Statytojas/užsakovas	**LITGRID AB, Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8, LT-05131Vilnius**		
Projekto rengėjas			
Statinio projekto pavadinimas	**Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl. 65 C, Kaunas rekonstravimo projektas**		
Adresas	**Žemaičių pl. 65 C, Kaunas**		
Statinio projekto Nr.	**2026/02-XX-TDP-SP**		
Sutarties numeris	**PPKK22110**		
Statinio kategorija	**Ypatingasis statinys**		
Statinio paskirtis	**Inžineriniai tinklai. Elektros tinklai**		
Statybos rūšis	**Rekonstravimas**		
Statinio pavadinimas	**Šilainių TP 110kV skirstykla**		
Statinio projekto etapas	**Techninis darbo projektas**		
Statinio projekto dalis	**Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis**	Bylos (segtuvo) žymuo	**SP**
		Segtuvas	**1**
Bylos pavadinimas	**Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis**	Bylos laida	**0**
		Bylos išleidimo data	**2026-06**

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

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

TURINYS

1 STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 3
2 STATINIO PROJEKTO DALIES SEGTUVŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 4
3 STATINIO PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS 4
4 STATINIO PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS 4
5 PRIDEDAMI DOKUMENTAI 5
6 STATINIO PROJEKTO PARUOŠIMUI NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS 6
7 PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS 6
8 AIŠKINAMASIS RAŠTAS 8
9 TECHNINĖS SPECIFIKAJOS 11
10 SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS 18
11 BRĖŽINIAI 19
12 PRIEDAI 20

1 STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

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

Dokumento ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

0	2026-06	Statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

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

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

2 STATINIO PROJEKTO DALIES SEGTUVŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Segtuvo žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	

3 STATINIO PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
2026/02-XX-TDP-SP.PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
2026/02-XX-TDP-SP.BSŽ	2	0	Statinio projekto dalies bylos sudėties dokumentų žiniaraščiai	
2026/02-XX-TDP-SP.BD	2	0	Bendrieji duomenys	
2026/02-XX-TDP-SP.AR	3	0	Aiškinamassis raštas	
2026/02-XX-TDP-SP.TS	4	0	Techninės specifikacijos	
2026/02-XX-TDP-SP.SŽ	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

4 STATINIO PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio Nr.	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
2026/02-XX-TDP-SP.B01	1	0	Situacijos, sklypo, aukščių, sutvarkymo ir inžinerinių tinklų planas	

Dokumento ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

0	2026-06	Statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.				**Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl. 65 C, Kaunas rekonstravimo projektas**	
	PV			**Šilainių TP 110kV skirstykla**	
	PDV				
	INŽ			**Statinio projekto dalies bylos sudėties dokumentų žiniaraščiai**	**Laida**
					0
LT	**LITGRID AB**			**2026/02-XX-TDP-SP.BSŽ**	**Lapas** 1 / **Lapų** 2

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

5 PRIDEDAMI DOKUMENTAI

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos

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

6 STATINIO PROJEKTO PARUOŠIMUI NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Pastabos
1.	Microsoft Office	
2.	Autodesk AutoCAD	

7 PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	Nr.I-1240	LR Statybos įstatymas	Suvestinė redakcija 2025-07-01
2.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas.	
3.	Nr. I-446	LR Žemės įstatymas	
4.	Nr. I-1120	LR Teritorijų planavimo įstatymas	
5.	Nr. VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas	
6.	Nr. IX-2135	LR Elektroninių ryšių įstatymas	
7.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	Suvestinė redakcija 2016-10-12
8.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	Suvestinė redakcija 2025-05-21
9.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	Suvestinė redakcija

Dokumento ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

0	2026-06	Statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

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

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

			2024-11-01
10.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	Suvestinė redakcija 2024-11-01
11.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	Suvestinė redakcija 2023-01-30
12.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas.	
13.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	
14.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.	
15.	STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga.	
16.	STR 2.01.01(5):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo.	
17.	STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija.	
18.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.	
19.	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	Suvestinė redakcija 2024-11-08
20.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai	Suvestinė redakcija 2024-11-01
21.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	Suvestinė redakcija 2025-01-01
22.	IEC 61400-1:2019	Vėjo energijos sistemos. 1 dalis. Projektavimo reikalavimai.	
23.	IEC 61400-6:2020	Vėjo energijos sistemos. 6 dalis. Bokšto ir pamato projektavimo reikalavimai.	
24.	Nr. 64	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	Suvestinė redakcija 2025-04-01
25.	Nr.I-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	
26.	LST 1569:2012/P:2018	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	

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

8 AIŠKINAMASIS RAŠTAS

8.1 BENDRIEJI DUOMENYS

Techninis darbo projektas Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl. 65 C, Kaunas rekonstravimo projektas parengtas pagal:

- projektavimo užduotį
- gamintojo pateiktus techninius duomenis;
- inžinerinius geologinius tyrimus;
- statybos techninius reglamentus;
- klimatinius duomenis;
- įmonės taisykles ir kitus galiojančius normatyvinius dokumentus.

8.2 PROJEKTUOJAMO STATINIO APIBŪDINIMAS

Šiuo projektu nmatoma įrengti pamatus ir įrenginius laikančias plienines kosntrukcijas. Pamatai surenkami gelžbetoniniai. Plieninės konstrukcijos karšai cinkuotos, spalva pilka (cinko). Įrenginių aptarnavimui įrengiama skaldos dangos aikštelė.

8.3 STATINIO GEOGRAFINĖ VIETA, RELJIEFAS IR KLIMATO SALYGOS

Teritorija, kurioje planuojamas skirstyklos rekonstravimas, yra vidurio Lietuvoje. Šiame projekte numatytus energijos kaupimo įrenginius planuojama statyti statytojo valdomame sklype, adresu Žemaičių pl. 65 C, Kaunas (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531). Reljefas lygus, su nežymiu nuolydžiu. Klimato sąlygos pagal STR 2.01.12:2024, artimiausios Kauno stoties duomenis: vidutinė metinė oro temperatūra +7,5° C, absoliutus oro temperatūros maksimumas +35,3° C, absoliutus oro temperatūros minimumas -30,7°C, santykinis oro metinis drėgnumas 80 %,

Dokumento ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

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

maksimalus žemės įšalo gylis (galimas 1 kartą per 50 m) 84 cm.vidutinis kritulių kiekis 676 mm.

8.4 SKLYPO SUTVARKYMO SPRENDINIAI

Įrengus ir sumontavus atramas bei įrenginius, sutvarkoma teritorija. Pastotės teritorijoje yra skaldos danga, po sytatybos darbų danga atsatoma.

8.5 TERITORIJOS VERTIKALUS PLANAVIMAS, LIETAUS VANDENS NUVEDIMAS

Projektuojamoje teritorijoje išlaikoma esamo paviršiaus nuolydžio kryprtis. Sklypas yra su įrengta danga, atlikus statybos darbus atstatomos dangaus auščiai privedami prie aplinkinių esamų aukščių. Lietaus vanduo nuvedamas į lietaus surinkimo sistemą arba nuo statinių į neužstatytą sklypo dalį. Atramų užpylimas ir sutankinimas vykdomas pagal projekto SK dalį.

8.6 SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ APRAŠYMAS

Projekte numatomi darbai esamos skirstyklos teritorijoje, teritorijoje yra įrengti asfalto dangos privažiavimai. Naujai projektuojam trinkelių dangos takas aptarnaujančiam personalui, nuo asfalto dangos iki suprojektuotos įrenginių aptarnavimo aikštelės. Patekimas iki teritorijos vyks esamu keliu. Teritorijoje yra įrengta skaldos danga, esant poreikiui ja važuoti galės aptarnaujantis transportas.

8.7 SKLYPO IR PASTATŲ APŠVIETIMĄ, VIZUALINĖS, ELEKTRONINIO VAIZDO INFORMACIJOS IR REKLAMOS PRIEMONIŲ ĮRENGIMĄ

Sklype nenumatoma įrengti naujų apšvietimo įrenginių. Kitos priemonės nenumatomos.

8.8 SKLYPO INŽINERINIAI TINKLAI

Sklype yra lietaus nuotekų tinklai.

Sklype yra esami elektros tinklai, kabelių ir šviesolaidžių linijos, tvarkoma teritorija į šių tinklų apsaugos zonas patenka. Minėtų elektros tinklų apsaugos zona yra iki pastotės tvoros ir šiuo projektu nekeičiama.

8.9 DIRVOŽEMIO APSAUGA

Statybos darbų pradžioje dirvožemio sluoksnis nuo projektuojamos pastotės teritorijos nustumiamas ir sandėliuojamas krūvose. Baigus statybos darbus teritorija, kur numatyta vejos danga, privalo būti rekultivuota, t.y. išlyginta, užpilta juodžemio sluoksniu ir apželdinta. Įrengiant kitas dangas ir esant augalinio grunto pertekliui, dirvožemis išvežamas. Derlingas dirvožiamis tvarkomas

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

vadovaujantis nutarimu „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“. Nepanaudoto dirvožemio išvežimu rūpinsis rangovas, tvarkant derlingąjį sluoksnį turi būti vadovaujamasi atitinkamais teisės aktais.

8.10 SKLYPO APTVĖRIMAS IR APSAUGOS PRIEMONĖS

Esamos skirstyklos sklypas yra aptvertas segmentine tvora. Naujos tvoros šiame projekte nenumatomos.

8.11 PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

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

8.12 SKLYPE SUSIDARANČIOS SPROGIMUI IR GAISRUI PAVOJINGOS ZONOS

Statybos sklype nėra susidarančių sprogimui ir gaisrui pavojingų zonų.

8.13 ATLIEKŲ SURINKIMAS IR TVARKYMAS

Energijos kaupimo įrenginių eksploatavimo metu nenumatomas atliekų susidarymas.

Už atliekų tvarkymą remonto ir/ar priežiūros metu bus atsakingas darbus atliekantis rangovas, kuris vadovausis Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktų reikalavimais, įskaitant, bet neapsiribojant Atliekų tvarkymo įstatymu ir kitais poįstatyminiais teisės aktais.

8.14 PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKTIS PRIVALOMIESIEMS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS

Projektas atitinka privalomiesiems ir normatyviniams projekto rengimo dokumentams, projektavimo techninių sąlygų reikalavimams bei projektavimo užduočiai. Taip pat teritorijų planavimo dokumentams, esminiams statinių ir statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamojo kultūros paveldo reikalavimams.

Projekte priimti sprendimai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, nurodytų “Statybos įstatymo” 6 straipsnyje.

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

9 TECHNINĖS SPECIFIKAJOS

9.1 SĄRAŠAI ATLIEKAMŲ BANDYMŲ, PASLĖPTŲ DARBŲ, KURIUOS PRIIMANT PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ATSTOVAI

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus, projektuotoją ir techninės priežiūros inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar darbus. Projektuotojas, pagal atskirą sutartį su Užsakovu, turi dalyvauti kai yra pasirašomi šių paslėptų darbų aktai:

- Statinių ašių nužymėjimas vietoje;
- Tranšėjų ir iškasų kasimas. Grunto sutankinimas;
- Drenažo įrengimas;
- Pagrindo po keliais, takais ar aikštelėmis įrengimas ir sutankinimas;
- Žemės sankasos paruošimas kelių, takų ar aikštelių dangai įrengti;
- Privažiavimo kelių, takų ar aikštelių dangos sluoksnių irengimas ir sutankinimas.

9.2 REIKALVIMAI ŽEMĖS DARBAMS

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 atatinkamu sutankinimu. Gruntas iš iškasų turi

Dokumento ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

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

būti panaudotas pylimo supylimui, o netinkamas pylimams – išvežamas. Vykdant žemės darbus žiemos metu, pylimo ir iškasų šlaitų sutvirtinimą reiktų atidėti periodui po žemės atšilimo. Vykdant 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.

Tankinimo darbus vykdyti 30 cm storio sluoksniais iki nurodyto sutankinimo koeficiento.

9.3 REIKALVIMAI SKALDOS DANGOS ĮRENGIMUI

9.4 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 pakankamai turėti 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. Pagrindų deformacijos modulis turi būti EV2 > 30 MN/m², o AŠAS pasluoksnio - EV2 > 450 MN/m². Dangų sluoksnių sutankinimo rodikliai turi atitikti KPT SDK 19 ir ĮT SBR 19 reikalavimus.

9.4.1 APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SLUOKSNIS

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis turi būti tokios struktūros ir taip klojamas, kad eksploatacijos metu apsaugotų dangos konstrukciją nuo šalčio iškylų.

Reikalavimai AŠAS medžiagoms

AŠAS įrengiamas naudojant nesurištuosius mišinius, kurių frakcija yra 0/20, 0/16, 0/22 arba 0/32, konkreti frakcija nurodyta brėžiniuose. Pagal standartą LST 1331 [5] AŠAS įrengiamas iš ŽP ir ŽG grupių žvyro mišinių.

Mišiniai turi tenkinti TRA SBR 19 ir TRA UŽPILDAI 19 dokumentų reikalavimus keliamus AŠAS medžiagoms.

Reikalavimai AŠAS įrengimui

Aukščio nuokrypiai nuo projekte nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip ±2,0 cm.

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

Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip ±0,5 % (absoliut).

Kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nuokrypti nuo projekte nurodytų pločių daugiau kaip – 10 cm.

Matuojant sluoksnio nelygumus skersine ir išilgine kryptimis, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote neturi būti didesnės kaip 20 mm.

Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projekte nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 2,0 cm viršijančios projekte nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti imama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte nurodyto sluoksnio storio ir 2,0 cm storio suma.

Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte nurodytą sluoksnio storį.

9.4.2 DANGOS PAGRINDAS

Dangos pagrindas klojamas ant apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio.

Mišinio granuliometrinė sudėtis turi atitikti TRA SBR 19 reikalavimus.

Pagrindo sluoksnio sutankinimo rodiklis Dpr turi būti nemažesnis kaip 103%, deformacijos modulis - $E_{V2} \geq 45$ MN/m.

Reikalavimai dangos pagrindui

Pagrindo sluoksniai turi būti klojami išlaikant tikslius projektinius išilginį ir skersini profilius. Sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ±5 cm, skersiniai nuolydžiai - daugiau kaip ±0,5 %.

Matuojant pagrindo lygumą, plyšys po 4 metrų ilgio liniuote neturi būti didesnis kaip 2 cm.

Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projekte nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 2,0 cm viršijančios projekte nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti imama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte nurodyto sluoksnio storio ir 2,0 cm storio suma.

Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte nurodytą sluoksnio storį.

9.5 REIKALAVIMAI BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMUI

Betoninės trinkelės klojamos ant išlyginamo skaldos atsijų sluoksnio, sutankinto skaldos

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

pagrindo pasluoksnio ir AŠAS. Klojama tada, kai jau įrengti kelio ir vejų bortai arba įrengiama viskas kartu.

Pagrindui naudojamas tokios pat sudėties smėlis kaip ir važiuojamajai dangai. Reikiamo smėlio sluoksnis lygiai užpilamas ir sutankinamas. Sutankinimo rodiklis Dpr turi būti nemažesnis kaip 100%, deformacijos modulis - $E_{V2} \geq 100$ MN/m³. Danga turi atlaikyti epizodinį lengvojo transporto eismą. Pagrindui taip pat gali būti naudojama dolomito skalda fr. 0/32, 0/45, konkreti frakcija nurodyta brėžiniuose.

Trinkelės klojamos su 3÷5 mm tarpais. Tarpai tarp jų užpildomi skaldos atsijomis. Betoninės trinkelės klojamos viena kryptimi išlaikant ištisines siūles, o kita – perstumiant kas antra eilę per pusę trinkelės pločio. Leistini trinkelių paviršiaus nelygumai 4 metrų atkarpoje – ne daugiau 10 mm.

Įrenginio perimetru įrengiamos nuogrindos turi glaustis prie modulio cokolio ir turėti nuolydį ne mažesnį 1% ir ne didesnį 10%.

Apsauginis šalčiui atsparus smėlio sluoksnis

Žiūrėti 7.4.2. punktą.

Betoninės trinkelės

Šaligatvių trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir zonų. Jos klojamos eilėmis pagal formą. Trinkelių matmenys gali skirtis priklausomai nuo gamintojo.

Reikalavimai betoninėms trinkelėms:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 1338:2003/AC
2.	Ilgis	200 mm*
3.	Plotis	100 mm*
4.	Aukštis	80 mm
5.	Betono klasė	≥C40/50
6.	Atsparumas šalčiui	≥F200
7.	Vandens įgeriamumas	≤6%
8.	Dilumas	≤0,70 g/cm^2
9.	Spalva	pilka

9.6 BORTAI

Vejos bortai

Vejos bortai (BR 100.20.8) – gamykliniai, klojami tarp betoninių trinkelių dangos ir žaliųjų plotų ar skaldos dangos. Bortai klojami ant C12/15 klasės 7 cm storio ir 20 cm pločio betono juostos. Bortelius iš išorės pusės prispausti gruntu ir betonu. Vejos bortai turi atitikti LST EN 1340 „Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai“ standartą.

9.7 AB LITGRID STANDARTINIAI TECHNINIAI REIKALVIMAI TERITORIJŲ DANGOMS

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

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 taisykles ĮT 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 taisykles, 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
4.1.5.	Atsparumas šalčiui po 28 ciklų masės nuostoliai kg/m^2	≤ 1,0
4.1.6.	Dangos skersinis nuolydis, %	≥ 3

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

4.1.7.	Siūlių užpildas	mineralinių medžiagų mišiniai, 0/2, 0/4
4.2.	Trinkelių dangos pasluoksnis	Dolomito skaldos atsijos
4.2.1.	Trinkelių 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
7.3.	Vandens įgėris, %	≤ 6 (2B klasė)
7.4.	Plotis, mm	≥ 80
7.5.	Spalva	pilka
8.	**Pateikiama dokumentacija:**	

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

8.1.	Eksploatacinių savybių deklaracijos	- Žvyro dangos, kelio konstrukcijų sluoksnių medžiagoms; - Bortų; - Šaligatvio plytelių (betoninių grindinio trinkelių); - Vejos žolės mišiniui.
8.2.	Matavimų protokolai	E_{V2}

Pastabos:

(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.

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

10 SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	**Skaldos danga**	TS 9.3	m^2	45,3	
2.	AŠAS fr. 0/32 (0/20)	TS 9.3	m^3	13,6	t=300 mm
3.	Dolomito skalda fr. 16/32	TS 9.3	m^3	6,8	t = 150 mm
4.	Vejos bortai	TS 9.6	m	24,4	
5.	Betonas vejos bortams C12/15	TS 9.6	m^3	1,23	
6.	Geotekstilė 200g/m^2	TS 9.3	m^2	45,3	Be užlaidų
7.	**Trinkelių danga**	TS 9.5	m^2	2,8	
8.	Betoninės trinkelės, t=80mm	TS 9.5	m^2	2,8	
9.	Vejos bortai	TS 9.6	m	7,1	
10.	Betonas vejos bortams C12/15	TS 9.6	m^3	0,4	
11.	AŠAS fr. 0/32	TS 9.4	m^3	0,6	t=200 mm
12.	Dolomito skalda fr. 0/45	TS 9.4	m^3	0,5	t = 150 mm
13.	Dolomito skaldos atsijos fr. 0/5	TS 9.4	m^3	0,1	t=30 mm
14.	Dolomito skaldos atsijos fr. 0/2 tarpų užpildymui	TS 9.4	m^3	0,01	Tikslinti pagal poreikį.

Visi darbai kurie yra būtini projekto sprendinių įgyvendinimui turi būti atlikti, nors jei ir nėra įtraukti į kiekių žiniaraštį.

Dokumento ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

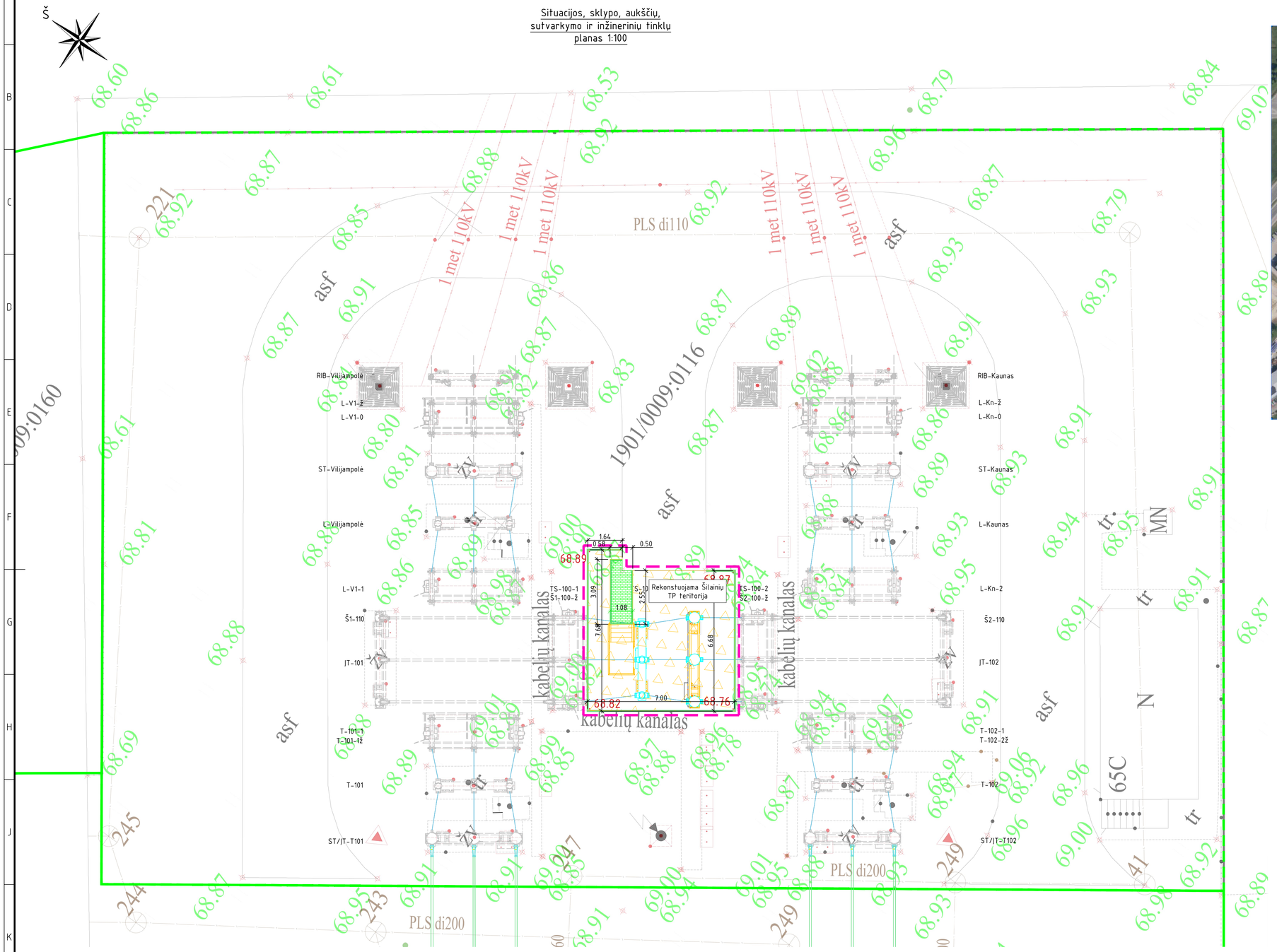
0	2026-06	Statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

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

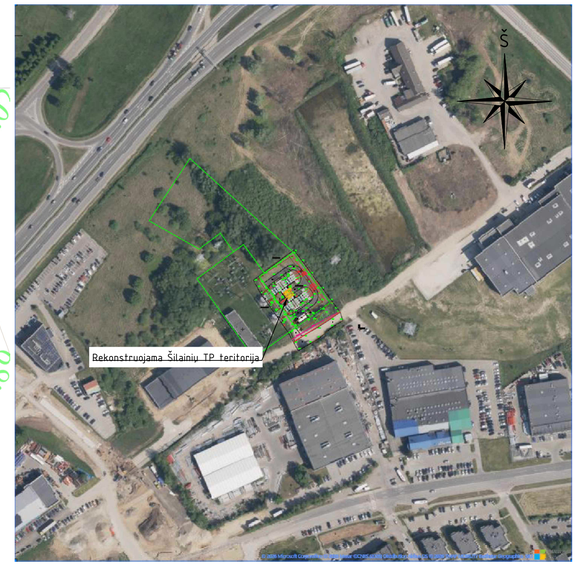
LITGRID AB, patvirtinta 2026-10-29 26NU-679

11 BRĖŽINIAI

Situacijos, sklypo, aukščių, sutvarkymo ir inžinerinių tinklų planas 1:100



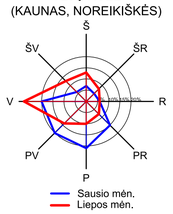
Situacijos schema



Techniniai rodikliai

Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
	I. SKLYPAS			
	Sklypo kad. Nr. 1901/0009:116			
1	Sklypo plotas	ha	0,1922	
2	Sklypo užstatymo intensyvumas	%	-	
3	Sklypo užstatymo tankumas	%	-	
4	Užstatytos teritorijos plotas	ha	0,1922	

VĖJŲ ROŽĖ
(KAUNAS, NOREIKIŠKĖS)



Teritorijos dangos

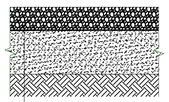
Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Projektuojama skaldos danga	m^2	45,3
Projektuojama trinkelių danga	m^2	2,8

Sutartiniai žymėjimai

	Projektuojami įrenginiai ir atramos
	Sklypo riba
	Gretimų sklypų ribos
	Tvarkomos teritorijos riba
	Skaldos danga
	Trinkelių danga
00.00	Projektuojami aukščiai

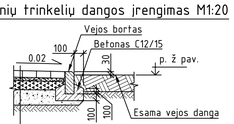
Pastabos:
1. Atlikus statybos darbus atstatoma skaldos danga.
2. Visos statybos metu pažeistos ar demontuotos dangos turi būti atstatytos iki ne prastesnės būklės nei buvo.
3. Atstatomų dangų aukščiai privedami prie aplinkinio paviršiaus.
4. Pastotės elektros tinklų apsaugos zona nekeičiama.

Skaldos dangos detalė M1:20



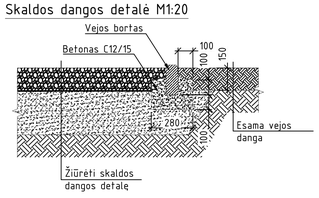
Dolomito skalda fr. 16/32, t=150mm
Geotekstilė 200g/m^2
Smėlio-žvyro mišinys fr. 0/20 (0/32)
E_v2>45MPa t=300mm (AŠAS)
Esamas sutankintas gruntas E_v2>45MPa

Betoninių trinkelių dangos įrengimas M1:20

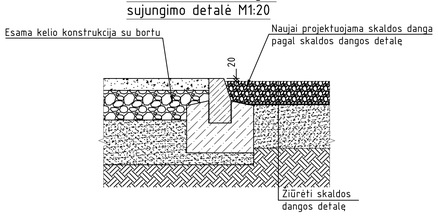


Betoninės trinkelės, t=80 mm
Skaldos atsiju sl. fr. 0/5, t=30mm
Dolomito skaldos sl. fr. 0/45, E_{v2}=120MPa, t=150mm
AŠAS fr. 0/32, E_{v2}=80MPa, t=200mm
Esamas gruntas, išmatuotas E_{v2}=45MPa

Skaldos dangos detalė M1:20



Kelio ir skaldos dangos sujungimo detalė M1:20



0	2026-10	Statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.		Inžinerinių tinklų grupės, elektros tinklų (110 kV skirstyklos, unikalus Nr.4400-6795-3531), Žemaičių pl. 65 C, Kaunas rekonstravimo projektas
	PV	Šilainių TP 110kV skirstykla
	PDV	
		Situacijos, sklypo, aukščių, sutvarkymo ir inžinerinių tinklų planas 1:100 — Laida 0
LT	AB "Litgrid"	2026/02-XX-TDP-SP.B-01 — Lapas 1, Lapų 1

Proj. dalis | Pavardė | Parašas | Data

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