visagino sav., Petriškės k., Elektrinės g. 1A rekonstravimo projektas		
Bendras turinys		Laida
		0
2024/002/01-XX-TP-SP.BT	Lapas	Lapų
	1	1

2. PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS					3
Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas		Pastabos	
1.	BD	Bendroji dalis			
2.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis			
3.	SP	Sklypo planas			
4.	SK	Konstrukcijų dalis			
5.	E	Elektrotechnikos dalis			
6.	PVA	Procesų valdymo ir automatizavimo dalis			
7.	TK	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis			
0	2024.07	Statybą leidžiančio dokumento gavimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
		Elektros tinklų (Ignalinos AE TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5229-1755, 330kV OL Utena – Postavai, unik Nr.4400-5786-1955), kitų inžinerinių statinių Visagino sav., Petriškės k., Elektrinės g. 1A rekonstravimo projektas			
		Projekto sudėties žiniaraštis			Laida
					0
LITGRID AB		2024/002/01-XX-TP-SP.PSŽ		Lapas	Lapų
				1	1

4

3. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Segtuvo žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	SP	0	Sklypo planas	

4. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	1	0	Antraštinis lapas	
	1	0	Turinys	
2024/002/01-XX-TP-SP.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
2024/002/01-XX-TP-SP.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
2024/002/01-XX-TP-SP.AR	7	0	Aiškinamasis raštas	
2024/002/01-XX-TP-SP.TS	6	0	Techninės specifikacijos	
2024/002/01-XX-TP-SP.SŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
			Brėžiniai	
2024/002/01-XX-TP-SP.B-01	1	0	Situacijos schema	
2024/002/01-XX-TP-SP.B-02	1	0	Sklypo plano iškarpa. Aplinkotvarkos	
2024/002/01-XX-TP-SP.B-02	1	0	Sklypo plano iškarpa. Sklypo aukščių planas	
2024/002/01-XX-TP-SP.B-04	1	0	Vidinės tvoros fragmentas	
			Priedai	
Priedas Nr.1	5		Standartiniai techniniai reikalavimai 400-110 kV įtampos transformatorių pastočių ir atvirų skirstyklų tvoroms	2022 metai
Priedas Nr.2 23NU-530			330-110 kV įtampos transformatorių pastočių ir atvirų skirstyklų teritorijų dangų įrengimo standartiniai techniniai reikalavimai	2023 metai

Statybą leidžiančio dokumento gavimui

Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

Elektros tinklų (Ignalinos AE TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5229-1755, 330kV OL Utena – Postavai, unik Nr.4400-5786-1955), kitų inžinerinių statinių Visagino sav., Petriškės k., Elektrinės g. 1A rekonstravimo projektas

Projekto dalies bylos sudėties žiniaraštis		Laida
		0

	Lapas	Lapų
2024/002/01-XX-TP-SP.BSŽ	1	1

5. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Techninis projektas parengtas pagal perdavimo sistemos operatoriaus (PSO) LITGRID AB išduotą projektavimo užduotį, Elektros tinklų (Ignalinos AE TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5229-1755, 330kV OL Utena – Postavai, unik Nr.4400-5786-1955), kitų inžinerinių statinių Visagino sav., Petriškės k., Elektrinės g. 1A rekonstravimo projektas, vadovaujantis, LR galiojančiais teisės aktais, reglamentais, kitais normatyviniais dokumentais ir energetikos sektoriuje galiojančiomis taisyklėmis bei normomis.

Techninio projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų turtinių teisių, kaip numatyta LR įstatymų nustatyta tvarka. Projektiniai sprendiniai atitinka statytojo patvirtintą projektavimo užduotį.

Statybos darbų eiliškumas numatytas elektrotechninėje projekto dalyje.

Privalomųjų normatyvinių projekto rengimo dokumentų sąrašas

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
Sklypo sutvarkymo dalies pradinių duomenų dokumentai:			
1.		Topografinė nuotrauka	
2.		Sklypo inžineriniai geologiniai tyrinėjimai	
Normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis buvo parengta projekto dalis:			
3.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas	
4.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas. 2020-05-01	
5.	Nr. I-446	LR Žemės įstatymas. 2020-01-01	
6.	Nr. VIII-1881	LR elektros energetikos įstatymas 2020-06-01	
7.	Nr. 1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	
8.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
0	2024.07	Statybą leidžiančio dokumento gavimui	
Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Elektros tinklų (Ignalinos AE TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5229-1755, 330kV OL Utena – Postavai, unik Nr.4400-5786-1955), kitų inžinerinių statinių Visagino sav., Petriškės k., Elektrinės g. 1A rekonstravimo projektas			
Projekto dalies bylos sudėties žiniaraštis			Laida
			0
			Lapas
			Lapų
LITGRID AB			2024/002/01-XX-TP-SP.BSŽ
			1
			7

9.	STR 2.03.02:2005	Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas	
10.	(Priimta v.ž. 20101207 Nr1-338)	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	
11.	Nutarimas Nr.1640	Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos	
12.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
13.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	

Statinio projekto paruošimui naudojamos programinės įrangos žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		Microsoft Office 2020	
2.		Autodesk AutoCAD LT 2021	

Bendrieji duomenys

Vietovės trumpa charakteristika

Objektas yra Visagino sav., Petriškės k., Elektrinės g. 1A.

Klimatiniai duomenys pagal RSN 156-94 (stotis Nr.27 Dūkštas)

- vidutinė metinė oro temperatūra + 5,5 ° C (2.1 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros maksimumas + 33,4 ° C (2.2 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros minimumas - 33,3 ° C (2.3 lentelė);
- santykinis oro metinis drėgnumas - 81% (3.2 lentelė);
- vidutinis kritulių kiekis per metus - 592 mm; (6.1 lentelė);
- maksimalus paros kritulių kiekis - 75 mm; (6.1 lentelė);
- Maksimalus žemės įšalo gylis, artimiausia tyrimų stotis Nr. 36. Ukmergė (galimas vieną kartą per 10 metų) 103 cm (9.1 lentelė);

Geologiniai tyrimai

Pagal UAB „Connecto Lietuva“ techninę užduotį UAB „Geoinžinerija“ (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1746029, išduotas 2020-07-01) 2024 metų gegužės mėnesį atliko projektinius inžinerinius geologinius tyrimus Elektros tinklų (Ignalinos AE TP 330kV skirstyklos) rekonstravimo projektui Elektrinės g. 1A, Petriškės k., Visagino sav.

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).

Atliktų darbų apimtys - lauko darbų metu buvo atliktas tiriamos aikštelės vizualinis įvertinimas, buvo išgręžti 3 gręžiniai po 12,0 metrus, geologinės - litologinės sandaros nustatymui.

2024/002/01-XX-TP-SP.AR

Lapas	Lapy	Laida
2	7	0

Laboratoriniai tyrimai atlikti UAB „Geoanalizė“ (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 1782827, išduotas 2020-05-20) gruntų tyrimų laboratorijoje.

Laboratoriniai tyrimų rezultatai pateikti projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitos tekstiniuose prieduose ir geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje.

UAB „Vandens tyrimai“ (leidimas Nr. 983766, išduotas 2012-10-29) laboratorijoje buvo atlikta vandens bendroji cheminė analizė ir agresyvumas betonui.

Pagal tyrimų duomenis sudaryti gręžinių geologiniai – litologiniai stulpeliai su statinio zondavimo grafikais, gręžinių aprašymas, nubraižytas inžineriniai - geologiniai litologiniai pjūviai, sudaryta sutartinių ženklų ir geotechninių rodiklių suvestinė lentelė, parašyta ataskaita. Ataskaitą paruošė inž. geologė – tyrimų vadovė Lina Prunskienė. Lauko darbams vadovavo bei gruntų atpažinimą ir aprašymą atliko inžinierius geologas Deividas Bukauskas.

Bendrieji duomenys

Reljefo abs. a. sklypo ribose kinta nuo 153,03 iki 153,25 m (pagal gręžinių altitudes). Aukščių skirtumas – 0,22 m.

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra paskutiniojo apledėjimo moreninių aukštumų, Aukštaičių aukštumos, Dūkšto aukštumos, Gaidės kalvotoje moreninėje pakilumoje.

Geologinė sandara

Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti antropogeniniai (t IV), limnoglacialiniai (lg III bl) bei kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai. Augalinis sluoksnis (dirvožemis) padengęs visą teritoriją 0,2 – 0,3 m storio sluoksniu.

Gruntų slūgsojimas detaliau pavaizduotas projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitos gręžinių stulpeliuose ir inžineriniuose geologiniuose pjūviuose.

Hidrologinės sąlygos

Hidrogeologinės statybos sklypo sąlygos charakterizuojamos remiantis požeminio vandens lygio stebėjimais gręžiniuose lauko darbų vykdymo metu.

2024 metų gegužės mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis podirvio vanduo sutiktas visame tirtame plote 0,60 – 1,90 m (151,34 – 152,43 m abs. a) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Podirvio vanduo talpinasi antropogeniniuose ir limnoglacialiniuose moliniuose esančiuose smėlio lėšiuose ir rupių gruntų tarp sluoksniuose bei kaupiasi virš smulkiųjų gruntų.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų 0,2 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo.

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.

Statybos ir eksploatacijos metu reikia numatyti atitinkamas priemones pastato pamatų ir kasinių apsaugai nuo paviršutinio (atmosferiniai krituliai) vandens pritekėjimo (vandens pašalinimas atviru būdu).

Geologijos išvados ir rekomendacijos

1. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra paskutiniojo apledėjimo moreninių aukštumų, Aukštaičių aukštumos, Dūkšto aukštumos, Gaidės kalvotoje moreninėje pakilumoje.
2. Geologinį pjūvį sudaro antropogeniniai (t IV), limnoglacialiniai (lg III bl) bei kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai. Augalinis sluoksnis (dirvožemis) padengęs visą teritoriją 0,2 – 0,3 m storio sluoksniu.
3. Atsižvelgiant į genetines formavimosi sąlygas, litologinę sudėtį ir fizines mechanines savybes tyrimų plote išskirti 8 inžineriniai geologiniai sluoksniai. Antropogeniniai (IGS – 1 – 2) gruntai supilti iki 0,80 – 2,60 m gylio. Limnoglacialiniai (lg III bl) purus (IGS-3) molingas smėlis, silpnas (IGS-4) ir stiprus (IGS-5) smėlingas mažo plastiškumo molis suklostyti iki 1,40 – 3,20 m gylio. Kraštiniai glacialiniai (gt III bl) vidutinio stiprumo (IGS-6), stiprus (IGS-

- 7) ir labai stiprus (IGS-8) smėlingi mažo plastiškumo moliai, moreniniai. IGS 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 podirvio vanduo sutiktas visame tirtame plote 0,60-1,90 m (151,34 – 152,43 m abs. a) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.
 5. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molinių gruntų (iš karto po derlingu dirvožemiu) 0,0 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.
 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.
 8. Būtina atkreipti dėmesį, jog tyrimų plote iki 3,20 m gylio sutikti silpni ir purūs (IGS – 3 – 4) limnoglacialiniai smėlingi mažo plastiškumo moliai, minkšti bei molingi smėliai.
 9. Pamatų pagrindais gali tarnauti visi išskirti IGS žemiau sezoninio poveikio zonos (apie 1,50 m), išskyrus antropogeninius bei limnoglacialinius purius ir silpnus gruntuos (IGS – 1 – 4). Naudojant pagrindais gruntuos sezoninio poveikio zonoje būtina juos apsaugoti nuo užšalimo, perdžiuvimo ir praskydimo.
 10. Atliktos IGG tyrimų apimtys ir metodika leidžia pakankamai įvertinti tyrimų ploto inžinerines geologines sąlygas ir pagrindo parinkimą statinio pamatų parinkimui.

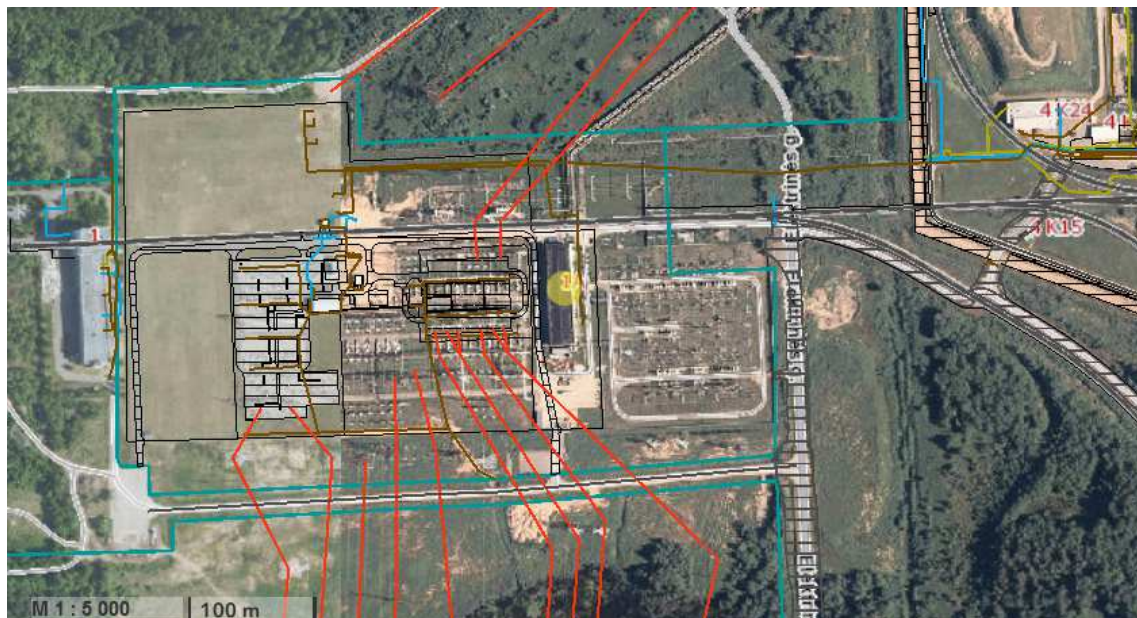
Greta išdėstyti statiniai ir inžineriniai tinklai

Elektros tinklų (Ignalinos AE TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5229-1755, 330kV OL Utena – Postavai, unik Nr.4400-5786-1955), kitų inžinerinių statinių Visagino sav., Petriškės k., Elektrinės g. 1A rekonstravimo projektas vykdomas vadovaujantis TP projektu parengtu pagal LITGRID AB projektavimo užduotį bei remiantis Lietuvos Respublikoje galiojančių dokumentų reikalavimais.

Esama transformatorių pastotės (TP) teritorija aptverta, esamų konstrukcijų griovimo ir naujų konstrukcijų statybos darbai vykdomi esamose pastotės ribose, aptvortoje teritorijoje. Vykdomi darbai aplinkiniams statiniams jokios įtakos neturės.

Jokie nauji požeminiai inžineriniai tinklai šiuo projektu neprojektuojami, todėl suvestinis inžinerinių tinklų planas nedaromas.

Ignalinos TP 330 kV skirstyklos teritoriją supa žemės ūkio paskirties žemės sklypai.



330 kV Ignalinos AE TP skirstyklos vietos fragmentas iš www.regia.lt

Planinis sprendimas

330 kV Ignalinos AE TP dalyje numatyta atlikti šiuos darbus:

- Demontuojami 330 kV šyliniai portalai, 2 vnt.;
- Perkeliamas esamas 330 kV linijinis portalas, 1 vnt.;
- Demontuojamos esamos srovės transformatorių atramos, 3 vnt.;
- Demontuojama esama aukšto dažnio užtvėriklio atrama, 1 vnt.;
- Demontuojamos esamos vienpolių atraminių izoliatorių atramos, 4 vnt., iš jų 2 vnt. atramų panaudojami perkeliant į kitą vietą.
- Demontuojama esama ir projektuojama nauja vidinės tvoros atkarpa. Nuo išorinės tvoros nauja atkapra atskiriama silikatinių plytų mūro intarpu. Tvora kadastrinėje byloje pažymėta t2, esamas ilgis 238,93m. Po rekonstrukcijos naujas vidinės tvoros ilgis – 263,4m.
Numatyti sprendiniai atvaizduojami sklypo plano brėžiniuose
- Atlikus aukščiau numatytus darbus atlaisvintoje teritorijoje atstatomi žali plotai, o po perkeltų 330 kV linijiniu portalu įrengiama skaldos danga skirta teritorijos apsaugai nuo žolių augimo. Skaldos danga praplečia kadastrinėje byloje b13 numeriu žymimą įrenginių aikštelę.

Demontuojamų įrenginių kiekiai pateikiami projekto SK dalyje.

Aukščių planas, žemės darbai

Statybos aikštelės paviršius planuojamas maksimaliai prisitaikant prie esamų altitudžių. Atlikus darbus, visi laisvi, neužstatyti plotai sutvarkomi paskleidžiant juodžemį bei apželdinami. Po projektuojamais AS įrenginiais numatyta įrengti skaldos dangą.

Aplinkos apsauga

Rangovas privalo:

- Savo sąskaita nepažeisdamas aplinkos apsaugos reikalavimų organizuoti ir vykdyti rekonstrukcijos metu susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuotės atliekų surinkimą, rūšiavimą, ženklimą ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams;

- Pateikti atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus techninę priežiūrą vykdantiems asmenims.

Statybos metu dalis esamo derlingo dirvožemio nuimama ir sandėliuojama statybvietėje. Aplinkotvarkos darbų metu šis dirvožemis naudojamas įrengiant vejos dangą.

Sauga nuo triukšmo:

Gyventojų sauga nuo akustinio triukšmo leidžiamus lygius apsprendžia Lietuvos higienos norma HN 33:2011. Įrenginių galinčių skleisti akustinį triukšmą prieštaraujantį higienos normoms nenumatoma.

Aplinkos oras:

Ūkinė veikla, dėl kurios į aplinkos orą galėtų būti išmetami teršalai rekonstrukcijos metu nenumatomi.

Dirvožemio apsauga:

TP rekonstrukcijos darbai vykdomi esamos pastotės teritorijos ribose. Statybos darbų pradžioje dirvožemio sluoksnis nuo projektuojamos pastotės teritorijos nustumiamas ir sandėliuojamas krūvose. Baigus statybos darbus teritorija privalo būti rekultivuota, t.y. išlyginta, užpilta juodžemio sluoksniu ir apželdinta.

Priešgaisrinė sauga

Esant ekstremalioms situacijoms, energetikos objektuose pastoviai įrengta stebėjimo ir informacijos sistema operatyviai sutelkia budinčias avarines tarnybas bei priešgaisrines dalis. Gaisro atveju priešgaisriniai automobiliai galės privažiuoti kietos dangos keliais.

Teritorijos vartai slankiojantys automatiniai, gaisro atveju atstumiami rankiniu būdu. Įvažiavimo aukštis neribojamas.

Elektros tinklų apsaugos zona

Elektros tinklų apsaugos zona sutampa su skirstyklos teritorijos tvora.

Sklypo apželdinimas ir inžineriniai tinklai

Statybos sklypo, neužstatytų statiniais, įrenginiais ir keliais, darbų metu pažeisti plotai apželdinami veja, apsėjant daugiamečių žolių mišiniu. Naujų medžių ar želdinių nesodinama. Inžinerinių tinklų suvestinis planas nepateikiamas, neprojektuojami jokie nauji inžineriniai tinklai.

Techniniai rodikliai

Sklypo plotas	136563 m ²
Sklypo užstatymo plotas	esamas/nesikeičia
Sklypo užstatymo intensyvumas	esamas/nesikeičia
Sklypo užstatymo tankumas	esamas/nesikeičia
Atstatomas apželdintas plotas	488 m ²
Elektros tinklų apsaugos zona	iki išorinės tvoros

Elektros tinklų apsaugos zona - transformatorių pastotės, skirstyklos, srovės keitimo stoties apsaugos zona atitinkamai sutampa su transformatorių pastotės, skirstyklos ir srovės keitimo stoties statiniais ir įrenginiais užstatyta teritorija ir oro erdve virš jos.

PASTABA:

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais, instaliavimo darbais, turi būti privalomai atlikti, laikantis galiojančių reikalavimų, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

6. STATYBOS DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus.:

Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	LR Statybos įstatymas	1996-03-19, Nr. I-1240,
2.	LR Žemės įstatymas	LR Statybos įstatymas
3.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	LR Statybos įstatymas
4.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
5.	Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas	STR 2.03.02:2005
6.	Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija.	LST 1331:2002
7.	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės	ĮT SBR 19
8.	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės	ĮT ŽS 17
9.	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas	TRA SBR 19
10.	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas	TRA UŽPILDAI 19

Nurodymai ir reikalavimai darbo projekto ir statybos dokumentų parengimui

- Darbo projekto brėžiniai privalo atitikti Techninio projekto sprendiniams ir techninėms specifikacijoms;
- Prieš pradėdant statybos darbus būtina paruošti statybos darbų vykdymo technologijos projektą. Projektą rengia konkursą statybai laimėjęs rangovas;
- Parengti specifinių inžinerinių sistemų bei įrenginių naudojimo instrukcijas;
- Atlikti paklotų inžinerinių tinklų išpildomasias geodezines nuotraukas;
- Projekto sprendinių keitimas, keitimo tvarka ir įforminimas vykdomas STR 1.04.04:2017 nustatyta tvarka.

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

- Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos), įrenginiai privalo atitikti jų atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams;
- Dangų įrengimą vykdyti vadovaujantis 2 priede pateiktu dokumentu „330-110 kv įtampos transformatorių pastochių ir atvirų skirstyklų teritorijų dangų įrengimo standartiniai techniniai reikalavimai“

0	2024.07	Statybą leidžiančio dokumento gavimui	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
			Elektros tinklų (Ignalinos AE TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5229-1755, 330kV OL Utena – Postavai, unik Nr.4400-5786-1955), kitų inžinerinių statinių Visagino sav., Petriškės k., Elektrinės g. 1A rekonstravimo projektas		
			Techninė specifikacija		Laida
					0
			2024/002/01-XX-TP-SP.TS		Lapas
					Lapų
					1 6

- Statyboje draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto ar kitų draudžiamų cheminių priedų;
- Turi būti kaupiami ir saugomi statybos produktų (gaminių ir medžiagų), įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai (atitikties sertifikatai, atitikties deklaracijos);
- Turi būti vykdoma statybos produktų (gaminių ir medžiagų) kokybės kontrolė: gamybos vietoje pagal ISO 9001; statybvietėje – pasirinktinė kontrolė;
- Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) pavyzdžiai derinami su projekto rengėjais;
- Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygas nustato rangovas;
- Paslėptų darbų priėmimas bei inžinerinių sistemų išbandymas vykdomas STR 1.06.01:2016 nustatyta tvarka;

Paslėptų darbų sąrašas

Pagrindinių paslėptų darbų patikrinimo ir išbandymo darbų sąrašas:

1.1. statybos darbai:

- 1.1.1. pastatų ir įrenginių nužymėjimas vietoje;
- 1.1.2. tranšėjų ir iškasų po pamatais padarymas. Grunto sutankinimas po pamatais;
- 1.1.3. smėlio pasluoksnio po pamatais padarymas;
- 1.1.4. drenažo įrengimas (jei numatytas projekte);
- 1.1.5. kolonų, sijų, armuotų pamatų juostų, perdangimų ir kitų monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų armatūros ir klojinių patikrinimas prieš betonavimą;
- 1.1.6. monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų apžiūrėjimas nuėmus klojinius;
- 1.1.7. pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntu;
- 1.1.8. metalinių įdėklų antikorozinė apsauga;
- 1.1.9. pagrindo paruošimas hidroizoliacijai ir garo izoliacijai;
- 1.1.10. kiekvieno hidroizoliacijos sluoksnio padarymas ir užbaigtos hidroizoliacijos apžiūrėjimas;
- 1.1.11 pamatų ir rūšio sienų horizontali ir vertikalė hidroizoliacija;
- 1.1.12. deformacinių siūlių padarymas ir izoliavimas;
- 1.1.13. temperatūrinių siūlių padarymas;
- 1.1.14. metalinių paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas);
- 1.1.15. pagrindo po kelių ir privažiavimų pylimais paruošimas;
- 1.1.16. žemės sankasos paruošimas privažiuojamųjų kelių dangai įrengti;
- 1.1.17. gruntų sutankinimas po privažiuojamaisiais keliais, takais ir aikštelėmis;
- 1.1.18. privažiuojamųjų kelių, takų ir aikštelių dangos kiekvieno sluoksnio padarymas ir sutankinimas;

1.2. statinio inžinerinės sistemos ir įrenginiai:

- 1.2.1. vamzdžių tiesimas rėžiuose, perdangose, po rūšio grindimis ir kitose dengtose vietose;
- 1.2.2. priemonių antikorozinei vamzdžių apsaugai panaudojimas;

1.2.3. sumontuotų nuotekų šalinimo sistemų, įrengtų iš plastmasinių vamzdžių, priėmimas naudoti;

1.2.4. įžeminimo kontūrų apžiūrėjimas;

1.2.5. žaibosaugos įrenginių apžiūrėjimas;

REIKALAVIMAI DANGŲ ĮRENGIMUI

6.1 PAGRINDŲ ĮRENGIMAS

Mineralinės medžiagos turi būti atsparios dūlėjimui, pakankamai stiprios, kietos ir tankios. Jų sudėtyje neturi būti drėgmėje brinkstančių sudūlėjusių priemolių, molingų ar organinių medžiagų priemaišų kiekio, viršijančių leistinas normas.

Smėlis, panaudotas vientiso paviršiaus suformavimui turi turėti pakankamai rišlių sudedamųjų dalių.

Mineralinių medžiagų mišinys turi būti tolygiai paklojamas taip, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Kiekvienas sluoksnis turi būti tinkamo drėgnumo, atitinkamai tolygiai sutankinamas. Atskirų sluoksnių paviršiai turi turėti vienodas savybes bei vandens nutekėjimui pakankamą nuotėkį. Mažiausi reikalingi pagrindų deformacijos moduliai nurodomi dangų detalių brėžiniuose.

6.2 DOLOMITINĖS SKALDOS DANGA

- 15 cm – dolomitinė skalda 16/32;
- geotekstilės sl.
- 30 cm – apsauginis šalčiui atsparus smėlio sluoksnis (AŠAS);

Prieš dangos sluoksnių klojimo darbus turi būti suformuotas paviršius su projektuojamais nuolydžiais. Paviršius turi būti tinkamos formos ir vienodai bei tolygiai sutankintas volu, be akmenų ir purvo. Baigto paviršiaus konstrukcija turi būti tikslaus profilio, be įdubų, banguotumo, nelygumų, įvairių atliekų ir kitų defektų.

Pagrindas turi būti įrengtas lovyje. Lovio grunto planiravimas turi būti atliktas taip, kad faktiniai aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių aukščių daugiau kaip ± 4 cm, pločiai – daugiau kaip ± 10 cm.

Ant pagrindo sluoksnio apsaugai nuo augmenijos bei sluoksnių atskyrimui įrengiamas geotekstilės sluoksnis. Geotekstilės tankis ≥ 200 g/m², atsparumas tempimui $\geq 4,7$ kN/m, vandens pralaidumas $\geq 0,09$ m/s.

Pagrindiniai reikalavimai geotekstilės įrengimui:

- Prieš klojant geotekstilę reikia paruošti žemės paviršių, kad jis būtų lygus;
- Geotekstilė turi būti klojamas tolygiai ant paruošto pagrindo, jeigu atsirado raukšlių ar klosčių, jas nedelsiant reikia pašalinti ir užtikrinti, kad jos daugiau neatsirastų;
- Geotekstilė gali būti klojama su nuolydžiais ar išlankstymais, reikalingais kliūtims apeiti;
- Geotekstilė turi persidengti mažiausiai 300 mm skersine ir išilgine kryptimis arba turi būti sujungta vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis;
- Tiesiogiai ant geotekstilės važiuoti statybina ar kita technika, kai yra silpni pagrindai griežtai

draudžiama;

Skaldos sluoksnis būti klojamas, kai po juo esantis apatinis sluoksnis yra pakankamos laikomosios galios. Skaldos frakcija – 16/32.

6.2.1 APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS PAGRINDO SLUOKSNIS

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis turi būti tokios struktūros ir taip klojamas, kad eksploatacijos metu apsaugotų dangos konstrukciją nuo šalčio iškylų. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis rengiamas iš ŽB, ŽP ir ŽG grupių žvyro ir smėlio mišinių (pagal LST 1331[5]). Viršutinė 20 cm storio dalis privalo turėti stambesnių kaip 2 mm dalelių nuo 30 % iki 75 % mišinio masės. Beto, stambesnių kaip 16 mm dalelių - ne daugiau kaip 40 % ir smulkesnių kaip 0,06 mm iki 7% mišinio masės. Medžiaga turi būti paskleidžiama ant paruošto gruntinio pagrindo tolygiais sluoksniais ir sutankinamas. Reikalingas deformacijos modulis skaldos dangos konstrukcijai - $EV2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$.

Reikalavimai apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui

Sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių aukščių daugiau kaip $\pm 5 \text{ cm}$, skersiniai nuolydžiai - daugiau kaip $\pm 0,5 \%$.

1. Matuojant pagrindo sluoksnio lygumą plyšys po 4 metrų (pereinamuoju laikotarpiu) ir 3 metrų ilgio linijoje neturi būti didesnis kaip 3 cm.

2. Kiekvieno pakloto ir sutankinto sluoksnio storis, atsižvelgiant į mineralinių mišinių plačiųjų frakcijų stambiausius grūdėlius, turi būti ne mažesnis kaip:

- 12 cm, kai stambiausi grūdėliai 32 mm;
- 15 cm, kai stambiausi grūdėliai 45 mm;
- 18 cm, kai stambiausi grūdėliai 56 mm;
- 20 cm, kai stambiausi grūdėliai 63 mm.

3. Sluoksnio plotis neturi nukrypti nuo projekcinio daugiau kaip $\pm 10 \text{ cm}$.

6.3 BORTAI

6.3.1 VEJŲ BORTAI

Vejų bortai (BR 100.20.8) – gamykliniai, klojami tarp betoninių trinkelų dangos ir žaliųjų plotų. Bortai klojami ant C 12/15 klasės 5 cm storio ir 20 cm pločio betono juostos. Bortelius iš išorės pusės prispausti gruntu ar betonu. Siūlės tarp bortų galų neturi viršyti 10 mm. Siūlės užpildomos cemento skiediniu.

6.4 VEJŲ ĮRENGIMAS

Ten, kur projekte numatyta veja, reikia tolygiai paskleisti dirvožemį. Juodžemio sluoksnis – 12 cm. Leistina dirvožemio sluoksnio storio nuokrypa $\pm 5 \text{ cm}$. Danga reikia suvuluoti, laistyti. Žolę šlaituose ir sunkiai prieinamose vietose sėti rankiniu, o lygiuose plotuose – mechanizuotu būdu. Sėklų išeiga 1 m^2 – 20 g. Įrengiant veją laikomasi Lietuvos Respublikos vyriausybės 1995-08-14 nutarimo Nr.1116 “Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo”. Pasėjamas žolių mišinys:

- raudonasis eraičynas (*Festuca Rubra L.*) – 65%;
- pievinė miglė (*Poa Pratensis L.*) - 25%;

- paprastoji šunažolė (*Dactylis Glomerata* L.) - 10%;

Sėklų norma žolyne g/m²:

- raudonasis eraičynas - 10;

- pievinė miglė - 3;

- paprastoji šunažolė – 6.

Reikalavimai dirvožemio sluoksniui, įrengiant veją:

Dirvožemio tipas – jaurinis, humuso kiekis 2,0–3,0 %, pH – 6,5-7,0. Esant mažesniai humuso kiekiui, praturtinti kompostinėmis durpėmis, patręšti mineralinėmis, fosforinėmis ar azotinėmis trąšomis (priklausomai nuo sodinamų želdinių rūšies).

Pirmais metais veja prižiūrima, išraunant ar nupjaunant piktžoles. Vėliau veja reguliariai pjaunama šiltuoju metų laiku.

6.5 ŽEMĖS DARBAI

Žemės kasimo ir transportavimo mašinas reikia parinkti pagal dirbamo grunto rūšį, darbų kiekį, atlikimo terminą, pylimo ir iškasų darbo žymes, sutinkamai su vietovės reljefu, klimatinėmis sąlygomis ir paskirstymu pervežamam gruntui sutinkamai su žemės masių balansu. Pylimo grunto storį ir techninio mašinų pravažiavimų skaičių reikia priimti priklausomai nuo grunto rūšies, mašinų tipo, vietinių darbų sąlygų ir patikslinti pagal sutankinimo bandymų rezultatus. Grunto sutankinimo lygis turi būti kontroliuojamas paimant bandymų pavyzdžius. Iškasose gruntą reikia iškasti iki projektinio lygio, neperkasant ir nesuardant pagrindo grunto struktūros. Iškasti gruntą žemiau projektinių altitudžių neleidžiama. Atsitiktinai iškasus iškasų pagrinde žemiau projektinių altitudžių, turi būti užpildoma vienodu kaip pagrindo gruntu su atitinkamu sutankinimu. Gruntas iš iškasų turi būti panaudotas pylimo supylimui, o netinkamas pylimams – išvežamas.

Vykdamas žemės darbus žiemos metu, pylimo ir iškasų šlaitų sutvirtinimą reiktų atidėti periodui po žemės atšilimo. Vykdamas žemės darbus žiemos metu, reikia: - pylimo pagrindą nuvalyti nuo sniego ir ledo; - neleisti pakliūti sniegui ir ledui į pylimą;

- neleisti pilti į pylimą sušalusio grunto daugiau 40 % nuo bendro grunto tūrio;

- pylimo sutankinimą vykdyti sunkiomis ir lengvomis tankinimo mašinomis priklausomai nuo pylimo supylimo būdo ir aukščio.

Grunto pylimams imti smėlingą žvyrą SŽ, vienodos sanklodos, kai $C_u < 6$ ir smėlį ŽS. Tankinimo darbus vykdyti 30 cm storio sluoksniais iki standartinio sutankinimo koeficiento $K = 0,98$. Žemės pylimus įrengti pilant gruntą nuo kraštų į vidurį. Žemės sankasa supilama su atsarga dėl pylimo nusėdimo.

Užpilamo grunto charakteristika

Užpylimui naudoti smėlingą gruntą. Granulimetrinė sudėtis:

Frakcijų dydžiai (mm) Grunto svoris %

1)	51	100
2)	19	70-80
3)	4,75	30-80

- 4) 0,3 10-35
 5) 0,075 4,5-12

Gruntas pilamas 0,30 m storio sluoksniais ir kiekvienas sluoksnis sutankinamas iki $D_{pr} = 0,98$ standartinio sutankinimo koeficiento. Apatiniuose sluoksniuose giliau kaip 2,0 m nuo planuojamo paviršiaus gali būti pilamas molingas gruntas ir sutankinamas iki $D_{pr} = 0,96$.

Atliekama sutankinto grunto geotechninė kontrolė. Visas medžiagas pristato ir darbus atlieka Rangovas.

7. SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS						18
Pozi- cija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Źymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys	
7.1 Įrenginių ir pagrindinių medŹiagų Źiniaraščiai						
	Dangos					
	Skaldos danga	TS 6.1; TS6.2				
1	AŠAS		m²	633	h=0.30m	
2	Geotekstilė 200 g/m²		m²	665		
3	Dolomitinė skalda 16/32		m²	633	h=0.15m	
	Vejos danga	TS 6.1; TS 6.4				
4	Augalinis gruntas vejų įrengimui (esant galimybei naudoti vietini)		m³	97,6	488 m²	
5	Sėklos		kg	12,2		
	Bortai	TS 6.3				
6	Vejų bortai		m	97	BR100.20.8	
7	Betonas bortų įrengimui		m³	2,4	C12/15	
	Tvora	1 priedas				
8	Met.tinklo tvora su metal. slulp. Be cokolio	-XX-TP -SP.B-03	m´	81,45		
9	Mūro intarpai iš silikatinių plytų	-XX-TP -SP.B-03	m´	1,05		
7.2 Darbų kiekių Źiniaraščiai						
	Sklypo paruošiamieji darbai	TS 6.1				
1	Sklypo planiravimo darbai		ha	0,1193		
2	JuodŹemio paskleidimas apŹeldinimui		m³	98		
3	Netinkamo grunto išveŹimas		m³	158		
4	Įvairaus grunto atveŹimas		m³	285		
	Dangų įrengimas					
0	2024.07	Statybą leidŹiančio dokumento gavimui				
Laidos statusas. Keitimų prieŹastis (jei taikoma)						
Elektros tinklų (Ignalinos AE TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5229-1755, 330kV OL Utena – Postavai, unik Nr.4400-5786-1955), kitų inŹinerinių statinių Visagino sav., Petriškės k., Elektrinės g. 1A rekonstravimo projektas						
SaŹaudų kiekių Źiniaraštis						Laida
						0
					Lapas	Lapų
LT	LITGRID AB	2024/002/01-XX-TP-SP.SKŹ			1	2

Pozi- cija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Skaldos danga	TS 6.2; TS6.4			
5	0,45 m gylis lovio įrengimas ir esamo grunto sutankinimas		m ²	633	
6	AŠAS įrengimas ir sutankinimas		m ²	633	h=0.30m
7	Geotekstilės klojimas		m ²	665	
8	Dolomitinės skaldos fr. 16/32 paklojimas		m ²	633	h=0.15m
	Veja, žemės darbai	TS 6.1; TS 6.4			
9	Žalių plotų tvarkymas		m ²	488	
	Bortai	TS 6.3			
10	Vejų bortų įrengimas ant betono pagrindo		m	97	BR100.20.8
	Tvora	1 priedas			
11	Tvoros montavimas ir mūro intarpų įrengimas pagal -TP-SP.B-03 brėž.		m'	82,5	

Pastabos:

Sąnaudų žiniaraščiai yra skirti Užsakovui, orientaciniai, todėl negali būti pagrindu komplektuojant įrengimus, medžiagas bei skaičiuojant darbų apimtį. Rangovas turi sutikslinti medžiagų kiekių žiniaraščius su projektiniais sprendimais ir esant reikalui papildomai įsivertinti medžiagas, remiantis savo praktine patirtimi. Pasiūlymas turi apimti visus įrengimus, medžiagas ir darbus, reikalingus objekto statybai atlikti bei pripažinti tinkamu naudoti.

8. BRĚŽINIAI

Proj. dalis	-	Pavardė	-	Parašas		Data	-
-------------	---	---------	---	---------	--	------	---

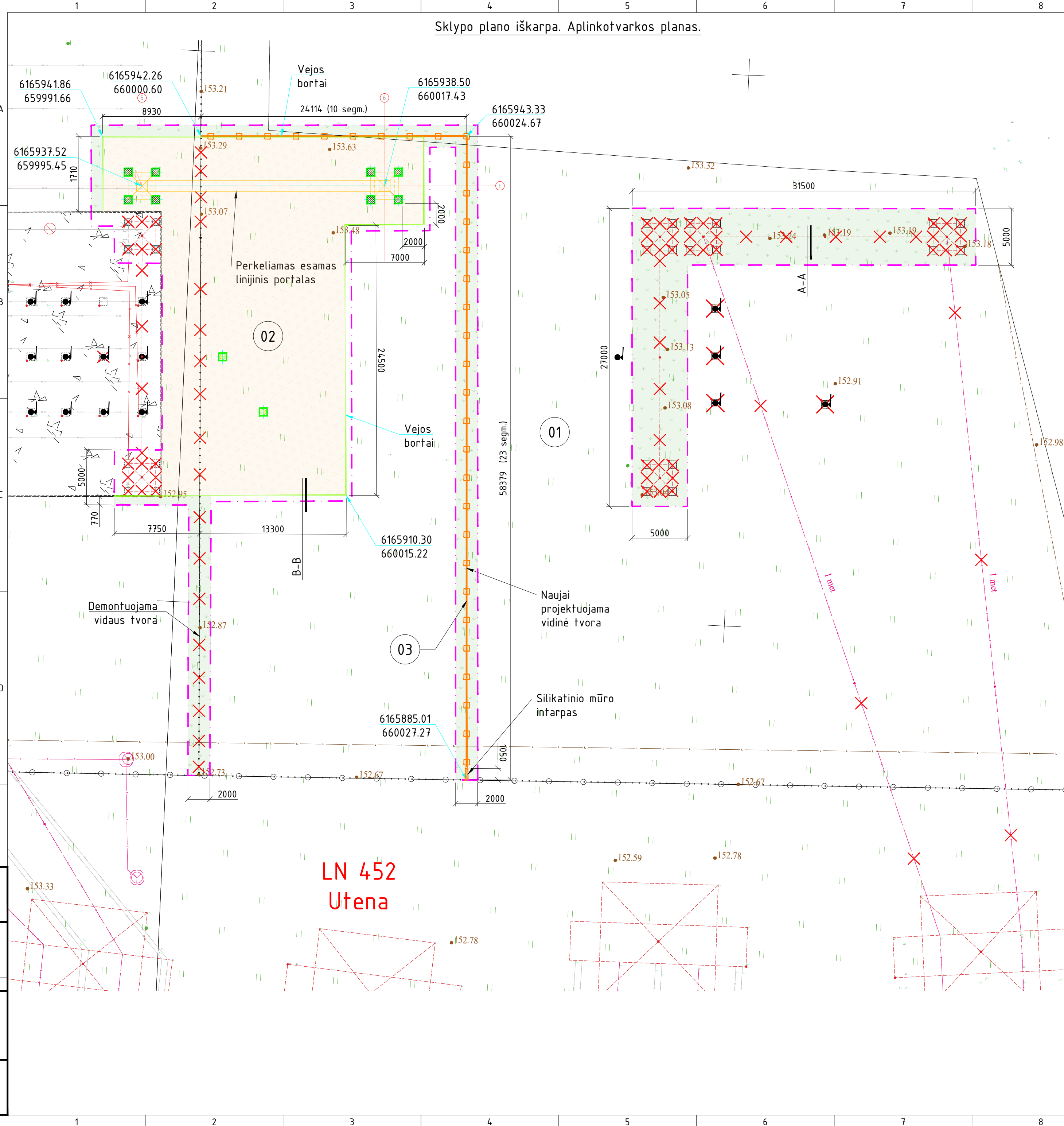


Sutartiniai žymėjimai:

— sklypo riba

- - - darbu zonos riba

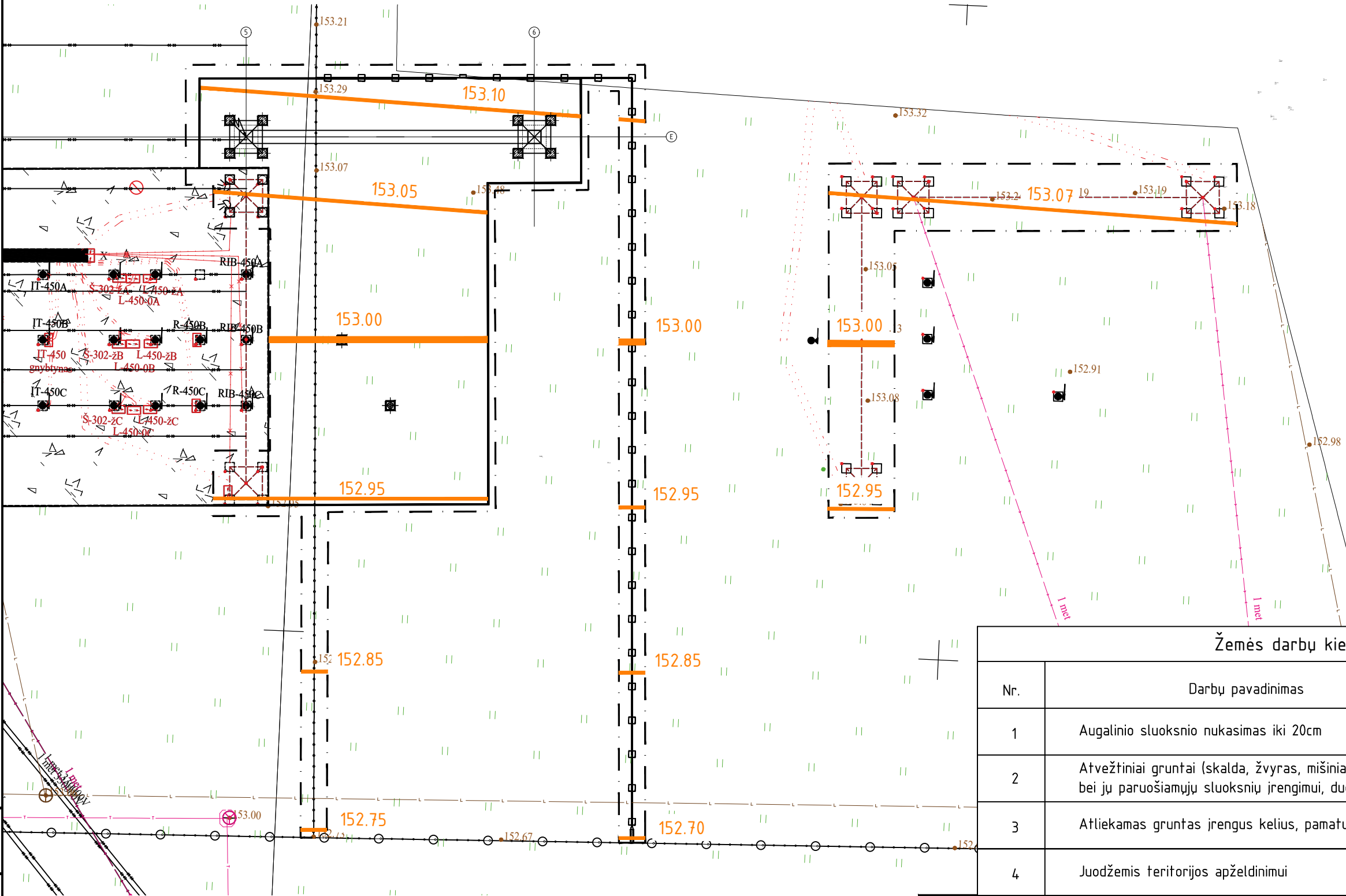
0	2024-07	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
		Elektros tinklų (Ignalinos AE TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5229-1755, 330kV OL Utena-Postavai, unik Nr.4400-5786-1955), Visagino sav., Petriškės k., Elektrinės g. 1A rekonstravimo projektas.			
		Situacijos schema			Laida
					0
LT	Litgrid AB	2024/002/01-XX-TP-SP.B-01			Lapas
					Lapų
					1
					1



0	2024-07	Statybą leidžiančim dokumentui, konkursui.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv.		Elektros tinklų (Ilgalinos AE TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5229-1755, 330kV OL Utena-Postavai, unik Nr.4400-5786-1955), Visagino sav., Petriškės k., Elektrinės g. 1A rekonstravimo projektas.				
		Sklypo plano iškarpa. Aplinkotvarkos planas.			Laida	
					0	
		2024/002/01-XX-TP-SP.B-02			Lapas 1	Lapų 1

Proj. dalis	Pavardė	Parašas	Data
-	-		-

Sklypo plano iškarpa. Sklypo aukščių planas.



Eksplikacija

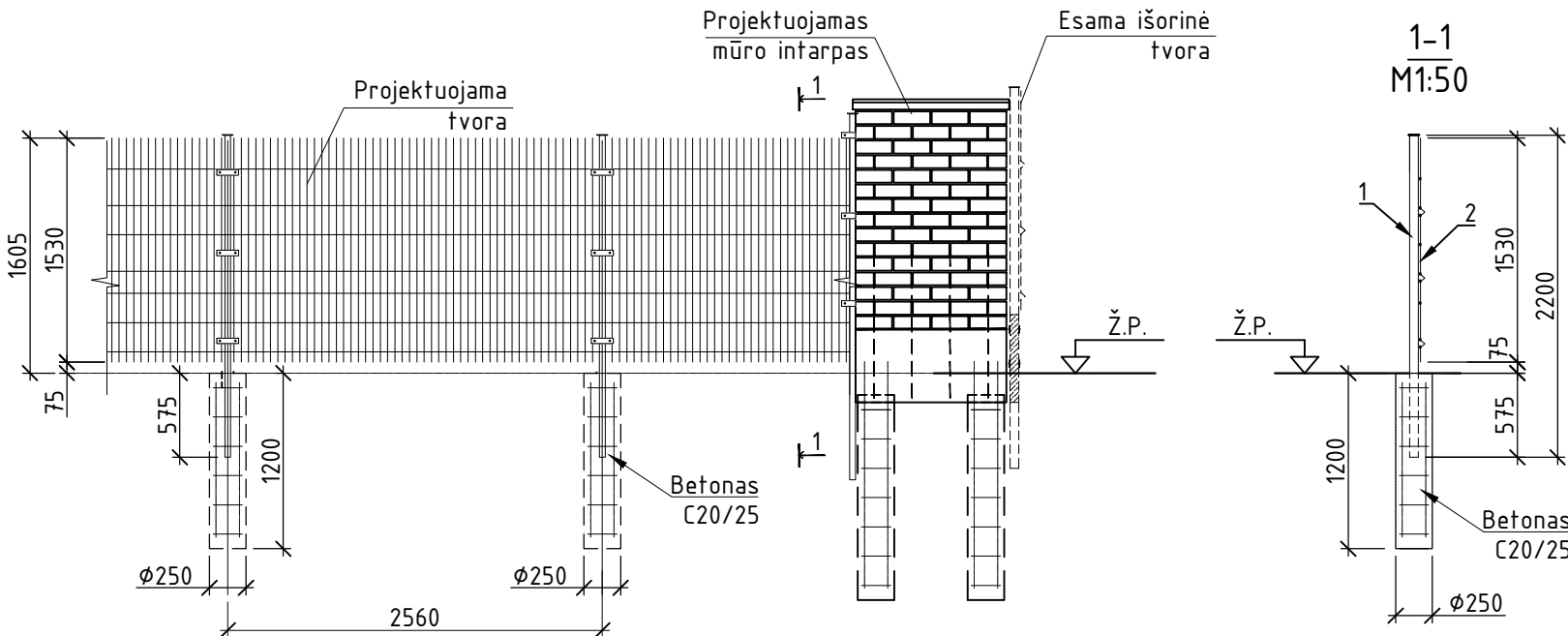
Objekto Nr. plane	Pavadinimas	Matavimo vnt.
01	Ignalinos TP 330 kV skirstyklos teritorija	m ²
Sutartiniai ženklai		
Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas
1	Projektuojami portalo pamatai	
2	Projektuojama pastotės vidinė tvora	
3	Tvarkomos teritorijos riba	
4	Projektuojamos horizontalės	

Žemės darbų kiekių žiniaraštis

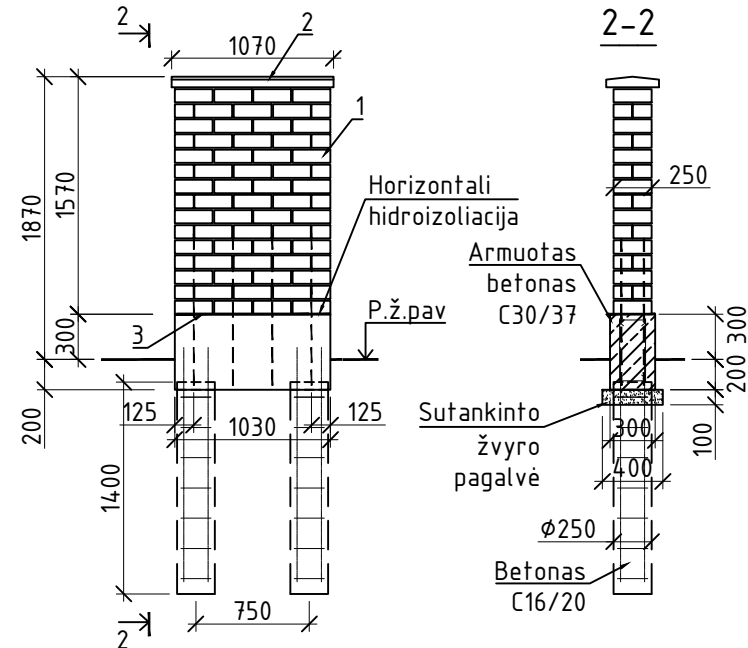
Nr.	Darbo pavadinimas	Užpylimai m ³	Nukasimai m ³	Pastaba
1	Augalinio sluoksnio nukasimas iki 20cm		191 (1193m ²)	Išvežamas 93
2	Atvežtiniai gruntai (skalda, žvyras, mišiniai) paviršinių dangų bei jų paruošiamųjų sluoksnių įrengimui, duobių užpylimui	285		
3	Atliekamas gruntas įrengus kelius, pamatus		158	Išvežamas
4	Juodžemis teritorijos apželdinimui	98		

0	2024-07	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui.		
		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
		Elektros tinklų (Ignalinos AE TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5229-1755, 330kV OL Utena-Postavai, unik Nr.4400-5786-1955), Visagino sav., Petriškės k., Elektrinės g. 1A rekonstravimo projektas.		
		Sklypo plano iškarpa. Sklypo aukščių planas.		Laida 0
LT	Litgrid AB	2024/002/01-XX-TP-SP.B-03		Lapas 1 Lapų 1

Vidinės tvoros su mūro interpu fragmentas



Mūro intarpas su pamatu.
Fasadas



Tvoros elementų medžiagų specifikacija

Poz. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Kiekis	Masė (kg/vnt)	Pastaba
1	LST EN 10219	Tvoros stulpelis 2.5x40x60 h=2200 / Kampinis tvoros stulpelis 2.5x60x60 h=2200	32/1 vnt.	8,2/10,7	žiūr. 1 pastaba
2		Tvoros skydas 2500x1530, 3 standumo briaunos, tinklo akis 50x200 viela Ø5mm	32 vnt.	-	žiūr. 1 pastaba
3	LST EN 206-1	Betonas C20/25, XC2, F100, (stulpelių įtvirtinimui)	2,0 m³		0,06 m³/vnt.
4	LST EN 10080	Armatūros gaminiai S500, S240 (stulpelių pamatam)	0,20 t		

Medžiagų specifikacija 1 izoliaciniam interpiui

Poz. NR.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Pastaba
1		Silikatinių plytų mūras	0,42 m ³	
2		Hidroizol. plėvelė Fortex PAM 365	0,45 m ²	
3		Armatūros gaminiai S500, S240 (rostverkui)	0,45 m ²	
4		Betonas C30/37 XF1 F100 W6 (rostverkui)	0,16 m ³	

Nurodymai:

1. Tvoros elementai cinkuori karšto cinakvimo būdu. Vidutinis cinko dangos storis ne mažiau kaip 55 mkm. Visi reikalavimai tvoros elementams pateikti 1 priede.

0	2024-07	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui.		
		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
			Elektros tinklų (Ignalinos AE TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5229-1755, 330kV OL Utena-Postavai, unik Nr.4400-5786-1955), Visagino sav., Petriškės k., Elektrinės g. 1A rekonstravimo projektas.	
			Vidinės tvoros fragmentas	Laida
				0
		2024/002/01-XX-TP-SP.B-04	Lapas	Lapų
			1	1

9. PRIEDAI

STANDARTINIAI TECHINIAI REIKALAVIMAI 400-110 KV ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ PASTOČIŲ IR ATVIRŲ SKIRSTYKLŲ TVOROMS

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė
1.	Statybos techniniai reglamentai, standartai:	
1.1.	STR 2.05.05.:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“	
1.2.	LST EN 206:2013+A2:2021 „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“ Concrete - Specification, performance, production and conformity EN 206:2013+A2:2021	
1.3.	LST 1428-17:2016 „Betonas. Bandymo metodai. 17 dalis. Atsparumo šalčiui nustatymas tūriniu užšaldymu ir atšildymu“ Concrete - Test methods - Part 17: Determination of frost resistance to volumetric freezing and thawing	
1.4.	EN ISO 1461:2022 „Ketaus ir plieno gaminių dangos, gautos karštojo cinkavimo būdu. Techniniai reikalavimai ir bandymo metodai“ (ISO/DIS 1461:2021) Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles - Specifications and test methods (ISO 1461:2022)	
1.5.	LST 1974:2012 „LST EN 206-1 taikymo taisyklės ir papildomieji nacionaliniai reikalavimai“ Rules for the Application of LST EN 206-1 and Additional National Requirements	
1.6.	LST EN 1992-1-1:2005 „Eurokodus 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės“ Eurocode 2: Design of concrete structures - Part 1-1: General rules and rules for buildings EN 1992-1-1:2004	
1.7.	LST EN ISO 9223:2012 „Metalų ir lydinių korozija. Atmosferų koroziskumas. Klasifikavimas, nustatymas ir vertinimas“ (ISO 9223:2012)“ Corrosion of metals and alloys - Corrosivity of atmospheres - Classification, determination and estimation (ISO 9223:2012) EN ISO 9223:2012	
1.8.	LST EN 10210-1:2006 „Karštuoju būdu apdoroti nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno tuščiaviduriai statybiniai profiliuočiai. 1 dalis. Techninės tiekimo sąlygos“ Hot finished structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels - Part 1: Technical delivery conditions EN 10210-1:2006	
1.9.	LST EN 10219-1:2006 „Nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno šaltai formuoti suvirintieji tuščiaviduriai statybiniai profiliuočiai. 1 dalis. Techninės tiekimo sąlygos“ Cold formed welded structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels - Part 1: Technical delivery conditions EN 10219-1:2006	
1.10.	LST EN 10223-7:2013 „Aptvarų ir tinklų plieninė viela ir vielos gaminiai. 7 dalis. Suvirintieji plieninės vielos aptvarų skydai“ Steel wire and wire products for fencing and netting - Part 7: Steel wire welded panels for fencing EN 10223-7:2012	

1.11.	LST EN 12390-3 :2019 „Sukietėjusio betono bandymai. 3 dalis. Bandinių gniuždymo stipris“ Testing hardened concrete - Part 3: Compressive strength of test specimens EN 12390-3:2019	
1.12.	LST EN 13369:2018 „Bendrosios surenkamųjų betoninių gaminių taisyklės“ Common rules for precast concrete products EN 13369:2018	
1.13.	ST EN ISO 15630-1:2019 „Plienai betonui armuoti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Armatūriniai strypai, virbai ir viela (ISO 15630-1:2019)“ Steel for the reinforcement and prestressing of concrete - Test methods - Part 1: Reinforcing bars, rods and wire (ISO 15630-1:2019) EN ISO 15630-1:2019	
2.	Aplinkos sąlygos	
2.1.	Naudojimo sąlygos	Atvirame ore
2.2.	Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas, % ⁽¹⁾	≥ 90
2.3.	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip, C° ⁽¹⁾	+ 35
2.4.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip, C° ⁽¹⁾	- 35
3.	Tvoros charakteristikos:	
3.1.	Tvoros (išorinio aptvėrimo) konstrukcija ⁽²⁾	Lengvos konstrukcijos segmentinė tvora su metaliniais stulpeliais ant gręžtinio betoninio pamato ir surenkama gelžbetonine cokoline plokšte.
3.1.1.	Bendras išorės tvoros aukštis nuo žemės paviršiaus (matuojama iš abiejų tvoros pusių, vertinamas aukščiausias) ne mažesnis kaip, mm	1800
3.2.	Tvoros (vidinio aptvėrimo) konstrukcija	Lengvos konstrukcijos segmentinė tvora su metaliniais stulpeliais ant gręžtinio betoninio pamato be coklinės plokštės
3.2.1.	Vidaus tvoros aukštis nuo žemės paviršiaus (matuojama iš abiejų tvoros pusių, vertinamas aukščiausias) ne mažesnis kaip, mm	1600
3.3.	Minimalus tvoros cokolio plokštės įgilinimas nuo projektuojamo žemės paviršiaus (matuojama iš abiejų tvoros pusių, vertinamas žemiausias) ne mažesnis kaip, mm	100
3.4.	Minimalus atstumas nuo žemės paviršiaus iki tvoros cokolio plokštės viršaus (matuojama iš abiejų tvoros pusių, vertinamas aukščiausias) ne mažesnis kaip, mm	300
3.5.	Atstumas nuo cokolio plokštės iki tvoros segmento apatinės dalies, mm	Ne mažiau kaip 10, ne daugiau 30
4.	Tvoros cokolio plokštės charakteristikos	
4.1.	Cokolio konstrukcija	Gelžbetoninė, tvirtinama plieninėmis plokštelėmis prie stulpų
4.2.	Betono atsparumo karbonizacijos sukeliama korozijai klasė (pagal LST EN 206:2013+A2:2021) ne žemesnė kaip	XC2
4.3.	Betono atsparumas šalčiui (taikomas vienas parametras)	

4.3.1.	Betono atsparumas šalčiui klasė (pagal LST 1428-17:2016) ne žemesnė kaip ⁽²⁾	F100
4.3.2.	Betono atsparumas šaldymo/šildymo poveikiui klasė (pagal LST EN 206:2013+A2:2021) ne žemesnė kaip ⁽²⁾	XF1
4.4.	Betono gniuždomojo stiprio klasė (pagal LST EN 12390-3:2019) ne žemesnė kaip ⁽²⁾	C30/37
4.5.	Betono vandens nepralaidumo klasė (pagal LST 1974:2012) ne žemesnė kaip ⁽²⁾	W6
4.6.	Cokolio tvirtinimo plokštelės ir varžtai	Cinkuoti
5.	Leistini tvoros cokolio plokštės matmenų nuokrypiai:	
5.1.	Ilgio, mm	± 5
5.2.	Pločio, mm	± 5
5.3.	Storio, mm	± 5
6.	Reikalavimai tvoros cokolio plokštės betono paviršiui:	
6.1.	Leistini betono paviršiaus nelygumų nukrypimai (po 200 mm linuote pagal LST EN 13369:2018)	
6.1.1.	Įdubos pločio didžiausias išmatavimas arba skersmuo, mm	≤ 5
6.1.2.	Iškilimo pločio didžiausias išmatavimas arba skersmuo, mm	≤ 5
6.2.	Banguotumas (po 3000 mm linuote), mm	≤ 8
6.3.	Nesutankinto betono zonos, įskilimai, o taip pat riebalinės ir rūdžių dėmės visame gelžbetoninio gaminio konstrukcijos paviršiuje	Neleistini
7.	Reikalavimai tvoros segmentams:	
7.1.	Konstrukcija	Iš suvirintos vielos, viršutinė segmento dalis užbaigiama vertikaliais strypais
7.2.	Segmento vielos storis ne mažesnis kaip, mm (galima tolerancija pagal BS EN 10219-2:2006 arba lygiavertį standartą)	5
7.3.	Segmento standumo briaunos ne mažiau kaip	Trys
7.4.	Segmento akučių dydis ne didesnis kaip, mm	50 x 200
7.5.	Segmento plotis ne didesnis kaip, mm	2540
7.6.	Vielos segmento antikorozinė danga	Karštas cinkavimas
7.7.	Cinko padengimas pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį standartą, vidutinis cinko dangos storis ne mažiau kaip, μm	55
8.	Reikalavimai tvoros stulpeliams:	
8.1.	Konstrukcija	Plieniniai stačiakampiai vamzdžiai
8.2.	Plieninio stačiakampio vamzdžio sienelės storis ne mažesnis kaip, mm (galima tolerancija pagal BS EN 10219-2:2006 arba lygiavertį standartą)	2,5
8.3.	Plieninio stačiakampio vamzdžio stulpelių profilis ne mažiau kaip, mm	60x40 (tarpiniai) 60 x 60 (kampiniai)
8.4.	Antikorozinė danga	Karštas cinkavimas (cinkuojama stulpo išorė ir vidus)
8.5.	Cinko padengimas pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį standartą, vidutinis cinko dangos storis ne mažiau kaip, μm	55
8.6.	Tvoros stulpelio pamatas	Gręžtinis gelžbetoninis su metaliniu karkasu. Pamato skersmuo ne mažiau kaip 200 mm, gylis ne mažiau kaip 1200 mm

8.7.	Tvoros stulpelio įgilinimas pamate ne mažiau kaip, mm	300
8.8.	Tvoros segmentų tvirtinimo prie tvoros stulpelių elementai	Apkabos ir varžtai su specialia veržle apsaugota nuo atsukimo. Visi tvoros tvirtinimo elementai karštai cinkuoti.
9.	Reikalavimai vartams ir varteliams	
9.1.	Konstrukcija	Rėmas iš stačiakampių plieninių profilių su apsauga nuo perlipimo ⁽⁴⁾ . Užpildas plieninių kvadratinų strypų (storis ne mažiau kaip 10 mm), atstumas tarp strypų ne didesnis kaip 100 mm.
9.2.	Plieninio stačiakampio vamzdžio sienelės storis ne mažesnis kaip, mm (galima tolerancija pagal BS EN 10219-2:2006 arba lygiavertį standartą)	2,5
9.3.	Antikorozinė danga	Karštas cinkavimas (cinkuojama vamzdžio išorė ir vidus)
9.4.	Cinko padengimas pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį standartą, vidutinis cinko dangos storis ne mažiau kaip, µm	55
9.5.	Vartų (angos) plotis turi būti ne mažesnis kaip važiuojamosios dalies plotis ir ne mažesnis kaip, mm	110 kV skirstyklose 4000 400 kV, 330 kV skirstyklose 5000
9.6.	Vartelių plotis ne mažesnis kaip, mm	1000
9.7.	Vartų rakinimas	Su varčių viršutinės ir apatinės dalies uždarytos padėties fiksatoriais ir kilpomis pakabinamai spynai išorinėje ir vidinėje vartų pusėje
9.8.	Vartelių rakinimas	Su simetriškai išdėstytomis kilpomis pakabinamai spynai iš išorės ir vidaus
9.9.	Vartų ir vartelių vyriai	Reguliuojami
9.10.	Vartų ir vartelių varčių tvirtinimas	Prie plieninių stulpų
9.11.	Vartų ir vartelių tvirtinimo stulpų profilis ne mažiau kaip, mm	100 x 100 x 3
9.12.	Vartų ir vartelių tvirtinimo stulpų įgilinimas pamate ne mažiau kaip, mm	700
9.13.	Vartų ir vartelių tvirtinimo stulpų montavimas grunte	Gręžtinis gelžbetoninis pamatas su metaliniu karkasu. Pamato skersmuo ne mažiau kaip 400 mm, gylis ne mažiau kaip 1500 mm
10.	Metalinų tvoros dalių įžeminimas	
10.1.	Tvoros įžeminimas	Atskirtas nuo skirstyklos įžeminimo kontūro
10.2.	Tvoros atskirų metalinių konstrukcijų elementų sujungimas tarpusavyje	Elektrinė grandinė (jungiamos papildomomis kontaktinėmis jungtimis)
10.3.	Tvoros įžeminimo kontūrų varžų matavimų protokolai	Pateikiamas kartu su matavimų schema

11.	Tvoros izoliaciniai tarpai	
11.1.	Konstrukcija	Plytų mūro (armuotas), ant gelžbetoninio pamato, su betoniniu stogeliu
11.2.	Izoliacinio tarpo plotis ne mažiau kaip, mm	1000
11.3.	Izoliacinių tarpų išdėstymas	Atskirti perdavimo tinklo teritorijos tvorą nuo skirstomojo tinklo / elektros gamintojo / naudotojo tvoros
12.	Saugos ženklai ant tvoros, vartų ir vartelių	
12.1.	Tvoros ženklavimas nuolatiniais ženklais, įspėjančiais apie elektros smūgio pavojų „ATSARGIAI, ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS“. Trikampio kraštinės ilgis 160 mm	Tvirtinamas ant vartų, vartelių ir tvoros kas 15 - 20 m
12.2.	Įpareigojamas ženklas „Būtina dėvėti apsauginį šalną“. Apskritimo skersmuo 150 mm	Tvirtinamas ant vartelių
12.3.	Įspėjamasis ženklas „Nejonizuojančioji spinduliuotė“ (trikampio kraštinės ilgis 160 mm) su užrašu „Elektrinio lauko pavojus“ (stačiakampis 160 mm pločio)	Tvirtinamas ant vartelių į 330 kV, 400 kV skirstyklos
12.4.	Užrašas objekto ant įvažiavimo į transformatorių pastotę ar skirstyklą vartų ⁽³⁾	Transformatorių pastotės ar skirstyklos pavadinimas
12.5.	Ženklų tvirtinimo būdas	Plieninėmis cinkuotomis arba nerūdijančio plieno sąvaržomis / skobomis
13.	Tvoros sudėtinių dalių gaminiams pateikiama	Gaminių eksploatacinių savybių deklaracijos (lietuvių kalba)
14.	Projektuojama tvoros statinio gyvavimo trukmė ne mažiau kaip, metais	35
Pastabos: ⁽¹⁾ Techniniame projekte, atsižvelgiant į faktinius aplinkos sąlygų duomenis, reikšmės gali būti koreguojamos, tačiau tik griežtinant reikalavimus. ⁽²⁾ Atskirais atvejais, suderinus su užsakovu, projektuotoju ir ribojančio žemės sklypo savininku, vietoj surenkamų gelžbetoninių cokolio plokščių gali būti įrengiamas monolitinis gelžbetoninis tvoros cokolis. ⁽³⁾ Atliekant pavadinimų žymėjimą vadovautis LITGRID AB perdavimo tinklo operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo tvarkos aprašu. ⁽⁴⁾ Vartų ir vartelių varčios užpildas tik vertikalaus (be horizontalių strypų), montuojamas į objekto išorę, viršutinė užpildo dalis iškilusi virš horizontalių varčių rėmų konstrukcijų.		

**330-110 KV ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ PASTOČIŲ IR ATVIRŲ SKIRSTYKLŲ
TERITORIJŲ DANGŲ ĮRENGIMO STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

Eil. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė	Reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė
1.	Statybos techniniai reglamentai, standartai:	
1.1.	Statybos taisyklės ST 121895674.100:2012 „Žemės darbai“	
1.2.	Surenkamieji betono gaminiai. Gatvių ir parkų tvarkymo elementai LST EN13198:2004	
1.3.	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės JT SBR 19	
1.4.	LST EN 1340:2003/AC:2006 „Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai“	
1.5.	Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės, patvirtintos LR AM 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-717	
1.6.	Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) Nr.305/2011	
2.	Aplinkos sąlygos	
2.1.	Naudojimo sąlygos	Atvirame ore
2.2.	Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas, % ⁽¹⁾	≥ 90
2.3.	Maksimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip, C° ⁽¹⁾	+ 35
2.4.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip, C° ⁽¹⁾	- 35
3.	Bendri reikalavimai:	
3.1.	Dangų perimetras	Betoniniai vejos bortai (bordiūrai) arba lygiaverčiai
3.2.	Žemės sankasa	Natūralūs arba supilti gruntai
3.3.	Žemės sankasos deformacijos modulio EV2 vertė, MPA ⁽²⁾	≥ 45
3.4.	Medžiai, krūmai įrenginių apsaugos zonose	Negalimi
3.5.	Teritorijos paviršius išlyginamas	Prisitaikant prie esamo reljefo arba kaip nurodyta projektavimo užduotyje
4.	Šaligatvio ir nuogrindų konstrukcija	
4.1.	Viršutinis dangos sluoksnis	Betono trinkelės (arba pagal projektavimo užduotį)
4.1.1.	Dangos spalva	pilka
4.1.2.	Minimalus dangos storis, mm	80
4.1.3.	Vandens įgėris, %	≤ 6
4.1.4.	Ardančioji apkrova, N/mm arba Tempimo stipris skeliant, MPa	≥ 250 ≥ 3,5

330-110 kV įtampos transformatorių pastočių ir atvirų skirstyklų teritorijų dangų įrengimo standartiniai techniniai reikalavimai

Priedas Nr.2

4.1.5.	Atsparumas šalčiui po 28 ciklų masės nuostoliai kg/m ²	≤ 1,0
4.1.6.	Dangos skersinis nuolydis, %	≥ 3
4.1.7.	Siūlių užpildas	mineralinių medžiagų mišiniai, 0/2, 0/4
4.2.	Trinkelų dangos pasluoksnis	Dolomito skaldos atsijos
4.2.1.	Trinkelų dangos pasluoksnio storis, cm	≥ 3
4.2.2.	Mišinio frakcija	0/5
4.3.	Pagrindo sluoksnis	Nesurištų mineralinių medžiagų mišiniai (skalda, žvyras)
4.3.1.	Pagrindo sluoksnio storis, cm	≥ 15
4.3.2.	Pagrindo sluoksnio mišinio frakcija	0/32
4.3.3.	Pagrindo deformacijos modulio EV2 vertė, MPA	≥ 100
4.4.1.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS)	Nesurištų medžiagų mišiniai (smėlio - žvyro mišiniai)
4.4.2.	AŠAS storis, cm	≥ 20
4.4.3.	AŠAS mišinio frakcija	0/16, 0/22
4.4.4.	AŠAS deformacijos modulio EV2 vertė, MPA	≥ 80
5	Skaldos dangos konstrukcija	
5.1.	Viršutinis sluoksnis	Dolomito skalda
5.1.1.	Viršutinio sluoksnio frakcija	16/32
5.1.2.	Viršutinio sluoksnio storis, cm	≥ 15
5.2.	Skiriamasis sluoksnis	Geotekstilė
5.2.1.	Geotekstilės sluoksnių skaičius	1 sl.
5.2.2.	Geotekstilės naudojimo paskirtys	Filtravimas ir atskyrimas
5.2.3.	Geotekstilės svoris, g/m ²	≥ 200
5.2.4.	Atsparumas tempimui, kN/m	≥ 4,7
5.2.5.	Vandens pralaidumas, m/s	≥ 0,09
5.3.	Pagrindo sluoksnis	Smėlio – žvyro mišinys
5.3.1.	Pagrindo sluoksnio storis, cm	≥ 30
5.3.2.	Pagrindo mišinio frakcija	0/20
5.3.3.	Pagrindo deformacijos modulio EV2 vertė, MPA	≥ 45
6.	Vejos dangos konstrukcija	
6.1.	Vejos tipas	Paprastoji, lėtai augančioji
6.2.	Vejos įrengimo būdas	Naujos vejos sėjimas
6.3.	Vejos žolės tipas	Žolių mišinys
6.3.1.	Vejos žolės sėklų mišinio sudėtis, %	raudonieji eraičinai ≥ 60, pievinės miglės ≥ 10; svidrės ≤10, arba lygiavertė sudėtis
6.3.2.	Vejos žolės sėklų mišinio sėjos norma, kg/a	≥ 2,5
6.3.3.	Vejos žolės sėklų įterpimo gylis, cm	0,5÷1,5
6.4.	Vejos dirvos augalinis sluoksnis	Suvoluotas
6.4.1.	Vejos dirvos augalinio sluoksnio storis, cm ⁽³⁾	≥ 15
6.4.2.	Viršutinio dirvos sluoksnio rūgštingumas, pH	5,5÷7,5
6.4.3.	Viršutinio dirvos sluoksnio nelygumai, matuojant 3 m ilgio linijoje, cm	≤ 3
6.5.	Vejos dangos konstrukcijos priežiūra po įrengimo	2 pjovimai
7.	Betoniniai bortai	
7.1.	Tipas ⁽⁴⁾	JB1-20 arba lygiaverčiai
7.2.	Atsparumas šalčiui, ciklai	≥ 28

330-110 kV įtampų transformatorių pastatų ir atvirų skirstyklų teritorijų dangų įrengimo standartiniai techniniai reikalavimai

Priedas Nr.2

7.3.	Vandens įgėris, %	≤ 6 (2B klasė)
7.4.	Plotis, mm	≥ 80
7.5.	Spalva	pilka
8.	Pateikiama dokumentacija:	
8.1.	Eksploatacinių savybių deklaracijos	<ul style="list-style-type: none"> - Žvyro dangos, kelio konstrukcijų sluoksnių medžiagoms; - Bortų; - Šaligatvio plytelių (betoninių grindinio trinkelė); - Vejos žolės mišiniui.
8.2.	Matavimų protokolai	E _{v2}
Pastabos: <ol style="list-style-type: none"> (1) Techniniame projekte gali būti koreguojamos reikšmės, tačiau tik griežtinant reikalavimus, atsižvelgiant į faktinius aplinkos sąlygų duomenis. (2) Netaikoma vejos dangos konstrukcijai, jeigu supiltinio grunto sluoksnis ne didesnis mažesnis kaip 30 cm. (3) Vejos dirvos augalinio sluoksnio formavimui gali būti naudojamas objekte esantis dirvožemis, viršutinį dirvožemio sluoksnį (min 3 cm.) užpilant durpių substratu. (4) Betoniniai bortai klojami ant 10 cm storio pamato (C12/15 klasės betonas) su atspara. 		