

Statytojas / Rangovas:

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

Projekto rengėjas:

Statinio projekto pavadinimas:

Elektros tinklų (Utenos TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5236-2715) Utenos r.sav, Sudeikių sen. Sirutėnų k., Santarvės g. 39, rekonstravimo projektas

Statinio adresas:

Utenos r. sav., Sudeikių sen. Sirutėnų k., Santarvės g. 39.

Statinio projekto Nr.:

2024/002/04

Investicinis Nr.:

Ypatingasis

Statinio kategorija:

Rekonstravimas

Statybos rūšis:

Techninis projektas

Statinio projekto etapas:

330kV skirstykla

Statinio pavadinimas:

Sklypo planas.

Projekto dalies pavadinimas:

2024/002/04-XX-TP-SP

Bylos (segtuvo) žymuo:

0

Bylos (segtuvo) laidos žymuo:

2024-08

Bylos (segtuvo) išleidimo data:

Direktorius


Statinio projekto vadovas

Statinio projekto dalies vadovas

1. TURINYS


2


Eil. Nr.	Pavadinimas	Psl.
1.	Turinys	2
2.	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	3
3.	Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	4
4.	Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	4
5.	Aiškinamasis raštas	6
6.	Techninės specifikacijos	13
7.	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	24
8.	Brėžiniai	
9.	Priedai	

0	2024.08	Statybą leidžiančio dokumento gavimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Elektros tinklų (Utenos TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5236-2715) Utenos r.sav, Sudeikių sen. Sirutėnų k., Santarvės g. 39, rekonstravimo projektas		
26453	PV		Bendras turinys	Laida	
40114	PDV			0	
LT	UŽSAKOVAS: LITGRID AB		2024/002/04-XX-TP-SP.BT	Lapas	Lapų
				1	1

2. PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	Bendroji dalis	
2.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
3.	SP	Sklypo plano dalis	
4.	SK	Konstrukcijų dalis	
5.	E	Elektrotechnikos dalis	
6.	PVA	Procesų valdymo ir automatizavimo dalis	
7.	TK	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
8.	KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2024.08	Statybą leidžiančio dokumento gavimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.			Elektros tinklų (Utenos TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5236-2715) Utenos r.sav, Sudeikių sen. Sirutėnų k., Santarvės g. 39, rekonstravimo projektas
26453	PV		Projekto sudėties žiniaraštis
40114	PDV		
			Laida
			0
LT	UŽSAKOVAS: LITGRID AB		2024/002/04-XX-TP-SP.PSŽ
			Lapas
			1
			Lapų
			1

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		
2024/002/04-XX-TP-SP.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis		
2024/002/04-XX-TP-SP.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis		
2024/002/04-XX-TP-SP.AR	4	0	Aiškinamasis raštas		
2024/002/04-XX-TP-SP.TS	5	0	Techninės specifikacijos		
2024/002/04-XX-TP-SP.SŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		
			Brėžiniai		
2024/002/04-XX-TP-SP.B-01	1	0	Situacijos planas		
2024/002/04-XX-TP-SP.B-02	1	0	Sklypo plano iškarpa. Aplinkotvarkos planas		
2024/002/04-XX-TP-SP.B-02	1	0	Sklypo plano iškarpa. Sklypo aukščių planas		
			Priedai		
			Priedas Nr.1 23NU-530	330-110 kV įtampos transformatorių pastočių ir atvirų skirstyklų teritorijų dangų įrengimo standartiniai techniniai reikalavimai	2023 metai
0	2024.08	Statybą leidžiančio dokumento gavimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Elektros tinklų (Utenos TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5236-2715) Utenos r.sav, Sudeikių sen. Sirutėnų k., Santarvės g. 39, rekonstravimo projektas		
26453	PV		Projekto dalies bylos sudėties žiniaraštis		Laida
40114	PDV				0
LT	UŽSAKOVAS: LITGRID AB		2024/002/04-XX-TP-SP.BSŽ		Lapas 1
					Lapų 1

STATINIO PROJEKTO DALIŲ SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO LENTELĖ

4.1

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Atsakingo projekto dalies vadovo vardas, pavardė
1.	2024/002/04-XX-TP-BD	
2.	2024/002/04-XX-TP-SO	
3.	2024/002/04-XX-TP-SP	
4.	2024/002/04-XX-TP-SK	
5.	2024/002/04-XX-TP-E	
6.	2024/002/04-XX-TP-PVA	
7.	2024/002/04-XX-TP-ER	
8.	2024/002/04-XX-TP-KS	


5. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Techninis projektas parengtas pagal perdavimo sistemos operatoriaus (PSO) LITGRID AB išduotą projektavimo užduotį, Elektros tinklų (Utenos TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5236-2715) Utenos r.sav, Sudeikių sen. Sirutėnų k., Santarvės g. 39, 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	
Normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis buvo parengta projekto dalis:			
2.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas	
3.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas. 2020-05-01	
4.	Nr. I-446	LR Žemės įstatymas. 2020-01-01	
5.	Nr. VIII-1881	LR elektros energetikos įstatymas 2020-06-01	
6.	Nr. 1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	
7.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
8.	STR 2.03.02:2005	Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas	
9.	(Priimta v.ž. 20101207 Nr1-338)	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	
0	2024.08	Statybą leidžiančio dokumento gavimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.			Elektros tinklų (Utenos TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5236-2715) Utenos r.sav, Sudeikių sen. Sirutėnų k., Santarvės g. 39, rekonstravimo projektas
26453	PV		Projekto dalies bylos sudėties žiniaraštis
40114	PDV		
			Laida 0
LT	UŽSAKOVAS: LITGRID AB		2024/002/04-XX-TP-SP.BSŽ
			Lapas 1
			Lapų 4

10.	Nutarimas Nr.1640	Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos	
11.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
12.	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 Utenos r. sav., Sudeikių sen., Sirutėnų k., Santarvės g. 39.

Vietovės klimatiniai duomenys pagal RSN 156-94 (stotis Nr. 26 Utena)

- Vidutinė metinė oro temperatūra: +5,8 ° C (2.1 lentelė)
- Absoliutus oro temperatūros maksimumas + 34,4 ° C (2.2 lentelė)
- Absoliutus oro temperatūros minimumas - 42,9 ° C (2.3 lentelė)
- Santykinis oro metinis drėgnumas – 80 % (3.2. lentelė)
- vidutinis kritulių kiekis per metus - 650 mm; (6.1 lentelė);
- maksimalus paros kritulių kiekis - 75 mm; (6.1 lentelė);
- Maksimalus žemės įsalo gylis, artimiausia tyrimų stotis Nr. 36. Ukmergė (galimas vieną kartą per 10 metų) 103 cm (9.1 lentelė)

Geologiniai tyrimai

Kadangi projekto apimtyje demontuojami esami, o jokie nauji pamatai neįrengiami, projekto atlikimui nauji geologiniai tyrimai neužsakinėjami.

Greta išdėstyti statiniai ir inžineriniai tinklai

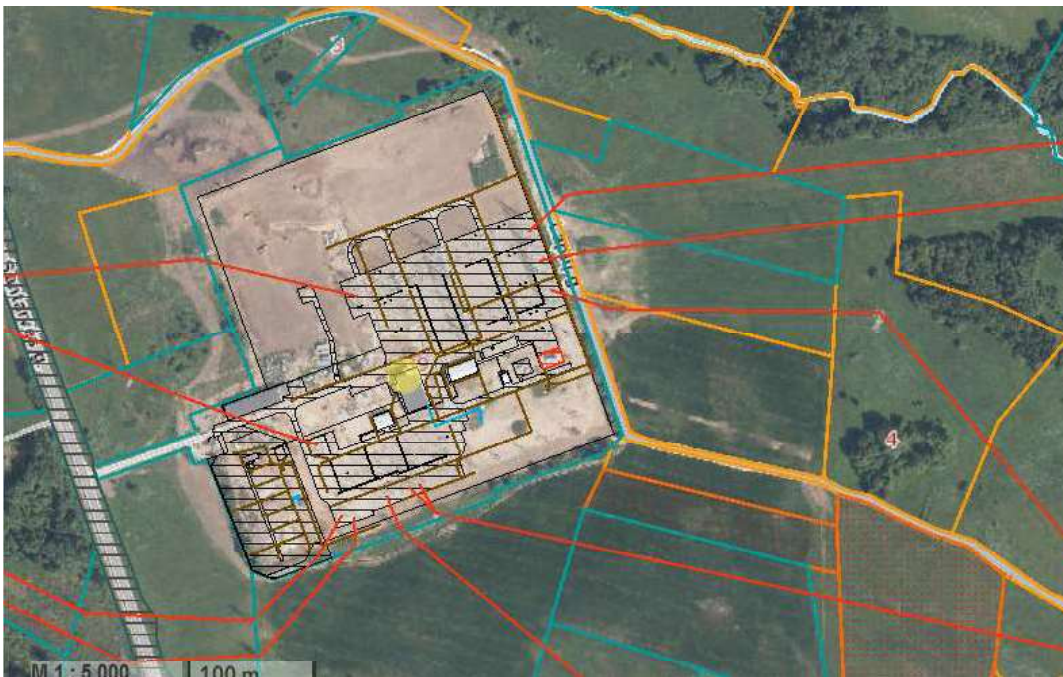
Elektros tinklų (Utenos TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5236-2715) Utenos r.sav, Sudeikių sen. Sirutėnų k., Santarvės g. 39, rekonstravimo projektas vykdomas vadovaujantis projektu parengtu pagal LITGRID AB projektavimo užduotį bei remiantis Lietuvos Respublikoje galiojančių dokumentų reikalavimais.

Utenos transformatorių pastotės (TP) teritorija aptverta, esamų konstrukcijų griovimas ir dangos atstatymo darbai vykdomi aptvertoje teritorijoje. Vykdomi darbai aplinkiniams statiniams jokios įtakos neturės.

Jokie nauji požeminiai inžineriniai tinklai šiuo projektu neprojektuojami.

2024/002/04-XX-TP-SP.AR	Lapas	Lapu	Laida
	2	4	0

Skirtyklos sklypas apsuptas žemės ūkio paskirties žemės sklypų.



330 kV Utenos TP skirstyklos vietos fragmentas iš www.regia.lt

Planinis sprendimas

330 kV Utenos TP dalyje numatyta atlikti šiuos darbus:

- Demontuojamos esamos ryšių kondensatoriaus atramos, 2 vnt.;
- Demontuojamos esamos srovės transformatorių atramos, 3 vnt.;
- **Demontavus pamatus atstatoma skaldos dangą skirta teritorijos apsaugai nuo žolių augimo**
Kadangi Utenos 330kV TP teritorijoje nevykdoma jokia naujų inžinerinių tinklų statyba, suvestinis inžinerinių tinklų plano brėžinys nerengiamas.

Demontuojamų įrenginių kiekiai pateikiami projekto SK dalyje.

Aukščių planas, dangų atstatymas

Statybos aikštelės paviršius planuojamas maksimaliai prisitaikant prie esamų altitudžių. Baigus demontavimo darbus žemės paviršius ir esamos dangos atstatomi pagal esamas altitudes (144.5 ir 145m).

Aplinkos apsauga

Rangovas privalo:

- Savo sąskaita nepažeisdamas aplinkos apsaugos reikalavimų organizuoti ir vykdyti rekonstrukcijos metu susidarantių 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 vykdančiams asmenims.

2024/002/04-XX-TP-SP.AR

Lapas	Lapų	Laida
3	4	0

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. Statinys - energetikos objektas, projektuojama esamoje veikiančioje dalyje, darbų zonoje dirvožemio sluoksnio nėra.

Priešgaisrinė sauga

Esant ekstremalioms situacijoms, energetikos objektuose pastoviai įrengta stebėjimo ir informacijos sistema operatyviai sutelkia budinčias avarines tarnybas bei priešgaisrines dalis.

Gaisrinės mašinos į pastotės teritoriją patenka esamu privažavimu nuo rajonio kelio Nr. 4901. Įvažiavimo aukštis per vartus neribojamas. Utenos 330 kV teritorijoje yra kietos dangos (asfalto) kelių tinklas. Eismas vyksta žiedine judėjimo schema. Pastotės centrinėje dalyje, šalia priešgaisrinių rezervuarų, suformuota 12x12 mašinų apsisukimo aikštelė. Priešgaisrinių rezervuarų užpildymui pastotėje įrengtas artezinis gręžinys.

Elektros tinklų apsaugos zona

Elektros tinklų apsaugos zona sutampa su skirstyklos teritorijos tvora. 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.

Sklypo apželdinimas ir inžineriniai tinklai

Statinys - energetikos objektas, projektuojama esamoje veikiančioje dalyje ir projekto apimtyje apželdinimo sprendiniai nenumatomi. Inžinerinių tinklų suvestinis planas nepateikiamas, neprojektuojami jokie nauji inžineriniai tinklai.

Techniniai rodikliai

Sklypo plotas	89507 m ²
Sklypo užstatymo plotas	esamas/nesikeičia
Sklypo užstatymo intensyvumas	esamas/nesikeičia
Sklypo užstatymo tankumas	esamas/nesikeičia
Elektros tinklų apsaugos zona	iki išorinės tvoros

PASTABA:

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

2024/002/04-XX-TP-SP.AR

Lapas	Lapų	Laida
4	4	0

6. STATYBOS DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

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 (gaminams 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 1 priede pateiktu dokumentu „330-110 kv įtampos transformatorių pastočių ir atvirų skirstyklų teritorijų dangų įrengimo standartiniai techniniai reikalavimai“**
- Statyboje draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto ar kitų draudžiamų cheminių priedų;
- Turi būti kaupiami ir saugomi statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai (atitikties sertifikatai, atitikties deklaracijos);
- Turi būti vykdoma statybos produktų (gaminų ir medžiagų) kokybės kontrolė: gamybos vietoje pagal ISO 9001; statybvietėje – pasirinktinė kontrolė;
- Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) pavyzdžiai derinami su projekto rengėjais;
- Statybos produktų (gaminų 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;

0	2024.08	Statybą leidžiančio dokumento gavimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Elektros tinklų (Utenos TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5236-2715) Utenos r.sav, Sudeikių sen. Sirutėnų k., Santarvės g. 39, rekonstravimo projektas		
26453	PV		Techninė specifikacija	Laida	
40114	PDV			0	
LT	UŽSAKOVAS: LITGRID AB		2024/002/04-XX-TP-SP.TS	Lapas	Lapų
				1	5

- 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, perdengimų 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 gruntą;
- 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 vertikali 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;

6. 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.

2024/002/04-XX-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

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 +4cm, pločiai – daugiau kaip +-10cm.

Ant pagrindo sluoksnio apsaugai nuo augmenijos bei sluoksnių atskyrimui įrengiamas geotekstilės sluoksnis. Geotekstilės tankis $\geq 200 \text{ g/m}^2$, atsparumas tempimui $\geq 4,7 \text{ kN/m}$, vandens pralaidumas $\geq 0,09 \text{ m/s}$.

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 statybine ar kita technika, kai yra silpni pagrindai griežtai draudžiama;

Skaldos sluoksnis turi 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 liniuote neturi būti didesnis kaip 3 cm.

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

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

3. Sluoksnio plotis neturi nukrypti nuo projekcinio daugiau kaip ± 10 cm.

6.3 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 projekcinio 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 atatinamu 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 $Cu < 6$ 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. Granuliometrinė 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.

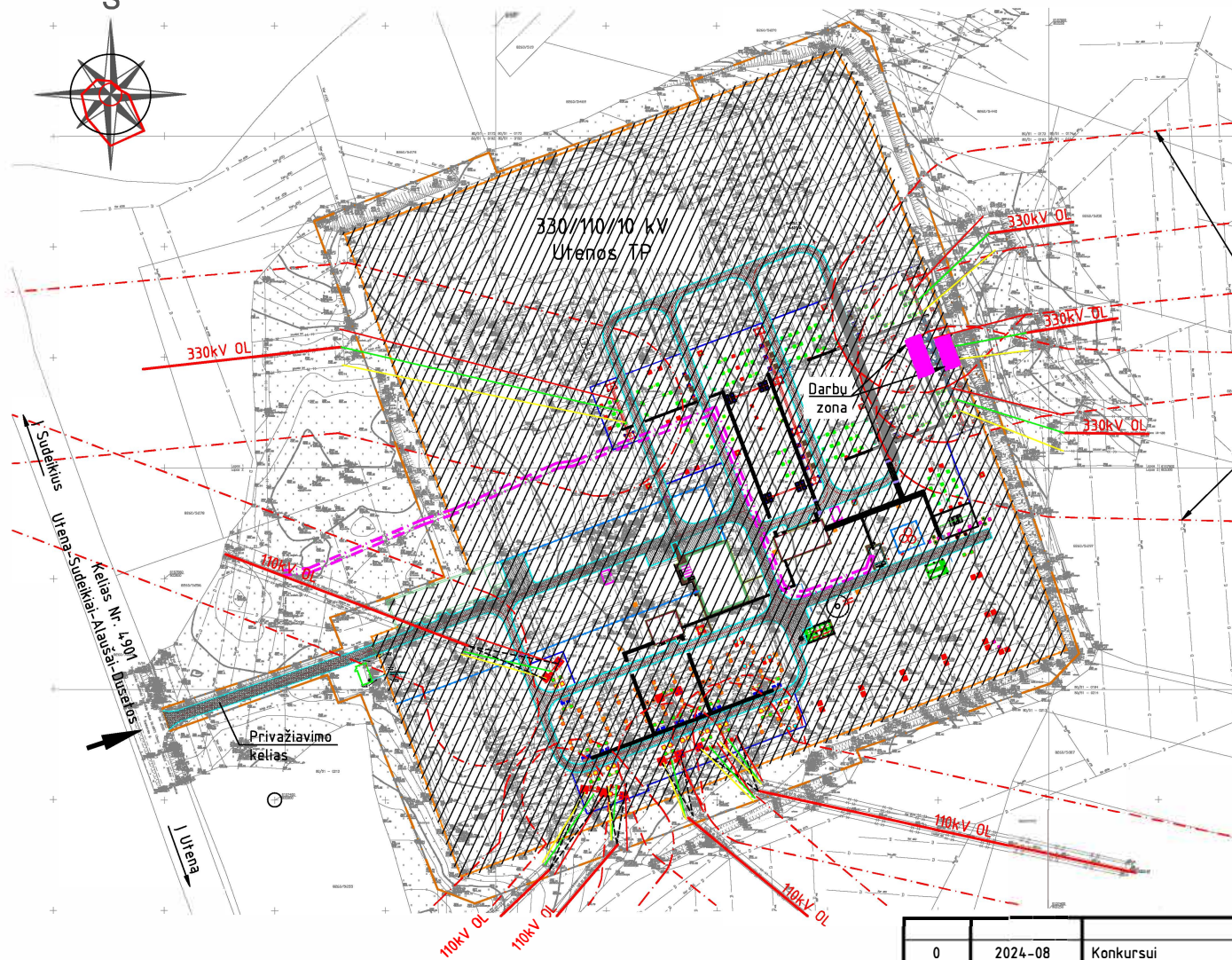
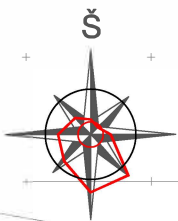
2024/002/04-XX-TP-SP.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

7. SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozi- cija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
7.1 Įrenginių ir pagrindinių medžiagų žiniaraščiai					
Dangos					
Skaldos danga		TS 6.1; TS6.2			
1	AŠAS		m ²	232	h=0.30m
2	Geotekstilė 200 g/m ²		m ²	243	
3	Dolomitinė skalda 16/32		m ²	232	h=0.15m
7.2 Darbų kiekių žiniaraščiai					
Sklypo paruošiamieji darbai		TS 6.1			
1	Sklypo planiravimo darbai		ha	0,0232	
2	Netinkamo grunto išvežimas		m ³	104	
3	Įvairaus grunto atvežimas		m ³	114	
Dangų įrengimas					
Skaldos danga		TS 6.2; TS6.33			
4	0,45 m gylio lovio įrengimas ir esamo grunto sutankinimas		m ²	232	
5	AŠAS įrengimas		m ²	232	h=0.30m
6	Geotekstilės klojimas		m ²	243	
7	Dolomitinės skaldos fr. 16/32 paklojimas		m ²	232	h=0.15m
<p>Pastabos: SaŃaudų žiniaraščiai yra skirti Užsakovui, orientaciniai, todėl negali būti pagrindu komplektuojant įrengimus, medžiagas bei skaičiuojant darbų apimtį. Rangovas turi sutikslinti medžiagų kiekių žiniaraščius su projektiniais sprendiniais ir esant reiklalui papildomai įsivertinti medžiagas, remiantis savo praktine patirtimi. Pasiūlymas turi apimti visus įrengimus, medžiagas ir darbus, reikalingus objekto statybai atlikti bei pripažinti tinkamu naudoti.</p>					
0	2024.08	Statybą leidžiančio dokumento gavimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Elektros tinklų (Utenos TP 330kV skirstyklos, unik Nr. 4400-5236-2715) Utenos r.sav, Sudeikių sen. Sirutėnų k., Santarvės g. 39, rekonstravimo projektas		
26453	PV			SaŃaudų kiekių žiniaraštis	
				Laida	0
LT	UŽSAKOVAS: LITGRID AB		2024/002/04-XX-TP-SP.SKŽ		Lapas 1
				Lapų	1

8. BRÉŽINIAI

Situacijos planas. M1:2000




Sąlyginiai žymėjimai:

-  - 330/110/10 kV Utenos TP riba
-  - įvažiavimai į sklypą
-  - esamų OL ir KL apsaugos zonos ribos
-  - esamos OL metalinės atramos
-  - darbu zona
-  - kietos dangos kelių tinklas

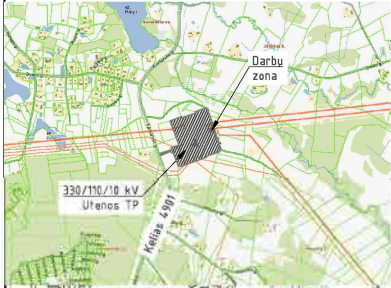
Esamų 330 kV oro linijų (OL) apsaugos zona

Proj. dalis	
Pavardė	
Parašas	
Data	

0	2024-08	Konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.		Elektros tinklų (Utenos TP 330kV skirstytulos, unik. Nr. 4400-5236-2715) Utenos r. sav., Sudeikių sen. Sirutėnų k., Santarvės g. 39, rekonstravimo projektas	
26453		Situacijos planas	Laida
40114			0
LT	Litgrid AB	2024/002/04-XX-TP-SP.B-01	Lapas Lapų
			1 1

Apžvalginė schema

--> į Sudeikius



Sklypo plano iškarpa. Aplinkotvarkos planas



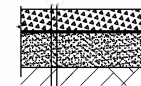
Š

Eksplikacija			
Objekto Nr. plane	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
01	Utenos TP 330 kV skirstyklos teritorija	m ²	-

Sutartiniai ženklai			
Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	Pastaba
1	Esami AS įrenginių pamatai		
2	Esama pastotės tvora		
3	Atstatoma skaldos danga		
4	Tvarkomos teritorijos riba		
5	Pririšimo taškų koordinatės	X=5989150 Y=500550	
6	Demontuojami įrenginiai		

Techniniai ekonominiai rodikliai			
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1	Sklypo plotas (Unik.nr. 8260-0005-0020)	m ²	89507
2	Užstatymo plotas	m ²	esamas/nesikeičia
3	Tvarkomos teritorijos plotas	m ²	232
4	Atstatoma skaldos danga	m ²	232
5	Sklypo užstatymo tankumas	%	esamas/nesikeičia
6	Sklypo užstatymo intensyvumas	%	esamas/nesikeičia
7	Elektrios tinklų apsaugos zona	m'	iki tvoros

Skaldos dangos atstatymo detalė



- Dolomitinė skalda 16/32 -0,15m
- Geotekstilė 200g/m²
- AŠAS E_v=45MPa -0,30m
- Tankintas gruntas E_v=30MPa

Nurodymai:

- Įrenginių demontavimo eiliškumą bei statybos etapų eiliškumą žiūr. EG projekto dalyje.
- Vertikalinis planavimas atliekamas esamų altitudžių lygyje.

TIIS parašikos nr.	TIIS1-20240822-05314
Plano tipas	Topografinis planas (pilnas turinys)
Objekto adresas	Santarvės g. 39, Sirutėnų k., Sudeikių sen., Utenos r. sav.
Aukščių sistema	Koordinatinių sistema
LAS07	LKS-94
Horizontalu:	10
Vertikalu:	10
UAB "Connecto Lietuva"	
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė
IGKV-1699	2024-08
Užsakovas	Lapo Nr.
UAB "Connecto Lietuva"	Lapų sk.
	1
	1

0	2024-08	Konkursui	
Laida	išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
		Elektrios tinklų (Utenos TP 330kV skirstyklos, unik. Nr. 4400-5236-2715) Utenos r. sav., Sudeikių sen., Sirutėnų k., Santarvės g. 39, rekonstravimo projektas	
		Sklypo plano iškarpa. Aplinkotvarkos planas	Laida 0
LT	Litgrid AB	2024/002/04--XX-TP-SP.B-02	Lapas Lapų 1 1

Proj. dalis	
Pavardė	
Parašas	
Data	

Sklypo plano iškarpa. Sklypo aukščių planas.



Žemės darbų kiekių žiniaraštis

Nr.	Darbu pavadinimas	Užpylimai m ³	Nukasimai m ³	Pastaba
1	Atvežtiniai gruntai (skalda, žvyras, mišiniai) paviršinių dangų bei ju paruošiamųjų sluoksnių įrengimui, duobių užpylimui	114		
2	Atliekamas gruntas demontavus pamatus		104	Išvežamas

Proj. dalis
Pavardė
Parašas
Data

Eksplikacija			
Objekto Nr. plane	Pavadinimas	Mato vnt.	
01	Utenos TP 330 kV skirstyklos teritorija	m ²	
Sutartiniai ženklai			
Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	
1	Esami AS įrenginių pamatai		
2	Esama pastotės tvora		
3	Tvarkomos teritorijos riba		
4	Projektuojamos horizontalės		152.70

0	2024-08	Konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.		Elektros tinklų (Utenos TP 330kV skirstyklos, unik. Nr. 44.00-5236-2715) Utenos r. sav., Sudeikių sen. Sirutėnų k., Santarvės g. 39, rekonstravimo projektas	
26453	PV	Sklypo plano iškarpa. Sklypo aukščių planas.	Laida
40114	PDV		0
LT	Litgrid AB	2024/002/04-XX-TP-SP.B-03	Lapas Lapų
			1 1

9. PRIEDAI

**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 IT 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 ⁰ ⁽¹⁾	+ 35
2.4.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip, C ⁰ ⁽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

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 liniuote, 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 įtamos transformatorių pastochių 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}
<p>Pastabos:</p> <p>(¹) Techniniame projekte gali būti koreguojamos reikšmės, tačiau tik griežtinant reikalavimus, atsižvelgiant į faktinius aplinkos sąlygų duomenis.</p> <p>(²) Netaikoma vejos dangos konstrukcijai, jeigu supiltnio grunto sluoksnis ne didesnis mažesnis kaip 30 cm.</p> <p>(³) Vejos dirvos augalinio sluoksnio formavimui gali būti naudojamas objekte esantis dirvožemis, viršutinį dirvožemio sluoksnį (min 3 cm.) užpilant durpių substratu.</p> <p>(⁴) Betoniniai bortai klojami ant 10 cm storio pamato (C12/15 klasės betonas) su atspara.</p>		