


Statytojas/užsakovas	UAB „LT energetika 2“, H. Manto g. 36-7, LT-92233 Klaipėda			
Projektinių pasiūlymų rengėjas	UAB Energetikos projektavimo institutas, Islandijos pl. 67, LT-49171 Kaunas			
Statinio projekto pavadinimas	Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Juknonių k., Lauko g. 18D statybos projektas			
Adresas	Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Juknonių k., Lauko g. 18D			
Statinio projekto Nr.	2023/20-01-PP-SP			
Sutarties numeris	-			
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys			
Statinio paskirtis	Inžineriniai tinklai. Elektros tinklai			
Statybos rūšis	Nauja statyba			
Statinio pavadinimas	30/110 kV Juknonių TP 2			
Statinio projekto etapas	Projektiniai pasiūlymai			
Statinio projekto dalis	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	Bylos (segtuvo) žymuo	SP	
		Segtuvas	1	
Bylos pavadinimas	30/110 kV Juknonių TP 2	Bylos laida	0	
		Bylos išleidimo data	2025-02	
Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
UAB Energetikos projektavimo institutas	Direktorius	Martynas Petravičius		
	Statinio projekto vadovas	Algis Virbalas	29404	
	Statinio projekto dalies vadovas	Mantas Michaliunjo	A1338	

1 TURINYS

1	TURINYS.....	2
2	STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	3
3	STATINIO PROJEKTO SKLYPO PLANO DALIES SEGTUVŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	4
4	STATINIO PROJEKTO DALIES TEKŠTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	4
5	STATINIO PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS.....	5
6	STATINIO PROJEKTO DALIES PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS.....	5
7	ĮRAŠAI APIE SUDERINIMUS.....	6
8	STATINIO PROJEKTO PARUOŠIMUI NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS ŽINIARAŠTIS	6
9	PRIVALOMIEJI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI.....	7
10	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	10
11	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS.....	17
12	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	31

2 PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
UAB „LT energetika 2“			
1.	BD	Bendroji dalis	
2.	SP	Sklypo plano dalis	
3.	SA	Architektūros dalis	
4.	E	Elektrotechnikos dalis	


0	2025-02	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS		Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Juknionių k., Lauko g. 18D statybos projektas	
29404	PV	Algis Virbalas	30/110 kV Juknionių TP	
A1338	PDV	Mantas Michaliunjo		
			Projektinių pasiūlymų sudėties žiniaraštis	
LT	UAB „LT energetika 2“		2023/20-01-PP-SP.PSŽ	
			Lapas	Lapų
			1	2

3 PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SKLYPO PLANO DALIES SEGTUVŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Segtuvo žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	SP	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	
2.			
3.			
4.			
5.			

4 PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SKLYPO PLANO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	2023/19-01-PP-SP.PSŽ	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
2.	2023/19-01-PP -SP.BSŽ	Statinio projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
3.	2023/19-01-PP -SP.BD	Bendrieji duomenys	
4.	2023/19-01-PP -SP.AR	Aiškinamasis raštas	
5.	2023/19-01-PP -SP.TS	Techninės specifikacijos	
6.	2023/19-01-PP -SP.SŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

0	2025-02	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	 ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS		Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Juknonių k., Lauko g. 18D statybos projektas
29404	PV	Algis Virbalas	30/110 kV Juknonių TP
A1338	PDV	Mantas Michaliunjo	
			Projektinių pasiūlymų sklypo plano dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraščiai
LT	UAB „LT energetika 2“		2023/20-01-PP-SP.BSŽ
			Lapas 1
			Lapų 2

5 STATINIO PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	1	0	Sklypo planas M1:100	
2.	2	0	Sklypo sutvarkymo planas M1:100	
3.	1	0	Sklypo aukščių planas M1:100	
4.	1	0	Suvestinis sklypo inžinerinių tinklų planas M1:100	
5.	1	0	Išorinės tvoros su vartais fragmentas	

6 STATINIO PROJEKTO DALIES PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.			
2.			
3.			
4.			

7 ĮRAŠAI APIE SUDERINIMUS

Eil. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Pastabos	Data
1.				
2.				
3.				
4.				

8 STATINIO PROJEKTO PARUOŠIMUI NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Pavadinimas	Pastabos
		Microsoft Office	
		Autodesk AutoCAD	

0	2025-02	Statybos leidimui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	<div><div>EPI</div><div>ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS</div></div>		Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Juknionių k., Lauko g. 18D statybos projektas				
			30/110 kV Juknionių TP				
29404	PV	Algis Virbalas	Bendrieji duomenys			Laida	
A1338	PDV	Mantas Michaliunjo				0	
LT	UAB „LT energetika 2“		2023/20-01-PP-SP.BD			Lapas	Lapų
						1	4

9 PRIVALOMIEJI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
LR įstatymai			
1.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2023-11-01 - 2023-12-31	
2.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2023-07-01 iki 2023-12-31	
3.	Nr. I-446	LR Žemės įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2023-09-01 - 2023-12-31	
4.	Nr. I-1120	LR Teritorijų planavimo įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2023-04-01 iki 2023-12-31	
5.	Nr. VIII-1881	LR Elektros energetikos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2023-07-01 iki 2025-12-31	
6.	Nr. VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2023-10-04 iki 2024-12-31	
7.	Nr. IX-1672	LR Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2022-05-01	
8.	Nr. IX-2135	LR Elektroninių ryšių įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2022-05-01 iki 2023-12-31	
9.	Nr. XIII-2166	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2023-06-29	
Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai			
10.	STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“	
11.	STR 1.01.04:2015	„Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“	
12.	STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“	
13.	STR 1.02.01:2017	„Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“	
14.	STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“	
15.	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“	
16.	STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“	
17.	STR 1.12.06:2002	„Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“	
Techninių reikalavimų statybos ir kiti reglamentai			
2023/20-01-PP-SP.BD			Lapas
			Lapu
			Laida
			1 4 0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos								
18.	STR 1.04.02:2011	„Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“									
19.	STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“									
20.	STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“									
21.	STR 2.01.01(3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“									
22.	STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“									
23.	STR 2.01.01(5):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“									
24.	STR 2.01.01(6):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“									
25.	STR 2.01.06:2009	„Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“									
26.	STR 2.01.07:2003	„Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“									
27.	STR 2.02.07:2012	„Sandėliavimo, gamybos ir pramonės statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“									
28.	STR 2.03.02:2005	„Gamybos pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas“									
29.	STR 2.06.04:2014	„Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“									
Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.											
30.	RSN 156-94, Suvestinė redakcija 2002-10-05	Statybinė klimatologija.									
31.	Nr. 1-22 (EĮIT), Suvestinė redakcija nuo 2023-10-27	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės									
32.	Nr. 1-211 (EETET), Suvestinė redakcija nuo 2021-11-01	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės									
33.	Nr. 1-93 (ETAT), Suvestinė redakcija nuo 2022-07-23	Elektros tinklų apsaugos taisyklės									
34.	Nr. 1-309 (ELIIT), Suvestinė redakcija nuo 2022-05-13	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės									
35.	Nr. 1-116 (ETNT), Suvestinė redakcija nuo 2023-07-01	Elektros tinklų naudojimo taisyklės									
			<table> <tr> <td>2023/20-01-PP-SP.BD</td><td>Lapas</td><td>Lapu</td><td>Laida</td></tr> <tr> <td></td><td>2</td><td>4</td><td>0</td></tr> </table>	2023/20-01-PP-SP.BD	Lapas	Lapu	Laida		2	4	0
2023/20-01-PP-SP.BD	Lapas	Lapu	Laida								
	2	4	0								

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos								
36.	Nr. 1-52 (SPTPEIIT), 2013-03-05	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės									
37.	Nr. 1-28 (AEIIT), 2011-02-03	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės									
38.	Nr. 1-1 (GEIIT), 2012-01-02	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės									
39.	Nr. 1-303 (SPEIIT), Suvestinė redakcija nuo 2020-11-01	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės									
40.	Nr. 1-312 (SEANM), Suvestinė redakcija nuo 2022-07-01	Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika									
41.	Nr. D1-637, Suvestinė redakcija nuo 2018-07-01	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės									
42.	Nr. A1-22/D1-34, Suvestinė redakcija nuo 2022-07-01	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai									
43.	Nr. 102, Suvestinė redakcija nuo 2020-05-01	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai									
44.	Nr. A1-425, Suvestinė redakcija nuo 2020-05-09	Kėlimo kranų priežiūros taisyklės									
45.	Nr. A1-707, Suvestinė redakcija nuo 2020-05-09	Statybinių keltuvų priežiūros taisyklės									
46.	Nr. A1-293/V-869, 2006-10-23	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis									
47.	Nr. A1-103/V-265, Suvestinė redakcija nuo 2013-11-01	Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai									
48.	Nr. 2B-132, Suvestinė redakcija nuo 2018-11-15	Transporto priemonių techninių patikrinimų atlikimo Lietuvos Respublikos keliuose tvarkos aprašas									
			<table> <tr> <td data-bbox="715 2049 1284 2105">2023/20-01-PP-SP.BD</td><td data-bbox="1284 2049 1362 2105">Lapas</td><td data-bbox="1362 2049 1437 2105">Lapu</td><td data-bbox="1437 2049 1517 2105">Laida</td></tr> <tr> <td></td><td data-bbox="1284 2105 1362 2161">3</td><td data-bbox="1362 2105 1437 2161">4</td><td data-bbox="1437 2105 1517 2161">0</td></tr> </table>	2023/20-01-PP-SP.BD	Lapas	Lapu	Laida		3	4	0
2023/20-01-PP-SP.BD	Lapas	Lapu	Laida								
	3	4	0								

10 AIŠKINAMASIS RAŠTAS

10.1 BENDRIEJI DUOMENYS

Projektuojama 30/110 kV transformatorių pastotė yra aukštinanti pastotė, per kurią bus prijungtas 70 MW saulės elektrinių parkas Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Juknionių k. prie Lietuvos elektros energetikos sistemos (toliau EES) 110 kV perdavimo tinklo.

Projektas parengtas vadovaujantis LITGRID AB projektavimo užduotimi „Prijungimo sąlygos saulės elektrinių prijungimui prie elektros perdavimo tinklo“ (toliau vadinama – PU) nurodymais.

Projekto suderinimų originalas yra šio objekto archyvineame egzemplioriuje.

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

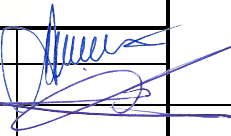
Nuosavybė UAB „LT energetika 2“ yra nustatyta 110 kV OL Vandžiogala – Kėdainiai atsišakojimo atramoje ant naujos KL galinių movų prijungimo gnybtų (movos priklauso Gamintojui). Už riboje esančių 110 kV įvadų gnybtų kontaktų techninę būklę atsako Gamintojas.

10.2 BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE STATINĮ

Projektuojama 30/110 kV transformatorių pastotė priskiriama prie ypatingųjų statinių grupės pagal STR 1.01.03:2017 1 lentelės statinių sąrašą 30/110 kV ir aukštesnės įtampos elektros perdavimo tinklai ir jų technologiniai priklausiniai (išskyrus transformatorių pastočių, skirstyklių ir srovės keitiklių, teritorijoje esančius kelius, aikšteles, tvoras, ryšių įrangos ir apsaugos postų pastatus, lauko tualetus, kabelių kanalus ir privažiavimo prie šių teritorijų kelius).

Inžineriniai tinklai pagal paskirtį skirstomi į pogrupius: elektros tinklai – perdavimo, tiesioginių linijų elektros tinklai, transporto (troleibusų, tramvajų, geležinkelių riedmenų) kontaktiniai tinklai, kiti inžineriniai statiniai.

10.3 VIETOVĖS TRUMPA CHARAKTERISTIKA

0	2025-02	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS		Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Juknionių k., Lauko g. 18D statybos projektas		
29404	PV	Algis Virbalas			
A1338	PDV	Mantas Michalijunjo			
			30/110 kV Juknionių TP		
			Aiškinamasis raštas		
LT	UAB „LT energetika 2“		2023/20-01-PP-SP.AR		
			Lapas	Lapų	
			1	7	

Kapitalinio remonto projekto klimatinės sąlygos priimtos pagal statybinę klimatologiją RSN 156-94, pritaikant Kaunas Nr.43, matavimo stoties duomenis:

- vidutinė metinė oro temperatūra + 6,6° C (2.1 lentelė);
- absolūtus oro temperatūros maksimumas + 34,9° C (2.2 lentelė);
- absolūtus oro temperatūros minimumas – 36,3 ° C (2.3 lentelė);
- santykinis oro metinis drėgnumas – 80% (3.2 lentelė);
- maksimalus žemės įšalo gylis (galimas 1 kartą per 10 metų) 90 cm (9.1 lentelė);

10.4 SKLYPO SUTVARKYMO PLANINIS SPRENDIMAS

Prieš pradedant statybos/montavimo darbus turi būti atliekamas žemės sklypo ribų ženklavimas pagal galiojančias „Žemės sklypo ribų ženklavimo taisyklės“. Riboženklų tipai parenkami pagal NŽT prie ŽU ministerijos patvirtintus „Riboženklų standartus“.

Įvažiavimas į pastotės teritoriją numatytas pro pietrytinėje sklypo dalyje esančius vartus. Ten pat esančius vartelius numatyta naudoti personalo patekimui į pastotę. Projektuojama vidaus kelio atkarpa patekimui į 30/110 kV AS – žvyro danga, apribota bortais, 4,5 m pločio. Inžinerinis įrenginys pristatomas pilnai įrengtas gamykloje - su inžineriniais tinklais pagal projekto technines specifikacijas. Apie VP įrenginį projektuojama 0,5 m pločio nuogrinda su 8 cm storio betono trinkelėmis danga bei vejų bortais.

30/110 kV AS neapstatytoje teritorijoje numatyta veja.

Juknionių SE TP esančioje teritorijoje įrengiama nauja, teritoriją apjuosianti tvora - lengvos konstrukcijos, su cinkuotais metaliniais stulpeliais ant betoninio pamato, surenkamu gelžbetoniniu cokoliu, ir cinkuoto virinto tinklo skydais, 1,85 m aukščio.

30 kV skirtykloje periodiškai atvykstantiems įrangos priežiūros darbuotojams įrengiamas lauko tipo biotualetas (obj. Nr sklypo plane 03). Aplink jį numatyta trinkelėmis klota aikštelė.

Teritorijos apšvietimui numatomi lauko tipo prožektoriai, kurių vieta ir kiekis nurodyti elektrotechnikos projekto dalyje.

Skirstyklos aikštelės altitudės suprojektuotos atsižvelgiant į įrenginių pamatų bei kabelinių kanalų aukščius, maksimaliai prisitaikant prie esamų aikštelės altitudžių. Paviršinis vanduo nuo teritorijos pašalinamas atviru būdu, išnaudojant aikštelės nuolydį.

Baigus statybos darbus projektuojamos pastotės tvoros ribose, 1 metras už tvoros ribų, apsėjama daugiametėmis žolėmis, prieš tai užpilant 15 cm storio juodžemio sluoksnį. Prieš darbus, atlikti aplinkos situacijos apžiūrą ir ją fotofiksuoti.

10.5 AUKŠČIŲ PLANAS, ŽEMĖS DARBAI

2023/20-01-PP-SP.AR	Lapas	Lapu	Laida
	1	7	0

Statybos aikštelės paviršius planuojamas maksimaliai prisitaikant prie esamo sklypo reljefo bei esamų altitudžių. Nuo pakeltų vidaus kelių, vanduo nukreipiamas ant žalia veja užsėtos teritorijos. Bendras projektuojamas aikštelės nuolydis pietryčių bei šiaurės kryptimi. Visi laisvi, neužstatyti plotai sutvarkomi paskleidžiant augalinį gruntą bei apželdinami.

10.6 APLINKOS APSAUGA

Bendrieji duomenys:

Rangovas privalo:

- Savo sąskaita nepažeisdamas aplinkos apsaugos reikalavimų organizuoti ir vykdyti rekonstrukcijos metu susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuotės atliekų surinkimą, rūšiavimą, ženklinimą ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams;
- Pateikti atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus techninę priežiūrą vykdančioms asmenims.

Skirstyklos sklype įrengiamas žvyro dangos kelias, betoninių trinkelų danga, likusioje dalyje įrengiama veja. Eksploatavimo metu lietaus vanduo nuo žvyro dangos kelių ir betoninių trinkelų dangų nuolydžių dėka patenka į žaliuosius plotus, kur paviršinis vanduo dalinai susigers į gruntą.

Statybos metu dalis esamo derlingo dirvožemio nuimama ir sandėliuojama statybvietyje. Aplinkotvarkos darbų metu, jei leidžia techninė priežiūra, šis dirvožemis naudojamas įrengiant vejos dangą.

Darbų metu susidariusių statybinių atliekų surinkimo ir tvarkymo sprendiniai detalizuojami pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalyje (2023/20-01-PP-SP).

Užbaigus statybos bei inžinerinių komunikacijų klojimo darbus, bus atstatyta esama padėtis: įrengiamos naujos kelio ir takų dangos, išsklaidytas derlingas dirvožemio sluoksnis, apšėjama žolė.

10.7 DIRVOŽEMIO APSAUGA

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.

10.8 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 rakinami pakabinama spyna, kuri gaisro atveju turi būti nukerpama. Įvažiavimo aukštis neribojamas. Priešgaisrinei technikai apsisukti įrengiama 12x12 m apsisukimo aikštelė.

2023/20-01-PP-SP.AR	Lapas	Lapu	Laida
	2	7	0

Skirstyklos teritorijoje nėra alyva užpildytu įrenginių. Moduliniame įrenginyje bus gesintuvai. Teritorijoje nėra degių medžiagų, todėl priešgaisrinis skydas nenumatytas.

10.9 CIVILINĖ SAUGA

Visa pastotės teritorija saugoma tvora.

10.10 SKLYPO INŽINERINIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOS

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1. Elektros tinklų apsaugos zona	m	Iki pastotės tvoros	Pastotėje esantiems tinklams
2. 110 kV oro linijos apsaugos zona	m	20	Nuo ašies į abi puses
3. Nuotekų tinklų apsaugos zona	m	2,5	Nuo ašies į abi puses
4. Drenažo rinktuvų ir sausintuvų apsaugos zona	m	5	Nuo ašies į abi puses

10.11 SKLYPO APŽELDINIMAS IR INŽINERINIAI TINKLAI

Statybos sklypo, neužstatytų statiniais, įrenginiais ir keliais, plotai apželdinami veja, apsėjant daugiamečių žolių mišiniu. Naujų medžių nesodinama.

Inžinerinių tinklų suvestinis planas atliktas, parodant projektuojamus požeminius elektros ir nuotekų tinklus. Kiti projektuojami elektros tinklai parodyti pagrindiniame elektrotechnikos technologinės dalies brėžinyje.

10.12 NUOTEKŲ ŠALINIMO IR NUVEDIMO SPRENDINIAI

Bendra informacija

Buitinių nuotekų nauji tinklai neprojektuojami.

Projekte numatyta pastatyti transformatorių ir įrengti betoninę alyvos duobę aplink jį dėl galimo alyvos išsiliejimo. Suprojektuota technologinių nuotekų linija iš transformatoriaus alyvos duobės. Ties tinklo posūkiu projektuojamas surenkamas g/b šulinys su g/b dangčiu.

Technologinės nuotekos

Pagal „Elektros įrenginių pastatymo taisykles“ kad neleisti išsiliesti ištekančiai alyvai sprogus transformatoriui, projektuojama nuvedimo linija iš PVC160 vamzdžių ir metalinis požeminis surinkėjas (rezervuaras). Metalinis rezervuaras dvisienis, gaminamas pagal LST EN 12285-1:2003 standarto reikalavimus.

Pagal „Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ 82.7 punktą požeminio rezervuaro tūris (20 m³) parinktas su sąlyga kad jame tilptų 100% alyvos, esančios

2023/20-01-PP-SP.AR

Lapas	Lapu	Laida
3	7	0

transformatoriuje. Kadangi lietaus nuotekos iš transformatorių pamato duobių patenka į rezervuarą, jame montuojamas maksimalaus galimo vandens lygio plūdinis jutiklis. Šis sujungiamas su automatinio signalizatoriumi, kuris signalizuotų apie pasiektą didžiausią leistiną vandens lygį. Gavus signalą susikaupęs vanduo privalo būti išsiurbiamas, tokiu būdu visada užtikrinant pakankamai vietos galimam alyvos nutekėjimui avarijos atveju.

Po avarijos alyvos rezervuaras išvalomas. Užsakovas alyvą surenka į atskiras metalines talpas ir išveža į tepalų valymo įstaigą. Alyvuotas vanduo turi būti išsiurbtas ir išvežtas į valymo įrenginius.

Susidariusių nuotekų kiekiai

Nagrinėjamoje teritorijoje projektuojama atvira transformatoriaus betoninė aikštelės su bortais. Aikštelės bendras plotas sudaro 97,8 m².

Paviršinių nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}, \text{ l/s}$$

kur: F – plotas, ha.

I - lietaus intensyvumas priimtas iš STR 2.07.01:2003 priedo Nr. 9, pagal formulę:

$$I = (A/T+B) + c = (14382/20+44) + (-77) = 148 \text{ l/(s*ha)};$$

kur: A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių –klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmens dydžio. A- 14382; B – 44; c –(-77); retmuo – 5 metai.

T- lietaus trukmė, min. T=20.

$$C_{vid} = \sum (C_i \cdot F_i) / F$$

kai: C_i – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. F_i – tam tikromis savybėmis pasižyminti nuotėkio baseino dalis, ha; F – skaičiuotinas nuotėkio baseino plotas, ha.

Baseino sekundinis lietaus nuotekų debitas:

$$C_{vid} = 0,83 \cdot 0,00978 / 0,00978 = 0,83$$

kai: C_i – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. asfaltui C=0,83, F_i – tam tikromis savybėmis pasižyminti nuotėkio baseino dalis, ha;

$$F_i = 0,00978 \text{ ha (asf./betono);}$$

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas :

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 148 \cdot 0,00978 \cdot 0,83 = 1,2014 \text{ l/s} = 4,3241 \text{ m}^3/\text{h}$$

10.13 TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos						
I. SKLYPAS									
1. Sklypo, kad Nr. 4938/0003:150 plotas	ha	3,9091							
2. Projektuojama 30/110 kV skirstyklos teritorija	m ²	1059							
3. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	0,08							
4. Sklypo užstatymo tankumas	%	0,08							
II. PASTATAI									
1. Negyvenamieji pastatai:									
paskirties rodikliai (gamybos, kitos planuojamos ūkinės veiklos, paslaugų apimtis, butų, vietų, lovų, aptarnaujamų žmonių skaičius, kiti rodikliai)									
1.1. Modulinis valdymo punktas – (110 kV ir 30 kV skirstyklos valdymo punktas), skirtas 30 kV skirstyklos narvelių, 110 kV ir 30 kV skirstyklos įrenginių valdymo ir signalizacijos bei jų maitinimo įrenginių talpinimui, pastatas (surenkamas iš gamykloje pagamintų modulių), negyvenamas (paskirtis – kiti inžinerinių tinklų statiniai), I grupės nesudėtingasis, nauja statyba:									
1.1.1. bendrasis plotas	m ²	30,34							
1.1.2. naudingasis plotas	m ²	30,34							
1.1.3. statinio tūris	m ³	90*							
1.1.4. aukštų skaičius	vnt.	1							
1.1.5. pastato aukštis	m	4,65*							
1.1.6. energinio naudingumo klasė	-	-							
1.1.8. Statinio atsparumo ugniai laipsnis		II							
V. INŽINERINIAI TINKLAI									
5.1. Nuotekų šalinimo tinklai									
5.1.1 nuotekų šalinimo tinklai – paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas, II grupės nesudėtingas.	m	12,8*							
5.1.2 Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)	mm	160;							
5.2. Elektros tinklai - 110 kV skirstyklos statiniai su priklausiniais, skirti 110 kV skirstyklos kilnojamųjų įrenginių sumontavimui ir veikimo užtikrinimui, inžineriniai tinklai (paskirtis – elektros tinklų), ypatingasis. Nauja statyba:	kompl.	1							
		2023/20-01-PP-SP.AR	<table><tr><td>Lapas</td><td>Lapu</td><td>Laida</td></tr><tr><td>5</td><td>7</td><td>0</td></tr></table>	Lapas	Lapu	Laida	5	7	0
Lapas	Lapu	Laida							
5	7	0							

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
VI. KITI STATINIAI			
6.1. Tvora (metalinio tinklo su metaliniais stulpeliais, cokoliu), kiti inžinieriniai statiniai, I grupės nesudėtingas. Nauja statyba:			
6.1.1. inžinerinių statinių kiekis	vnt.	1	
6.1.2. inžinerinio statinio ilgis	m	132*	
6.1.3. inžinerinio statinio aukštis	m	1,8*	
6.2. Žaibosaugos stiebai , kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis - kitos paskirties), II grupės nesudėtingas. Nauja statyba:	vnt.	2	
6.2.1. Aukštis	vnt.	14,5*	
6.3. Transformatoriaus aikštelė (pamatas su apsaugine aikštele) , kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kitos paskirties), I grupės nesudėtingas. Nauja statyba:	vnt.	1	
6.3.1. Plotas	m ²	97,8*	
6.4. Aikštelės (skaldos kelias privažiavimui prie įrenginių), kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kitos paskirties), II grupės nesudėtingas. Nauja statyba:	m ²	305*	
6.5. Aikštelės (nuogrinda aplink pastatą), kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kitos paskirties), I grupės nesudėtingas. Nauja statyba:	m ²	29*	
6.6. Požeminis rezervuaras - kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kitos paskirties), II grupės nesudėtingas. Nauja statyba:.			
6.6.1. Tūris tūris	m ³	20*	
6.7. Kabeliniai kanalai. Paskirtis - Kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kitos paskirties), I grupės nesudėtingasis. Nauja statyba	m	30*	

2023/20-01-PP-SP.AR	Lapas	Lapy	Laid
	6	7	0

11 TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

11.1 NURODYMAI IR REIKALAVIMAI DARBO PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI

- Techninio darbo projekto brėžiniai privalo atitikti projektinių pasiūlymų 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 išpildomąsias geodezines nuotraukas;
- Projekto sprendinių keitimas, keitimo tvarka ir įforminimas vykdomas STR 1.04.04:2017 nustatyta tvarka.

11.2 BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS), ĮRENGINIAMS, DARBAMS IR BENDROJI JŲ PRIĖMIMO STATYBVIETĖJE TVARKA

- Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos), įrenginiai privalo atitikti jų atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams;
- 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.

0	2025-02	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS		Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Juknonių k., Lauko g. 18D statybos projektas		
29404	PV	Algis Virbalas			
A1338	PDV	Mantas Michaliunjo			
			30/110 kV Juknonių TP		
			Techninės specifikacijos		
LT	UAB „LT energetika 2“		2023/20-01-PP-SP.TS		
			Lapas	Lapų	
			1	14	

11.3 PASLĖPTŲ DARBŲ SĄRAŠAS

Pagrindinių paslėptų darbų patikrinimo ir išbandymo darbų sąrašas:

1.1. statybos darbai:

- 1.1.1. 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, 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;

11.4 REIKALAVIMAI DANGŲ ĮRENGIMUI

11.4.1 PAGRINDŲ ĮRENGIMAS

Mineralinės medžiagos turi būti atsparios dūlėjimui, pakankamai stiprios, kietos ir tankios. Jų sudėtyje neturi būti drėgmėje brinkstančių sudulėjusių 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 $E_{v2} > 120 \text{ MN/m}^2$, o smėlio pasluoksnio iš vidutingrūdžio smėlio - $E_{v2} > 100 \text{ MN/m}^2$. Dangų sluoksnių sutankinimo rodikliai turi atitikti KPT SDK 19 ir IT SBR 19 reikalavimus.

11.4.2 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.

Reikalavimai apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui

Aukščio nuokrypiai nuo projekte nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip $\pm 2,0 \text{ cm}$. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip $\pm 0,5 \%$ (absoliut).

Kiekvieno įrengto sluoksnio ploščia netur 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

2023/20-01-PP-SP.TS	Lapas	Lapu	Laida
	2	14	0

nurodytą sluoksnio storį.

11.4.3 DANGOS PAGRINDAS

Dangos pagrindas klojamas ant apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio.

Mišinio granulimetrinė sudėtis turi atitikti TRA SBR 07 reikalavimus.

Pagrindo sluoksnio sutankinimo rodiklis Dpr turi būti nemažesnis kaip 103%, deformacijos modulis - $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^3$, tankis pagal klasę $2,2 \text{ Mg/m}^3$, stambiųjų dalelių ne $\leq 10\%$, sluoksnio storis 0,2m.

Reikalavimai dangos pagrindui

Pagrindo sluoksniai turi būti klojami išlaikant tikslius projektinius išilginį ir skersinį profilius. Sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip $\pm 5 \text{ cm}$, skersiniai nuolydžiai - daugiau kaip $\pm 0,5 \%$.

Matuojant pagrindo lygumą, plyšys po 4 metrų ilgio linijoje 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 atskirosi vertė, kurią sudaro projekte nurodyto sluoksnio storio ir 2,0 cm storio suma.

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

11.4.4 DANGOS PAGRINDAS

Mišiniams naudojamos mineralinės ir rišamosios medžiagos turi turėti gerą sukibimą.

Sluoksnių sujungimas

Dangos sluoksnių kraštai sujungiami laikantis šių reikalavimų:

- dangos sluoksnių sandūros turi būti tiesios - lygiagretės arba statmenos kelio ašiai;
- dirbant su pertraukomis, sluoksnis užbaigiamas vertikaliai visu storiu;
- kai prie anksčiau pakloto sluoksnio krašto klojamas karštas mišinys, tai šalto sluoksnio
- šoninis paviršius patepamas bitumu.

Mišinio tankinimas

Paklotas mišinys turi būti sparčiai tankinamas. Tankinimo priemonių skaičius, rūšis ir svoris turi būti pagal darbo sąlygas, sluoksnio storį ir mišinio rūšį. Turi būti tankinama taip, kad sluoksnis išliktų lygus, neatsirastų įdubimų ar įtrūkimų. Viršutinio dangos sluoksnį baigiama tankinti lygiais metaliniais plentvoliais, kurie nepalieka įspaustų vėžių. Visa tai turi patvirtinti projekto vadovas. Tankinant plentvolio ratai turi būti nuolat drėkinami, kad prie jų neliptų mišinys. Jei tankinamas mišinys pasislenka, jis turi būti išlyginamas rankiniu būdu. Tada reikia tankinti iš naujo.

Draudžiama laikyti tankinimo priemonės ant ką tik paklotos neatvėsusios dangos. Rankiniu būdu mišinys gali būti klojamas mažuose plotuose prie vandens surinkimo šulinėlių.

Reikalavimai paklotai dangai

Leistini dangos sluoksnių pločio nuokrypiai ± 10 cm.

Leistini dangos skersinio nuolydžio nuokrypiai $\pm 0,5$ %.

Paviršiaus aukščių nuokrypiai gali būti ne didesni kaip ± 2 cm.

Matuojant dangos paviršiaus lygumą, plyšys po 4 metrų ilgio liniuote gali būti ne didesnis kaip 1 cm.

11.4.5 BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA IR BETONINIAI LATAKAI

Betoninės trinkelės ($h=0,08$ m) klojamos ant išlyginamo skaldos atsijų sluoksnio $h=0,03$ m, sutankinto skaldos-žvyro pagrindo pasluoksnio ($h=0,15$ m) ir smėlio pasluoksnio ($h=0,20$ m). 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.

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 trinkelės paviršiaus nelygumai 4 metrų atkarpoje – ne daugiau 10 mm.

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

Apsauginis šalčiui atsparus smėlio sluoksnis

Žiūr. „Reikalavimai apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui“.

Betoninės trinkelės

Šaligatvių trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir zonų. Jos klojamos eilėmis pagal formą.

Reikalavimai betoninėms trinkelėms:

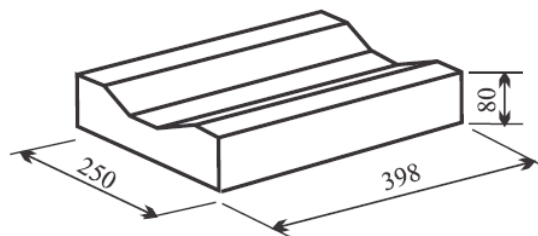
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 1338:2003/AC
2.	Ilgis	198 mm
3.	Plotis	98 mm
4.	Aukštis	80 mm
5.	Betono klasė	$\geq C40/50$
6.	Atsparumas šalčiui	$\geq F200$

		2023/20-01-PP-SP.TS		
		Lapas	Lapu	Laida
		4	14	0

7.	Vandens įgeriamumas	$\leq 6\%$
8.	Dilumas	$\leq 0,70 \text{ g/cm}^2$
9.	Spalva	pilka

Betoniniai latakai

Latakai į statybos aikštelę turi būti pristatyti nepažeisti, nenudaužytais kampais ar įtrūkimais. Pagrindiniai techniniai rodikliai gelžbetoniniams



1. vieneto svoris: 0,016kg;
2. spalva: pilka.

11.5 BORTAI

11.5.1 KELIO BORTAI

Kelio bortai dedami ant gruntinio pagrindo, kurio sutankinimo koeficientas siekia 0,98, ant betoninio C20/25 klasės pagrindo, atsparumas šalčiui F200, vandens įgeriamumas iki 5% ir dilumas iki $0,70 \text{ g/cm}^2$, 10 cm storio, 30 cm pločio juostos. Bortai pagal ilgį sujungti 6mm storio cemento skiediniu. Visi bortai turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradedant klojimo darbus, inžinieriaus patikrinti ir aprobuoti. Bortai gaminami 1 m ilgio, tais atvejais kai reikiamas ilgis nesiekia 1 m, bortai trumpinami pripjaunant rankiniu būdu. Kelio bortai klojami tarp važiuojamosios dalies ir žalio ploto, bei iki šaligatvio plytelių ir kelio dangos įrengimo.

11.5.2 VEJŲ BORTAI

Vejų bortai (BR 100.20.8) – gamykliniai, klojami tarp betoninių trinkelų dangos ir žaliųjų plotų. Bortai klojami ant C20/25 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.

11.6 VEJŲ ĮRENGIMAS

Ten, kur projekte numatyta veja, reikia tolygiai paskleisti dirvožemį. Dirvožemio sluoksnis – 12 cm. Leistina dirvožemio sluoksnio storio nuokrypa $\pm 5 \text{ cm}$. Dangą reikia suvaluoti, laistyti. Žolę šlaituose ir sunkiai prieinamose vietose sėti rankiniu, o lygiuose plotuose – mechanizuotu būdu. Sėklų išeiga $1 \text{ m}^2 - 20 \text{ g}$. 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.

11.7 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 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.

2023/20-01-PP-SP.TS	Lapas	Lapu	Laida
	6	14	0

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. 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.

11.8 REIKALAVIMAI TVOROS ELEMENTAMS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga							
1.	Statybos techniniai reglamentai, standartai:								
a.	Tvorų charakteristikos turi tenkinti	STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“; LST EN 13369:2013 „Bendrosios surenkamųjų betoninių konstrukcijų gaminių taisyklės“; LST EN 206:2014 „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“. LST EN ISO 15630-1:2011 „Plienas betonui armuoti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Armatūriniai strypai, valcuotoji viela ir viela“; LST EN 10210-1:2006 „Karštuoju būdu apdoroti nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio							
		<table><tr><td rowspan="2">2023/20-01-PP-SP.TS</td><td>Lapas</td><td>Lapu</td><td>Laida</td></tr><tr><td>7</td><td>14</td><td>0</td></tr></table>	2023/20-01-PP-SP.TS	Lapas	Lapu	Laida	7	14	0
2023/20-01-PP-SP.TS	Lapas	Lapu		Laida					
	7	14	0						

		plieno tuščiaviduriai statybiniai profiliuočiai. 1 dalis. Techninės tiekimo sąlygos“; LST EN 1992-1-1:2005 „Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“
2.	Aplinkos sąlygos:	
1.1.	Naudojimo sąlygos	Atvirame ore
1.2.	Metinis vidutinis santykinis oro drėgnis	≥90%
1.3.	Maksimali eksploatavimo aplinko temperatūra	+35°C
1.4.	Minimali eksploatavimo aplinko temperatūra	-35°C
2.	Tvoros charakteristikos:	
2.1.	Tvoros konstrukcija	Surenkama, segmentinė su gelžbetoninėmis cokolio plokštėmis
2.2.	Aukštis nuo žemės paviršiaus	≥1850 mm
3.	Cokolio plokštės charakteristikos:	
3.1.	Cokolio konstrukcija	gelžbetoninė
3.2.	Aplinkos poveikio betonui klasė	XC2/XF1
3.3.	Betono stiprio gniuždant klasė	C30/37
3.4.	Betono atsparumo šalčiui klasė	F100
3.5.	Betono nelaidumo vandeniui klasė	W6
3.6.	Cokolinės plokštės matomos dalies aukštis virš projektuojamo žemės paviršiaus	≥300 mm
4.	Leistini tvoros cokolio plokštės matmenų nuokrypiai:	
4.1.	Ilgio	±5 mm
4.2.	Pločio	±5 mm
4.3.	Storio	±5 mm
5.	Reikalavimai cokolio plokštės betono paviršiui:	
5.1.	Leistini betono paviršiaus nelygumų nuokrypiai (po 200 mm linijuote pagal LST EN 13369)	±5 mm
5.2.	Iškilimo aukštis arba įdubos gylis	±5 mm
5.3.	Banguotumas (po 3000 mm linijuote)	±8 mm
5.4.	Nesutankinto betonos zonos, įskilimai, o taip pat riebalinės ir rūdžių dėmės visame gelžbetoninio gaminio konstrukcijos paviršiuje	neleistini
6.	Reikalavimai tvoros segmentams:	
6.1.	Konstrukcija	Iš suvirintos vielos su viršutinėje dalyje apsauga nuo perlipimo
6.2.	Segmento vielos storis	5,0 mm
6.3.	Segmento standumo briaunų skaičius	≥2 vnt.
6.4.	Segmento akučių dydis	200x50 mm

[illegible]

6.5.	Segmento antikorozinė danga	Karštas cinkavimas
7.	Reikalavimai tvoros stulpeliams:	
7.1.	Konstrukcija	plieniniai
7.2.	Profilio sienelės storis	≥2,5 mm
7.3.	Antikorozinė danga	karštas cinkavimas
7.4.	Įtvirtinimas grunte	betoninis pamatas
7.5.	Tvoros segmentų tvirtinimo prie stulpelių elementai	apkabos ir varžtai su specialia veržle, kurios viena dalis nulūžta (apsauga nuo atsukimo). Visi tvoros tvirtinimo elementai karštai cinkuoti
8.	Metalinų tvoros dalių įžeminimas	
8.1.	Tvoros įžeminimas	Atskirtas nuo skirstyklos įžeminimo kontūro
8.2.	Tvoros atskirų plieninių konstrukcijų elementų sujungimas tarpusavyje	elektrine grandine
9.	Tvoros izoliaciniai intarpai:	
9.1.	Tvoros atkarpos po oro linijos laidais atskyrimas nuo likusios tvoros	≥1,0 m ilgio mūriniais tarpais
10.	Saugos ženklai ant tvoros:	
10.1.	Tvoros ženklavimas nuolatinio ženklu, įspėjančiu apie elektros smūgio pavojų „ATSARGIAI, ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS“	trikampio kraštinės ilgis 160 mm; tvirtinimas ant tvoros kas 15-20 m
10.2.	Įpareigojamas ženklas „Būtina dėvėti apsauginį šalną“	apskritimo skersmuo 150 mm; tvirtinamas ant vartelių (skirstomojo tinklo teritorijoje)
10.3.	Objekto pavadinimas	pagal LITGRID AB perdavimo tinklo operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo tvarkos aprašą; tvirtinamas ant įvažiavimo vartų (skirstomojo tinklo teritorijoje)
11.	Tvoros sudėtinių dalių gaminiams pateikiama	Gaminių eksploatacinių savybių deklaracijos (lietuvių k.)
12.	Garantinis laikas	≥5 metai

11.9 NUOTEKŲ ŠALINIMO IR NUVEDIMO TINKLAI

Medžiagos

Paviršinių nuotekų surinkimo tinklams naudojami PVC SN8 kl. D160 vamzdžiai. Vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi atitikti reglamento (STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“), normatyvinių statybos

dokumentų, priimtų naudojimui Lietuvos Respublikoje, reikalavimus. Paviršinių nuotekų tinklų statybai turi būti naudojami švarūs, mechanškai nepažeisti vamzdžiai ir jungiamosios dalys. Vamzdžiams ir jungiamosioms dalims keliami šie reikalavimai: patikimumas, ekonomiškumas, hidraulinis stabilumas.

Hidroizoliacijos medžiagos, sluoksnių storiai, sluoksnių skaičius bei kiti dangų parametrai turi būti nurodyti statinio darbo projekte. Suderinus su statytoju ir projektuotoju, izoliacijai leidžiama naudoti naujas pažangesnes medžiagas bei technologijas, jei jų techninės charakteristikos (apsaugos efektyvumas, ilgaamžiškumas, technologiškumas) nėra blogesni už numatytas projekte.

Statybinių konstrukcijų hidroizoliacijai naudojamos tokios medžiagos:

- bitumo skiediniai gruntui (kietų medžiagų 30 - 50%);
- bitumo emulsijos gruntui (kietų rišiklių >30%);
- bitumo skiediniai su užpildu (užpildo 25 - 40%);
- bitumas ritininėms medžiagoms klijuoti ir tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >50%);
- bitumas su užpildu ritininėms medžiagoms klijuoti ir tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >50%);
- bituminis skiedinys šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >55%);
- bituminis skiedinys su užpildu šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >30 - 50%, užpildo – 25 - 40%);
- bitumo emulsijos šaltai tepamoms tepamosioms dangoms (tirpių rišiklių >30%, užpildų <20%).

Statybinių konstrukcijų hidroizoliacija daroma ištisiniais sluoksniais arba vienu ištisiniu sluoksniu. Reikalavimai medžiagoms ir jų mišiniams vykdant hidroizoliavimo darbus surašyti lentelėje.

2023/20-01-PP-SP.TS	Lapas	Lapu	Laida
	10	14	0

Reikalavimai medžiagoms ir jų mišiniams

Reikalavimai	Leistini nuokrypiai	Kontrolė
Maks. bitumo įkaitinimo temperatūra	±5%	ne rečiau kaip 4 kartus per pamainą
Užpildo smėlis turi būti persijotas per sietą su 2mm dydžio akutėmis ir < 2%		
Bitumo emulsijos temperatūra - 110°C	+ 10°C	ne rečiau kaip 5 kartus per pamainą
Bitumo emulgatoriaus temperatūra - 90°C	+7°C	ne rečiau kaip 5 kartus per pamainą
Bituminių mastikų temperatūra, jas užtepant karštu būdu - 160°C	+20°C	ne rečiau kaip 5 kartus per pamainą

Reikalavimus gelžbetonio gaminiams žiūrėti SK projekto dalies techninėse specifikacijose.

Visi gaminiai turi atitikti reglamentų, normatyvinių statybos dokumentų ir normatyvinių statinio saugos bei paskirties dokumentų, priimtų naudojimui Lietuvos Respublikoje, reikalavimus.

Gelžbetoninių šulinių montavimas

Statinio konstrukcijų montavimo darbai vykdomi pagal projekto sprendinius. SDTP ir laikantis šių statybos taisyklių reikalavimų.

Statybiniams gaminiams ir konstrukcijoms tiekti sudaromos sutartys su gamintojais, kurių produkcija yra sertifikuota arba atitinka kokybės rodiklius.

Surenkamieji betono ir gelžbetonio gaminiai į statybviets transportuojami darbo padėtyje (išskyrus kolonas ir kai kuriuos kitus gaminius). Jei galima, dar neiškrovus gaminių iš transporto priemonės, statybos vadovas patikrina ar gaminiai atitinka važtaraštį, jų kiekį, kokybę, techninės kontrolės antspaudus. Tuo atveju, kai pastebima defektų arba gaminių pažeidimų, surašomas defektų aktas ir iškviečiamas gamyklos atstovas.

Statybvietėje gaminiai, prisilaikant taisyklių, sandėliuojami numatytose vietose. Rietuvėse tarp gaminių dedami mediniai tašai. Tarpai tarp rietuvių - 0,2 m, o 0,7 m pločio takai daromi kas dvi rietuvės. Gaminiai sandėliuojami darbo padėtyje taip, kad matytųsi gamyklos ženklai.

Montuojant surenkamąsias konstrukcijas, visose montavimo stadijose reikia užtikrinti jau sumontuoto statinio dalies pastovumą. Montuojant atskiri elementai, prieš atkabinant juos nuo kėlimo mechanizmo kablio, laikinai įtvirtinami. Laikinasis fiksavimas turi būti toks, kad vėliau būtų galima patikslinti montuojamų konstrukcijų padėtį ir įtvirtinti jas suvirinant bei užmonolitinant sandūras.

Šulinių medžiagos turi būti atsparios visiems destrukciją sukeliantiems veiksniams arba apsaugotos nuolatine apsaugos medžiaga. Šuliniai gali būti įrengiami tik ant patikimų pagrindų.

2023/20-01-PP-SP.TS	Lapas	Lapu	Laida
	11	14	0

Pertraukos tarp duobių ar tranšėjų kasimo ir šulinių įrengimo turi būti minimalios. Įvykus nenumatyta pertraukai, reikia imtis papildomų techninių priemonių pagrindams išsaugoti.

Atsitiktiniai grunto perkasimai (t. y. per giliai iškastos vietos) turi būti užpilti tokiu pat gruntu ir sutankintu iki reikiamo tankio. Jeigu esamomis sąlygomis to atlikti negalima, užpilama smėliu, žvyru arba skalda ir gerai suplūkama. Ypatingais atvejais tokios vietos užpilamos žemos klasės betono mišiniu.

Gruntas sutankinamas pagal SDTP numatytą metodą. Tankinimo metodas ir leistinas grunto sluoksnio storis nustatomas įvertinant tankinamo grunto savybes ir būtiną sutankinimo laipsnį.

Hidroizoliavimo darbai

Reikalavimai taikomi kai izoliavimo darbai atliekami statybvietėje. Jie netaikomi statybos gaminiams, izoliuojamiems gamyklose. Iki bet kurio tipo izoliacijos darbų pradžios turi būti atlikti darbai, apsaugantys statybines konstrukcijas nuo paviršinio, gruntinio bei kritulių vandens tiesioginio poveikio.

Statybinių konstrukcijų, vamzdynų bei įrenginių izoliacijos darbai atliekami tik užbaigus tuos statybos montavimo darbus, kuriuos atliekant galėjo būti pažeidžiamos izoliacijos dangos.

Visos statybinių konstrukcijų (surenkamųjų betono, gelžbetonio, mūro ir kt.) sandūros bei plyšiai, taikant mastikų ir birių medžiagų izoliacijos dangas turi būti užtaisyti, o taikant klijuotines bei lako ir dažų dangas paviršiai turi būti ir nutinkuoti. Statybinių konstrukcijų izoliavimo darbai gali būti vykdomi oro temperatūrai esant ne žemesnei negu nurodyta izoliacinių medžiagų gamintojų instrukcijose. Neleistina statybines konstrukcijas, vamzdynus bei įrenginius, esančius ne pastato viduje, izoliuoti lyjant lietai.

Nuotekų tinklų klojimas ir įrenginių montavimas. Vamzdyno montavimas

Iki tranšėjos vamzdžiai atnešami, nenaudojant papildomų įrengimų. Negalima vamzdžių vilkti žeme. Į tranšėją vamzdžiai įkeliami rankomis.

Prieš pradėdant montavimą, į tranšėją nuleidžiami ir patiesiami vamzdžiai. Montuoti reikia, laikantis projekte numatyto nuolydžio tarp atskirų mazgų. Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Laisvieji vamzdžių galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės, paliekant vietos linijiniam plėtimuisi kompensuoti. Kiekvieną kartą vamzdis, į kurio movą bus kišamas kito vamzdžio laisvasis galas, prieš kitą sujungimą turi būti stabilizuotas, jį apiberiant nurodytu būdu.

Norint, kad vamzdžių vidus liktų švarus, net suklojus juos į tranšėjas, abu vamzdžių galai uždaromi sandariais plastmasiniais gaubtais, kurie nuimami prieš vamzdžių sujungimą.

Darbų priėmimas, sandarumo tinkrinimas

Darbai, susiję su plastikinio nuotakyno vamzdžių įrengimu, priimami, remiantis šiose taisyklėse pateiktomis rekomendacijomis. Atsižvelgiant į plastikiniams vamzdžiams keliamus reikalavimus, techninis priėmimas turi būti vykdomas, įvertinant:

2023/20-01-PP-SP.TS	Lapas	Lapu	Laida
	12	14	0

- tranšėjos kokybę: nustatomas natūralaus grunto tvirtumas;
- tranšėjos dugno kokybę: nepažeisto natūralaus grunto išsaugojimas, profiliavimo patikrinimas;
- apibėrimo kokybę: išmatavimų, grunto bei jo sutankinimo laipsnio atitikimo projektui patikrinimas;
- vamzdyno sandarumą: eksfiltracijos ir infiltracijos bandymai;
- vamzdyno užpylimo kokybę: grunto ir jo sutankinimo laipsnio patikrinimas;
- vamzdžio deformacija: (išlinkimo) atitikimo leistinai deformacijai nustatymas.

Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610 reikalavimus.

Priklausomai nuo pasirinktos technologijos ir darbo organizavimo, gali būti vykdomas dalinis ar galutinis darbų priėmimas. Darbai dalinai priimami prieš užkasant atskiras vamzdynų atkarpas. Vamzdynų ar jų atkarpų įrengimo darbai galutinai priimami prieš vamzdžių sistemą atiduodant eksploatuoti.

2023/20-01-PP-SP.TS	Lapas	Lapu	Laida
	13	14	0

12 SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

12.1 ĮRENGINIŲ IR PAGRINDINIŲ MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠČIAI

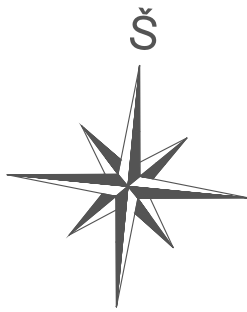
Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildo mi duomeny s
	Dangos				
	1. Žvyro danga pastotei				
1.1.	Žvyro ir smėlio mišinys, fr. 0/22		m ³	14,50	h=0.05m
1.2.	Skaldos-žvyro pagrindas, fr. 0/45	TS 11.4.3	m ³	43,50	h=0.15m
1.3.	Šalčiui atsparus smėlio sluoksnis	TS 11.4.2	m ³	87,00	h=0.30m
	2. Žvyro danga privažiavimui				
2.1.	Žvyro ir smėlio mišinys, fr. 0/22		m ³	1,93	h=0.05m
2.2.	Skaldos-žvyro pagrindas, fr. 0/45	TS 11.4.3	m ³	5,78	h=0.15m
2.3.	Šalčiui atsparus smėlio sluoksnis	TS 11.4.2	m ³	11,55	h=0.30m
	3. Vejos danga				
3.1.	Augalinis gruntas vejų įrengimui	TS 11.6	m ³	165,45	1102,96m ²
3.2.	Sėklos	TS 11.6	kg	33,00	
	4. Betoninių trinkelų danga				
4.1.	Šalčiui atsparus smėlio sluoksnis	TS 11.4.2	m ³	5,77	h=0.20m
4.2.	Dolomitinės skaldos pagrindas, fr. 0/45	TS 11.4.3	m ³	4,325	h=0.15m
4.3.	Išlyginamasis skaldos atsijų sluoksnis fr. 0/5	TS 11.4.5	m ³	0,865	h=0.03m
4.4.	Betoninės trinkelės	TS 11.4.5	m ²	28,83	h=0.08m
4.5.	Betoninis latakas	TS 11.4.5	m	3	
	5. Bortai				

0	2025-02	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	 ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS	
29404	PV	Algis Virbalas
A1338	PDV	Mantas Michaliunjo
LT	UAB „LT energetika 2“	Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Juknionių k., Lauko g. 18D statybos projektas 30/110 kV Juknionių TP Sąnaudų kiekių žiniaraštis
		Laida
		0
		Lapas
		1
		Lapų
		3

5.1.	Kelio bortai	TS 11.5.1	m	103,0	BR100.30.1 5
5.2.	Vejų bortai	TS 11.5.2	m	51,71	BR100.20.8
5.3.	Betonas C20/25 XC2 bortų įrengimui		m ³	3,5	
6. Išorės tvora					
6.1.	Cinkuoti tvoros stulpeliai 40x60x2500	TS 11.8	vnt.	60	
6.2.	Cinkuoti vartų stulpeliai 100x100x2500	TS 11.8	vnt.	3	
6.3.	Cinkuoti dvivėriai metaliniai vartai 5000x1700 su auselėm pakabinamai spynai	TS 11.8	vnt.	1	
6.4.	Cinkuoti metaliniai varteliai 1000x1700 su auselėm pakabinamai spynai	TS 11.8	vnt.	1	
6.5.	Cokolinės plokštės (2480x400x60) C30/37-XF1/XC2 F100 W6	TS 11.8	vnt.	60	0,063 m ³ /vnt.
6.6.	Cinkuoti tvoros skydai 2500x1530, 2 standumo briaunos, tinklo akis 50x200 viela ø 5 mm	TS 11.8	vnt.	60	
6.7.	Betonas C20/25 XC2		m ³	3,54	
6.8.	Armatūra S500, S240		t	0,312	
7. Lauko tualetas					
7.1.	Lauko biotualetas		kompl.	1	
12.2 DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI					
Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildo mi duomeny s
8. Sklypo paruošiamieji darbai					
8.1.	Augalinio sluoksnio nukasimas iki 20 cm	TS 11.7	m ³	152,75	
8.2.	Iškasamas gruntas įrengiant dangas	TS 11.7	m ³	315,26	
8.3.	Augalinis gruntas teritorijos apželdinimui	TS 11.7	m ³	152,75	
8.4.	Įvairaus atvežtiniai gruntai	TS 11.7	m ³	468,01	
Dangų įrengimas					
9. Žvyro danga pastotei					
9.1.	0,50 m gylio lovio keliui įrengimas ir esamo pagrindo grunto sutankinimas iki $E_{v2} \geq 45$ MPa	TS 11.7	m ²	290,00	
9.2.	Šalčiui atsparaus smėlio pasluoksnio įrengimas ir sutankinimas iki $E_{v2} \geq 100$ MPa	TS 11.4.2	m ²	290,00	h=0,30m
9.3.	Dolomitinės skaldos pagrindo įrengimas ir sutankinimas iki $E_{v2} \geq 120$ MPa	TS 11.4.3	m ²	290,00	h=0,15m
2023/20-01-PP-SP.SŽ				Lapas	Lapu
				1	3
				Laida	0

9.4.	Žvyro ir smėlio mišinio dangos įrengimas.		m ²	290,00	h=0,05m
	10. Žvyro danga privažiavimui				
10.1.	0,50 m gylis lovio keliui įrengimas ir esamo pagrindo grunto sutankinimas iki $E_{v2} \geq 45$ MPa	TS 11.7	m ²	38,48	
10.2.	Šalčiui atspaus smėlio pasluoksnio įrengimas ir sutankinimas iki $E_{v2} \geq 100$ MPa	TS 11.4.2	m ²	38,48	h=0,30m
10.3.	Dolomitinės skaldos pagrindo įrengimas ir sutankinimas iki $E_{v2} \geq 120$ MPa	TS 11.4.3	m ²	38,48	h=0,15m
10.4.	Žvyro ir smėlio mišinio dangos įrengimas.		m ²	38,48	h=0,05m
	11. Betoninių trinkelų danga				
11.1.	0,46 m gylis lovio dangai įrengimas ir esamo grunto sutankinimas iki $E_{v2} \geq 45$ MPa	TS 11.7	m ²	28,83	
11.2.	Šalčiui atspaus smėlio pasluoksnio įrengimas, sutankinant iki $E_{v2} \geq 80$ MPa	TS 11.4.2	m ²	28,83	h=0,20
11.3.	Dolomitinės skaldos pagrindo įrengimas, sutankinant iki $E_{v2} \geq 100$ MPa	TS 11.4.3	m ²	28,83	h=0,15
11.4.	Išlyginamojo skaldos atsijų sluoksnio fr. 0/5 įrengimas	TS 11.4.5	m ²	28,83	h=0,03m
11.5.	Betoninių trinkelų klojimas	TS 11.4.5	m ²	28,83	h=0,08m
11.6.	Betoninio latako įrengimas nuogrindoje	TS 11.4.5	m	3	
	12. Veja, žemės darbai				
12.1.	Žalių plotų tvarkymas	TS 11.6	m ²	1102,96	
	13. Bortai				
13.1.	Kelio bortų įrengimas ant betono pagrindo	TS 11.5.1	m	103,0	BR100.30.15
13.2.	Vejų bortų įrengimas ant betono pagrindo	TS 11.5.2	m	51,71	BR100.20.8
	14. Tvora				
14.1.	Tvoros ir vartų montavimas pagal -PP-SP.B-05 brėž.	TS 11.8	m	154,0	
	15. Lauko tualetas				
15.1.	Lauko biotualetų montavimas		kompl.	1	
<p>Pastaba: Sąnaudų žiniaraščiai yra skirti Užsakovui, orientaciniai, todėl negali būti pagrindu komplektuojant įrengimus, medžiagas bei skaičiuojant darbų apimtį. Rangovai, ruošdami pasiūlymus konkursui, gali jais naudotis patikslinę pagal savo vykdytų darbų praktiką ir patirtį. Pasiūlymas turi apimti visus įrengimus, medžiagas ir darbus, reikalingus pastotės įrengimui atlikti bei pripažinti tinkama naudoti.</p>					
				Lapas	Lapų
				2	3
				Laida	0

BRĚŽINIAI



Situacijos planas M1:1000



Sutartiniai žymėjimai pagal projektą 2023/20-08-TDP-MS,
2023/20-07-TDP-S, 2023/20-05-TDP-MS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	Pastaba
1	Ašinė linija		Projektuojama S proj.
2	Važiuojamosios dalies kraštas		Projektuojama S proj.
3	Kelkraščiai		Projektuojama S proj.
4	Skaldos danga		Projektuojama S proj.
5	Piketai	1+00	Projektuojama S proj.
6	Sklypų ribos		
7	Esami melioracijos statiniai		
8	Esamų drenų užaklinimas		
9	Esamų drenų atjungimas		
10	Projektuojami PE drenažo šuliniai;		
11	Proj. gofruoti, perforuoti PVC vamzdžių rinktuvai;		
12	Proj. lygūs, moviniai PVC, PE vamzdžių rinktuvai;		
13	Projektuojami PE63 mm, PVC 58/50 mm vamzdžių sausintuvai;		
14	Esamų drenų pajungimas prie naujai projektuojamo rinktuvo		

Sutartiniai žymėjimai

	Pastotės sklypo riba
	Gretimų sklypų ribos
	Atskiru projektuojamas 110kV ir jo apsaugos zona 2023/20-02-TDP-E
	Atskiru projektu projektuojami melioracijos statiniai ir jų apsaugos zona 2023/20-08-TDP-MS

- Pastabos:
- Melioracijos statinių iškėlimas numatomas atskiru projektu: 2023/20-08-TDP-MS ir 2023/20-05-TDP-MS.
 - Privažiavimo kelias iki pastotės projektuojamas atskiru projektu: 2023/20-07-TDP-S.

0	2025-02	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.			Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Juknionių k., Lauko g. 18D statybos projektas
	29404	PV	Algis Virbalas
	A1338	PDV	Mantas Michalijūno
		INŽ	Džiugintas Telinskis
Juknionių TP 2			
Situacijos planas			Laida
			0
LT	UAB „LT energetika 2“		2023/20-01-PP-SP.B-01
			Lapas Lapų
			1 1

Sklypo planas M1:125

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I. SKLYPAS			
Sklypo kad. Nr. 4938/0003:150			
1.1. Sklypo plotas	ha	3,9091	
1.2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	-	
1.3. Sklypo užstatymo tankumas	%	-	
1.4. Pastotės teritorija iki tvoros	m²	1059	

Projektuojami statiniai

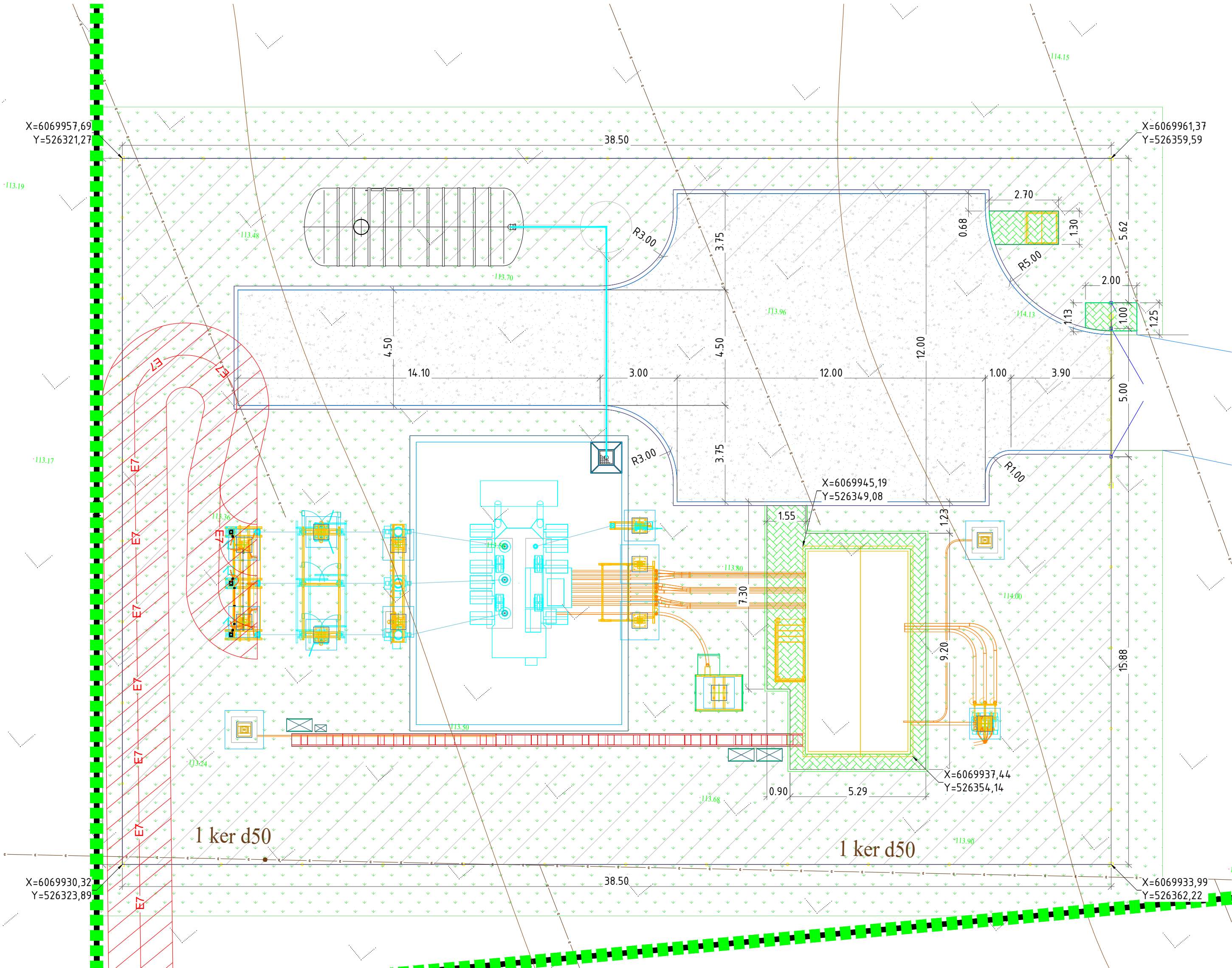
01	Atvira skirstykla
02	Lauko biotualetas
03	Skaldos dangos aikštelė
04	Lietaus nuotekų ir alyvos rezervuaras
US	Uždara skirstykla
T-1	Transformatorius alyvos duobė

Sutartiniai žymėjimai


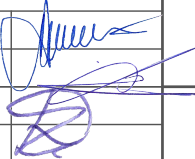
	Pastotės sklypo riba
	Gretimų sklypų ribos
	Atskiru projektuojamas 110kV ir jo apsaugos zona 2023/09-02-TDP-E
	Atskiru projektu projektuojami melioracijos statiniai ir jų apsaugos zona

0	2025-02	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS	Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Juknionių k., Lauko g. 18D statybos projektas	
		Juknionių TP 2	
		Sklypo planas	
		2023/20-01-PP-SP.B-02	
LT	UAB „LT energetika 2“		
		Lapas	Lapų
		1	1

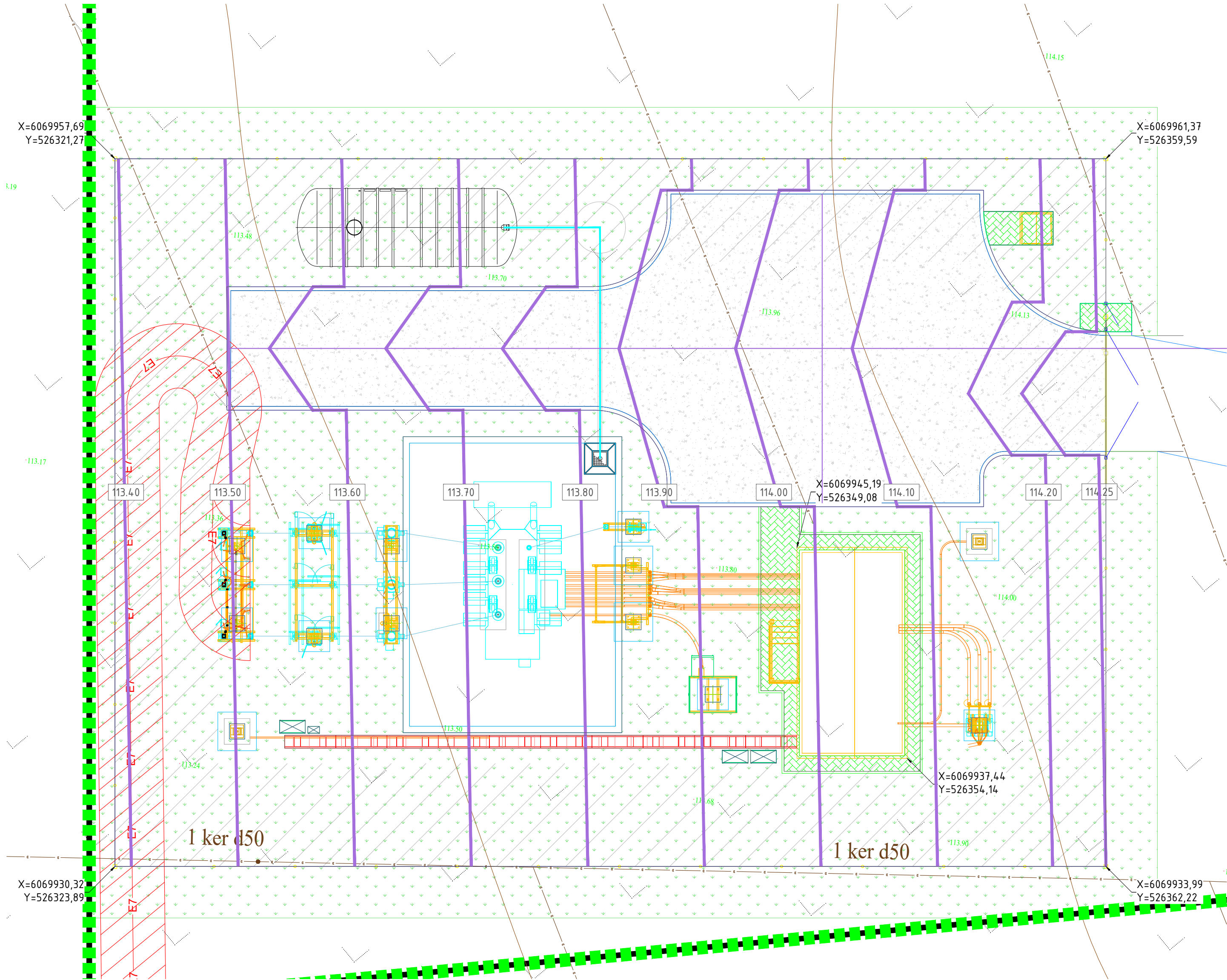
Sklypo sutvarkymo planas M1:125



Sutartiniai žymėjimai	
	Pastotės sklypo riba
	Greitųjų sklypų ribos
	Vejos danga
	Skaldos dangos aikštelė
	Betoninės trinkelės
	Kelio bortai
	Vejos bortai


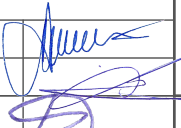
0	2025-02	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	 ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS		Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Juknionių k., Lauko g. 18D statybos projektas
			Juknionių TP 2
			Sklypo sutvarkymo planas
29404	PV	Algis Virbalas	
A1338	PDV	Mantas Michalijunjo	
	INŽ	Džiugintas Telinskis	
LT	UAB „LT energetika 2“		2023/20-01-PP-SP.B-03
		Lapas	Lapų
		1	1

Sklypo aukščių planas M1:125



Sutartiniai žymėjimai

	Pastotės sklypo riba
	Gretimų sklypų ribos
	Vejos danga
	Skaldos dangos aikštelė
	Betoninės trinkelės
	Kelio bortai
	Vejos bortai
	Projektuojamos izolinijos
	Projektuojamos izolinijos
00.00	Projektuojami aukščiai

0	2025-02	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	 ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS	Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Jukonių k., Lauko g. 18D statybos projektas	
		Jukonių TP 2	
		Sklypo aukščių planas	
294.04	PV	Algis Virbalas	
A1338	PDV	Mantas Michalijunjo	
	INŽ	Džiugintas Telinskis	
LT	UAB „LT energetika 2“		2023/20-01-PP-SP.B-04
		Laida	0
		Lapas	1
		Lapų	1

Sklypo inžinerinių tinklų planas M1:125

X=6069957,69
Y=526321,27

X=6069961,37
Y=526359,59

X=6069945,19
Y=526349,08


X=6069937,44
Y=526354,14

X=6069930,32
Y=526323,89

X=6069933,99
Y=526362,22

1 ker d50

1 ker d50

2025-02		Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Inžinerinių tinklų (Elektros tinklų) Kaišiadorių r. sav., Žiežmarių apylinkės sen., Jukonių k., Lauko g. 18D statybos projektas		
	29404	PV	Algis Virbalas	Jukonių TP 2	
	A1338	PDV	Mantas Michalunjo		
		INŽ	Džiugintas Telinskis		
			Sklypo inžinerinių tinklų planas		Laida
					0
LT	UAB „LT energetika 2“		2023/20-01-PP-SP.B-05		Lapas
					Lapų
					1
					1