

STATYTOJAS
(UŽSAKOVAS):**Šiaulių rajono savivaldybė, į.k.188726051**
Vilniaus g. 263, LT-76337, Šiauliai, LietuvaPROJEKTO
PAVADINIMAS:**Mokslo paskirties pastato, Durpynų g.8A,
Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos
projektas**STATINYS
(OBJEKTAS):**Mokslo paskirties pastatas (8.2)**
Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav.STATYBOS
RŪŠIS:**Nauja statyba**STATINIO
KATEGORIJA:**Neypatingasis**

ETAPAS:


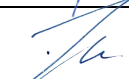
Techninis projektas

DALIS:

Sklypo plano dalis

PROJEKTO Nr.:


2024-018-TP-SP

PAREIGOS	KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR.	PAVARDĖ, VARDAS	PARAŠAS
PROJEKTO VADOVAS	33684	V.VIRŠILAS	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	A1722	O.JANKAUSKAS	

ŠIAULIAI 2024

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Projekto vadovas, projekto dalies vadovas	Pastabos
1.	BD	Bendroji dalis	Projekto vadovas V.Viršilas, At. Nr.33684	
2.	SP	Sklypo plano dalis	Projekto dalies vadovas O.Jankauskas At. Nr.A1722	
3.	SA	Statinio architektūrinė dalis	Projekto dalies vadovas O.Jankauskas At. Nr.A1722	
4.	SK	Statinio konstrukcijų dalis	Projekto dalies vadovas A. Ananka At. Nr.38763	
5.	ŠT	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	Projekto dalies vadovė I.Vaitkė, At. Nr.41836	
6.	ŠVOK	Šildymo ir vėdinimo dalis	Projekto dalies vadovas S.Pušinskas, At. Nr.32801	
7.	VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Projekto dalies vadovas S.Pušinskas, At. Nr.32801	
8.	E	Elektrotechnikos dalis	Projekto dalies vadovas A.Mockus, At. Nr. 38077	
9.	SE	Saulės elektrinės dalis	Projekto dalies vadovas A.Mockus, At. Nr. 38077	
10.	ER	Elektros ryšių	Projekto dalies vadovas A.Mockus, At. Nr. 38077	
11.	AS	Apsauginės signalizacijos dalis	Projekto dalies vadovas A.Mockus, At. Nr. 38077	
12.	GAS	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	Projekto dalies vadovas A.Mockus, At. Nr. 38077	
13.	GS	Gaisrinės saugos dalis	Projekto dalies vadovas J. Juškėnė, At. Nr. 33026	
14.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Projekto dalies vadovas V.Viršilas, At. Nr. 30482	
15.	KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Projekto dalies vadovas V. Kruopys, At. Nr. 37688	

KVAL. DOK. NR.	 UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato, Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projektas.		
	33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto sudėties žiniaraštis	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Šiaulių rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-018-TP-BD-PS		LAPAS 1
					LAPŲ 1

TURINYS

ŽYMUO	PAVADINIMAS	LAPŲ	LAPAS
	Sudėties žiniaraštis		2
	Turinys		3
AIŠKINAMASIS RAŠTAS			4
2024-018-TP -SA-AR	Sklypo plano dalies aiškinamasis raštas	10	5-14
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS			15
2024-018-TP -SA-TS	Sklypo plano dalies techninės specifikacijos	26	16-41
	Medžiagų kiekių žiniaraštis	2	42,43
BRĖŽINIAI			44
2024-018-TP -SP-01	Situacijos schema	1	45
2024-018-TP -SP-01A	Sklypo planas M 1:500	1	46
2024-018-TP -SP-02	Aplinkotvarkos planas M 1:250	1	47
2024-018-TP -SP-03	Vertikalinis planas M 1:250	1	48
2024-018-TP -SP-04	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:250	1	49

* Numeracija pagal .pdf lapus.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	IŠLEDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Strukta“ įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato, Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projektas.		
33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS		
A1722	PDV	Osvaldas Jankauskas			
			TURINYS		
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	Šiaulių rajono savivaldybė		2024-018-TP-T	1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

**SKLYPO SUTVARKYMO DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS
PAŽINTINIAI DUOMENYS**

Projekto pavadinimas. Mokslo paskirties pastato, Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projektas.

Statybos adresas. Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav. Žemės sklypo unikalus Nr. 4400-4052-4508. Žemės sklypo kadastrinis Nr. 9126/0030:156.

Statytojas (užsakovas). Šiaulių rajono savivaldybė, Vilniaus g. 263, Šiauliai.

Projektuotojas. UAB „Strukta“, į.k. 303363045, P. Višinskio g.34, Šiauliai, projekto vadovas Valdas Viršilas (kvalifikacijos atestato Nr. 33684), projekto dalies vadovas Osvaldas Jankauskas (kvalifikacijos atestato Nr. A1722).

Pastatų paskirties grupės. Visuomeninių (8.).

Pastatų paskirtis. Mokslo (8.2) .

* paskirtis pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“

Projekto etapas. Techninis projektas.

Statybos rūšis. Nauja statyba.

Statinio kategorija. Neypatingasis statinys.

Projekto rengimo pagrindas. Projektas parengtas vadovaujantis:

- nuosavybės dokumentais;
- projektinių pasiūlymų rengimo užduotimi.

**PRIVALOMŲJŲ PROJEKTO DOKUMENTŲ BEI PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ
STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS
PROJEKTAS, SĄRAŠAS**

1. LR Statybos įstatymas.
2. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011.
3. Lietuvos standartas LST 1516:2015.
4. LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas.
5. LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas.
6. LR Saugomų teritorijų įstatymas.
7. LR Atliekų tvarkymo įstatymas.
8. LR Želdynų įstatymas.
9. LR Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas.

STATYBOS TECHNINIAI REGLAMENTAI

Eil. Nr.	Reglamentas	Pavadinimas			
1.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai			
2.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas			
3.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio			
0	2024	STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	IŠLEDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Strukta“ įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato, Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projektas.			
33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS SKLYPO SUTVARKYMO DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA	
A1722	PDV	Osvaldas Jankauskas		0	
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS: Šiaulių rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-018-TP-SP-AR	LAPAS 1	LAPŲ 10

		vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
4.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
5.	STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija
6.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
7.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
8.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
9.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
10.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
11.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas
12.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
13.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
14.	STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga
15.	STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo
16.	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
17.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
18.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
19.	STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
20.	STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai
21.	STR 2.02.09:2005	Vienbučiai ir dvibučiai gyvenamieji pastatai
22.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
23.	STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys
24.	STR 2.05.13:2004	Statinių konstrukcijos. Grindys
25.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
26.	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas

HIGIENOS NORMOS

Nr.	Norma	Pavadinimas
1.	HN 24:2023	Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai
2.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.
3.	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas.
4.	HN 98:2014	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai

1. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės.
2. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės.
3. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai.
4. Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės.
5. Lietuvos Respublikos valstybinė darbo inspekcija prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos „Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus“ taisyklės.
6. Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2020 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. EV-90 „Dėl prevencijos priemonių organizuojant darbus, reikšmingiausiai sąlygojančius mirtinus ir sunkius nelaimingus atsitikimus darbe, taikymo“ rekomendacijos.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-AR	2	10

Technologijos, statinių, konstrukcijų, įrenginių, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų techninės būklės įvertinimas; esamo statinio (-ių) ir statybos sklypo statybinių tyrinėjimų) aprašymas.

Projektuojamas pastatas yra žemės sklype kadastrinis Nr. 9126/0030:156, Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav. Žemės sklypo plotas 2096 m². Žemės sklypo naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – visuomeninės paskirties teritorijos. Žemė sklype esantys statiniai: sandėlis (unikalus Nr. 9194-9010-0031), garažas (unikalus Nr. 9194-9010-0042), sandėlis (unikalus Nr. 9194-9010-0053). Šie visi pastatai bus griauunami atskiru projektu.

Žymos:

- Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos – 321 m²;
- Elektros tinklų apsaugos zonos – 3 m².

Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos – 6 m²;
- Elektros tinklų apsaugos zonos – 1 m²;
- Elektros tinklų apsaugos zonos – 26 m².

Higieninė ir ekologinė situacija

Sklypo higieninė ir ekologinė situacija yra normali. Sklype nėra susikaupusių šiukšlių ar aplinkai kenksmingų medžiagų.

Pateikimas į sklypą, aplinkos tvarkymas, teritorijos apželdinimas

Į sklypą patenkama iš vakarinėje sklypo pusėje esančios Durpynų gatvės. Įvažiavimai ir kiemo aikštelė projektuojami betoninių trinkelio dangos – 449 m². Likusi sklypo dalis apželdinama – 1081 m². Sklype yra želdinių – medžių augančių ne miško paskirties žemėje.

Atliekant statybos darbus, kad būtų išsaugoti statybvietėje paliekami ir gretimuose žemės sklypuose augantys želdiniai, privaloma: iki darbų pradžios aptverti medžius ir krūmus, augančius statybvietėje ir arčiau kaip 5 m nuo įvažiavimo ar išvažiavimo iš statybvietės važiuojamosios dalies krašto: medžių grupes ir krūmus ištisiniu, ne žemesniu kaip 2 m aptvaru ir ne arčiau kaip 1,5 m nuo medžių kamienų ir 1 m nuo krūmų; pavienius medžius – trikampi aptvaru, kurio apatinės kraštinės turi būti ne arčiau kaip 0,5 m nuo medžio kamieno, arba lentomis. Nesandėliuoti medžiagų ir įrenginių, nevažinėti, nestatyti transporto priemonių, laikinų statinių ir įrenginių prie medžių arčiau kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijų, bet ne arčiau kaip 3 m nuo kamieno ir 2 m nuo krūmų. Nesandėliuoti degių medžiagų arčiau kaip 10 metrų nuo medžių kamienų ir krūmų; nekasti tranšėjų (kabelio, vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžių ir kt. įrenginių tiesimui) arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm ir arčiau kaip 1,5 m – nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo; tvirtinti tranšėjų, kasamų biriamie ir šlapiame grunte, leidžiamu atstumu (nurodytu 9 punkte) prie medžių ir krūmų, sienutes statramsčiais; užpilti žemėmis pagal projektą padarytas tranšėjas per trumpiausią laiką, bet ne ilgiau kaip per mėnesį; medžių pomedyje (lajos projekcijos zonoje) darbus vykdyti žemiau pagrindinių skeletinių šaknų (ne mažiau kaip 1,5 m nuo dirvožemio paviršiaus), nepažeidžiant šaknų sistemos; nepakeisti daugiau kaip 5 cm (virš ar žemiau) natūralaus grunto lygio prie medžio šaknų kaklelio ir iki 2 m atstumu nuo medžio kamieno.

Želdinių ir želdynų priežiūrai ir apsaugai vadovaujantis LR Želdynų įstatymas.

Klimato sąlygos:

- vidutinė šalčiausia mėnesio temperatūra – 4,7° C;
- vidutinė šilčiausia mėnesio temperatūra +17,1° C;
- vidutinė metinė oro temperatūra 6,8° C;
- vidutinė šildymo sezono išorės oro temperatūra +0,7° C;
- vidutinis metinis kritulių kiekis 797 mm;
- vėjo greitis galimas vieną kartą per metus 16 m/s;
- maksimalus dekadinis sniego dangos storis 40 cm;
- maksimalus dirvožemio išalimo gylis (galimas vieną kartą per 50 metų) 108 cm;
- santykinis metinis oro drėgnumas 82 %.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-AR	3	10

Gretimybės

Gretimuose sklypuose yra daugiausiai gyvenamosios ir visuomeninės paskirties objektai, teritorija urbanizuota. Žemės sklypo šiaurinė, rytinė ir pietinė pusės ribojasi su privačiais sklypais, vakarinė ir pietinė su visuomeninės paskirties objektais.

Statybos sklypo statybinų tyrinėjimų aprašymas

Topografinę nuotrauką parengė MB „Normetra“. Geodezininko kvalifikacijos pažymėjimo numeris 1GKV-1534. Skaitmeninė topografinė nuotrauka sudaryta pagal kadastrinių matavimų duomenis ir vietą. Baltijos aukščių sistemoje, LKS-94 koordinatinių sistemoje, horizontalių laiptas – 0,50 m. Topografinė nuotrauka suderinta per Topografinių ir inžinerinių tinklų planų erdvinių duomenų (www.planuojustatau.lt) elektroninę paslaugą, suteiktas unikalus Nr. TIISI-20240717-045158.

Statinio statybos vieta, projektuojamas žemės paviršiaus lygis, vertikalusis planavimas parinkti atsižvelgiant į suderintos topografinės nuotraukos duomenis, teritorijoje esantį žemės paviršiaus nuolydį.

Žemės sklype atlikti inžineriniai geologiniai tyrimai. Tyrimų sklypas yra Durpynų g. 8A, Kuršėnuose, Šiaulių r. sav. Tirtos teritorijos geologinę sandarą iki 9,0 m gylio sudaro: dirvožemis (pd IV) ir viršutinio pleistoceno viršutinio Nemuno svitos kraštinio ledo fliuvioglacialiniai dariniai (f, III nm₃). Kadangi įžemio gruntą sklype sudaro kraštinio ledo dariniai, pagal STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ [1] 1 priede pateiktą skirstymą sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra vidutinės. Gruntinis vanduo 9,0 m gylio tyrimo gręžiniais nepasiektas. Tyrimų metu išskirti 6 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS). Jie aprašyti 1 lentelėje, jų slūgsojimo sąlygos parodytos gręžinių stulpeliuose (5 priedas). IGS gruntų fizikinių mechaninių savybių būdingosios vertės pateiktos 2 lentelėje. IGS 1 sudaranti organinis gruntas (dirvožemis) negali būti pamatų pagrindu. IGS 2 sudarantis labai purus smėlis kaip pamatų pagrindas nerekomenduojamas. Statybos metu pastebėjus, kad pateiktas geologinis modelis neatitinka faktinės situacijos, būtina apie tai informuoti rangovą.

Prieduose pateikiama inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita parengta UAB „Geomina“ 2025 m. sausio mėn. 08 d., registruota Lietuvos geologijos tarnyboje Nr.: 52518-2025.

Teritorijų planavimo dokumentai.

Žemės sklypui galioja Kuršėnų miesto bendrasis planas, patvirtintas 2011-06-16 Šiaulių rajono savivaldybės tarybos sprendimu T-170, TPD rengimo proceso Nr. T00003217.



Kuršėnų miesto bendrojo plano pagrindinio brėžinio ištrauka.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-AR	4	10

Brėžinio ištraukoje analizuojamo objekto sklypas patenka į zoną - „Gyvenamoji mažo užstatymo intensyvumo (Gm)“. Vyrauja mišri gyvenamoji teritorija, kurioje vyrauja vienbučių ir dvibučių pastatų statyba su jos aptarnavimui reikalinga socialine, paslaugų ir kita infrastruktūra. Galimas kitos paskirties teritorijų naudojimo būdas ir pobūdis: visuomeninės paskirties objektų, komercinės paskirties objektų, susisiekimo ir inžinerinės infrastruktūros tiesinių bei objektų, bendro naudojimo želdynų ir viešųjų erdvių.

Žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis atitinka bendrojo plano sprendinius. Projektuojamo pastato sprendiniai, bendrieji rodikliai neprieštarauja bendrojo plano sprendiniams.

Teritorijos pavadinimas (funkcinė zona)	Žymėjimas (kodas ir spalva)	Vyraujantys teritorijos požymiai ir žemės naudojimo būdas ar pobūdis	Galimos kitos tikalinės žemės naudojimo paskirtys, būdai ir pobūdžiai. Specialieji nurodymai	Rekomenduojama teritorijų struktūra, %			Reglamentuojami dydžiai BP pažymėtomis teritorijoms Užstatymo reglamentai (taikomi naujai statybai ir rekonstrukcijai)		Teritorijų tvarkymas ir naudojimas					
				Gyvenamosios paskirties teritorijos	Pračiškimųjų želdynų norma*	Viešose teritorijose paskirties teritorijos	Maksimalus užstatymo intensyvumas U_{max} Gyvenamosios / negyvenamosios teritorijoms	Maksimalus pastatų aukštį (m) h_{max} Gyvenamosios / negyvenamosios teritorijoms	Savijimo apsauga ir plėtra	Esančių teritorijų modernizavimas	Konversija**	Nauja plėtra***	Papildoma turi būti parengti arba atnaujinti teritorijų planavimo dokumentai	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	
VIDURINIOJI MIESTO ZONA PERIFERINĖ MIESTO ZONA				Dominuoja gyvenamoji funkcija, būdingos mišrios paskirties lokalių aptarnavimo centrų teritorijos. Gyvenamosiose teritorijose dominuoja mažaukštė statyba, miesto zona, kurioje susitelkęs pramonės potencialas.										
Mažo užstatymo intensyvumo gyvenamosios teritorijos	G1	Mišri gyvenamoji teritorija, kurioje vyrauja vienbučių ir dvibučių pastatų statyba su jos aptarnavimui reikalinga socialine, paslaugų ir kita infrastruktūra	Kitos paskirties teritorijų naudojimo būdas ir pobūdis: <ul style="list-style-type: none"> • Visuomeninės paskirties objektų; • Komercinės paskirties objektų; • Susisiekimo ir inžinerinės infrastruktūros tiesinių bei objektų; • Bendro naudojimo želdynų ir viešųjų erdvių. Specialieji nurodymai: Reglamentas taikomas ir konvertuojamoms (iš sodininkų bendrijų į gyvenamąją) teritorijoms	≥60	≥25*	0-15	0,6/1,2	≤2a (≤10m)	-	+	Galima	Galima	Gamybinio objekto (paukščių k.) SAZ nustatymo specialusis planas. Naujų gyvenamųjų kvartalų detalieji planai	

Pagrindiniai techniniai rodikliai:

sklypo plotas – 2096 m²;

sklypo užstatymo plotas – 487,00 m²;

sklypo užstatymo tankumas – 23% ir intensyvumas – 19%;

apželdintas sklypo plotas – 1030 m²;

automobilių stovėjimo vietų skaičius – 5 vt.;

sklypo sanitarinės ar apsaugos zonos dydis, sklype esantiems ar projektuojamiems inžineriniams statiniams, tinklams ir susisiekimo komunikacijoms servitutu ar veiklos apribojimais nustatyta apsaugos zonų dydis ir plotas:

Žymos:

- Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos – 321 m²;
- Elektros tinklų apsaugos zonos – 3 m².

Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos – 6 m²;
- Elektros tinklų apsaugos zonos – 1 m²;
- Elektros tinklų apsaugos zonos – 26 m².

sklypo insoliacijos, radiacijos, pastato (pastatų) išorės aplinkos triukšmo rodikliai ties fasadais ir juos atitinkančios garso klasės, vibracijos rodikliai – projektu numatoma pastato nauja statyba. Greta objektų dėl kurių reikalingi šešėliavimo skaičiavimai nėra. Patalpų garso klasė erdvėse ne mažesnė kaip C. Pastato išorėje triukšmo šaltinių nenumatoma, lokalus triukšmas gali būti tik pastato patalpose. Vibracijos rodikliai projektu nedetalizuojami, vibracija ar jos šaltiniai projektu nenumatomi.

statybos laikotarpiui nuomojamos žemės plotas (kai reikia) – žemės sklypas valstybinės nuosavybės, pagal patikėjimo teisę valdomas Šiaulių rajono savivaldybės. Projekto įgyvendinimo metu gretimi žemės sklypai ar jų dalys nenaudojami.

Sklypo paruošimas statybai: esamų pastatų, inžinerinių statinių nugriovimas, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų iškėlimas arba jų apsaugojimas, medžių ir krūmų iškirtimas,

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-AR	5	10

dirvožemio augalinio sluoksnio nukasimas. Pastato, inžinerinių statinių, tinklų ir susisiekimo komunikacijų išdėstymas sklype.

pastatų, inžinerinių statinių, tinklų ir susisiekimo komunikacijų išdėstymą sklype

Į sklypą patenkama iš vakarinėje sklypo pusėje esančios Durpynų gatvės. Įvažiavimai ir kiemas projektuojamų kietų dangų. Kiemo aikštelė projektuojama vakarinėje pastato pusėje bei aplink pastatą. Projektuojamoje teritorijoje numatomos žmonių, transporto judėjimo trasos. Transporto judėjimas numatomas sklype.

pastatų, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų altitudžių parinkimą

Projektuojamo pastato, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų altitudės parenkamos vadovaujantis suderintos topografinės nuotraukos duomenimis, geologiniais tyrimais. Žemės paviršiaus altitudės keičiamos nežymiai.

teritorijos vertikalų planavimą, lietaus vandens nuvedimą

Nuo projektuojamo pastato atmosferos krituliai nuvedami iki projektuojamo infiltracinio rezervuaro 10,16 m³. Paviršinės lietaus nuotekos nuo kiemo dangų nuvedamos į projektuojamą lietaus vandens surinkimo trapą ir į žalias zonas. Atmosferos krituliai nesikaups greta projektuojamo objekto.

aplinkos tvarkymą, teritorijos apželdinimą, darbuotojų poilsio zonų įrengimą, eksterjero elementus

Įvažiavimas ir kiemas projektuojami kietų dangų. Sklype numatomi privažiavimai, transporto bei pėsčiųjų judėjimo kietų dangų trasos. Aplink pastatą numatomi apėjimai, bei pėsčiųjų judėjimo kietų dangų trasos. Atlikus statybos darbus sutvarkomi ir įrengiami žalios vejos plotai, atstatomos pažeistos dangos. Žemės sklypo apželdinimo plotas – 1030 m². Darbuotojų poilsio zonos žemės sklype nenumatomos. Laikini privažiavimo keliai neįrengiami. Sklype teritorijos apšvietimui bus įrengiamos lauko apšvietimo sistemos, eismo organizavimui – tinkamos transporto reguliavimo sistemos.

sklypo ir pastatų apšvietimą, vizualinės, elektroninio vaizdo informacijos ir reklamos priemonių įrengimą

Numatomas pastato ir teritorijos apšvietimas tamsiu paros metu. Reklamų nenumatoma. Elektroninio vaizdo informacijos priemonės neprojektuojamos.

sklypo aptvėrimą ir apsaugos priemones

Atsižvelgiant į statybos mastus ir aplinkinę teritoriją statybos aikštelę būtina aptverti ar įrengti įspėjamuosius informacinius ženklus. Statybinės medžiagos sandėliuojamos greta objekto, žemės sklype. Projektu numatomas žemės sklypo aptvėrimas su vartais ir ir varteliais.

sklype įrengiamus autotransporto privažiavimo kelius, stovėjimo aikšteles, pėsčiųjų takus (krovininio autotransporto, geležinkelių, kito transporto ir kėlimo priemonių kelių ir stovėjimo ar krovos darbams atlikti reikalingų aikštelių su dangomis projektiniai sprendiniai rengiami susiekimo dalyje)

Statybinės medžiagos sandėliuojamos greta objekto. Krovininis transportas medžiagų iškrovimo metu netrukdyt kitam transportui pravažiuoti. Statybos metu kaimyninių sklypų gyventojai nepatogumų nepatirs priėjimai ir privažiavimai nebus uždaryti, kaimyninių sklypų įvadiniai inžineriniai tinklai nebus paliesti. Naudojimo metu statiniai neigiamos įtakos gretimoms teritorijoms neturės.

Automobilių parkavimo vietų skaičiavimas

Pastatų/ patalpų paskirtis	Minimalus automobilių stovėjimo vietų skaičius	
mokslo įstaigos institutas, mokslinio tyrimo įstaiga, observatorija, meteorologijos stotis, laboratorija (išskyrus gamybinės laboratorijas)	1 vieta 3 darbuotojams	Apie 7 darbuotojai. 7/3=2,33
VISO:		Įrengiamos 5 vnt.

Žemės sklype atlikus skaičiavimus reikalingos 2 parkavimo vietos, bet įrengiamos 5 vietos. Iš visų skaičiuotinių vietų reikalinga ne mažiau kaip 1 vieta skirta žmonėms su negalia, o iš jų bent 1 vieta A tipo automobilių stovėjimui. Pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ nuostatas įrengiama 1 elektromobilių parkavimo vieta.

atliekų surinkimą ir tvarkymą

Statybinės atliekos turi būti tvarkomos remiantis atliekų tvarkymo taisyklėmis.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-AR	6	10

1. Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarančios:

1.1. komunalinės atliekos – maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas;

1.2. inertinės atliekos – betonas, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai;

1.3. perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos – pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;

Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.

Statybvietėje gali būti atskiriama (išrūšiuojama) ir daugiau atliekų rūšių atsižvelgiant į statybos rūšis, jų apimtį ir atliekų tvarkymo galimybes.

Statybvietės įrengimą;

Statybvietė įrengiama vadovaujantis:

LR Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas.

- Lietuvos Respublikos valstybinė darbo inspekcija prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos „Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai, organizuojant ir atliekant statybos darbus“ taisyklės.

- Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2020 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. EV-90 „Dėl prevencijos priemonių organizuojant darbus, reikšmingiausiai sąlygojančius mirtinus ir sunkius nelaimingus atsitikimus darbe, taikymo“ rekomendacijos;

- kitais norminiais dokumentais reglamentuojančiais šiuos darbus.

Statybvietė įrengiama pastato sklype.

Vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis patvirtintomis 2006-12-29 Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-637 pateikiamas planuojamas statybinių atliekų kiekis (svorio vienetais) pagal atskiras statybinių atliekų rūšis.

Metalai, stiklas, plastikai, mediena turi būti rūšiuojami. Tokias atliekas galima pristatyti į vietos rajono didžiųjų atliekų, antrinių žaliavų, buityje susidariusių pavojingų atliekų surinkimo ir žaliųjų atliekų kompostavimo aikšteles. Statybvietėje siekiant išvengti aplinkos taršos dulkelėmis atliekos nebus smulkinamos mobilia ar kita įranga vietoje. Statybinės atliekos neturi būti sandėliuojamos greta analizuojamų statinių: kenksmingos - ilgiau nei truks statybos darbai, nekenksmingos iki metų.

projektinių sprendinių atitiktį privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir teritorijų planavimo dokumentams, esminiems statinių ir statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamojo kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams

Projekto sprendiniai neprieštarauja patvirtintiems teritorijų planavimo dokumentams, jų privalomiesiems reglamentams. Sklypas į NATURA 2000 teritorijų ribas nepatenka ir nesiriboja. Projektiniai sprendiniai užtikrina statinių mechaninį patvarumą ir pastovumą statybos ir ilgalaikio naudojimo metu. Projekto sprendiniai neprieštarauja esminiems statinių ir statinių architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio reikalavimams, nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimų.

gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių įvažiavimą į sklypą, privažiavimą prie statinių ir apsisukimo (jei reikia) aikšteles; gaisrinių hidrantų ar vandens telkinių išdėstymą

Prie pastato patenkama esamais keliais ir gatvėmis. Išorės gesinimas numatomas iš ne mažiau nei vieni gaisrinio hidranto, kuris turi užtikrinti 10 l/s vandens tiekimą gaisro metu. Atstumas, skaičiuojant nuo gaisrinio hidranto iki jo saugomo pastato perimetro tolimiausio taško ne didesnis kaip 200 metrų.

automobilinių gaisrinių kopėčių ir (ar) gaisrinio keltuvo siekių diagramas, skaičiavimus (jei būtina) (kai nerengiama gaisrinės saugos dalis)

Žiūrėti gaisrinės saugos dalį.

priemonės, užtikrinančias, kad gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo keliai ir aikštelės nebūtų užstatytos; privažiavimo prie išorės gaisrų gesinimo priemonių ženklavimą (jei tai būtina) (kai nerengiama gaisrinės saugos dalis)

Žiūrėti gaisrinės saugos dalį.

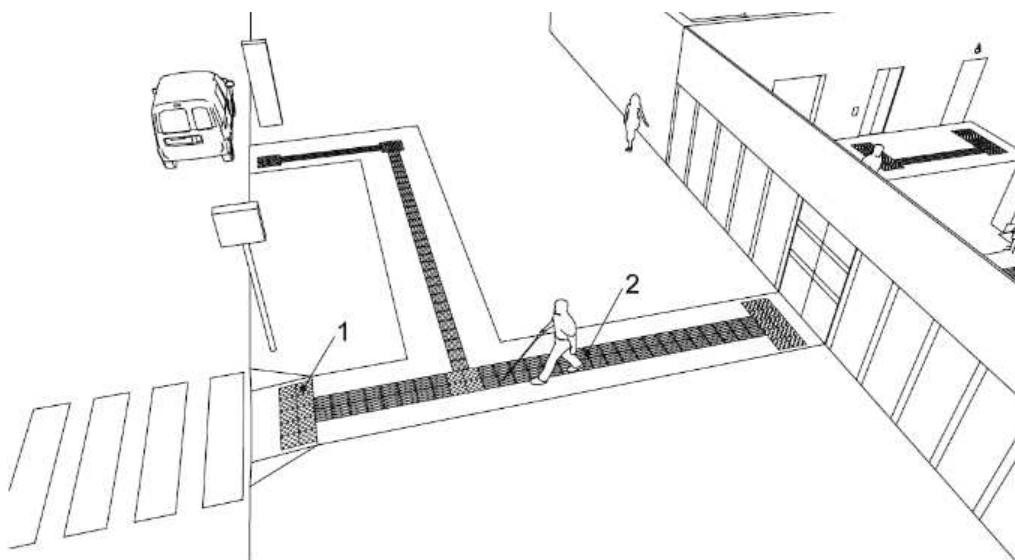
žmonių su negalia judėjimo ir jų transporto stovėjimo, judėjimo galimybes

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-AR	7	10

Projektuojamas sklypas ir pastatas pritaikomi žmonėms su negalia reikmėms. Pastate įrengiamos reikalingos patalpos, kiti funkciniai sprendimai. Vadovautis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ ir ISO 21542:2011.

Remiantis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ projektu įrengiamos ŽN poreikiams skirtos automobilių parkavimo vietos bus ne didesniu kaip 50 m atstumu nuo pagrindinių patekimų į pastatą. Neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietos turi jungtis su prieinama judėjimo trasa, įrengta pagal ISO 21542:2011 7 skyriaus reikalavimus. Neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietose išilginis arba skersinis dangos nuolydis negali būti didesnis kaip 1:50. Lygių skirtumas tarp neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietų ir joms skirtų išlipimo aikštelių draudžiamas. Bortelio nuožulna (rampa) nuo stovėjimo vietos iki gretimų aukštesnio pėsčiųjų tako (prieinamos trasos) įrengiama pagal ISO 21542:2011. Neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietų išlipimo aikštelėse negali būti įrengiami ar paliekami jokie trukdantys objektai (aptvarai, sienelės, medžiai, kelio ženklai, šviestuvų atramos ir pan.). Greta standartinių automobilių parkavimo vietų numatomos 1 500 mm pločio aikštelės išlipimui, kurios gali būti naudojamos bendrai dviem gretimoms neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietoms. Iš visų skaičiuotinių vietų reikalingos ne mažiau kaip 1 vieta skirta žmonėms su negalia, o iš jų bent 1 vieta A tipo automobilių stovėjimui. Projektuojamos trys standartinės automobilių parkavimo vietos ir papildomai viena skirta A tipo stovėjimo vieta. Kiti reikalavimai neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietoms nustatyti ISO 21542:2011. Takas arba maršrutas nuo žemės sklypo arba statybos sklypo ribos arba transporto priemonių stovėjimo zonos iki pastato turi būti įrengiamas pagal ISO 21542:2011 7, 8 ir 9 skyrių ir Reglamento reikalavimus. Patekimui į pastatą pandusai neformuojami, patekimas be slenksčių. Automobilių parkavimo vietos tamsiu paros metu turi būti ir bus apšviestos.

Žmonių su negalia vedimo dangų chema.



- 1 – Įspėjamieji paviršiai
2 – Vedimo paviršiai

ŽN judėjimo trasose įrengiami įspėjamieji paviršiai rekomenduojami tokio reljefo:

- lygiagrečių juostelių (4 - 5 mm aukščio, 20 - 25 mm pločio, išdėstyti kas 40 - 60 mm), skirto judėjimo kryptiai ar krypties pasikeitimui pažymėti;
- apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20 25 mm, aukštis 4 - 5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm), skirto įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus (laiptus arba pandusus).

Pastato vidaus įspėjamieji paviršiai nuo gretimų paviršių turi skirtis savo kietumu, tamprumu ar garsu, sklindančiu nuo jų paviršius.

Neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietose išilginis arba skersinis dangos nuolydis negali būti didesnis kaip 1:50 (2 proc.).

Lygių skirtumas tarp neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietų ir joms skirtų išlipimo aikštelių draudžiamas.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-AR	8	10

Pėsčiųjų takų, aikščių, parkų ir kitų viešųjų erdvių takų paviršius turi būti tvirtas, neklampus, stabilus, neslidus sudrėkus, ant jo neturi kauptis lietaus vanduo. Bet kokie nelygumai, iškilumai ar įdubos tako paviršiuje neturi viršyti 5 mm, matuojant vertikaliai nuo aukščiausio iki žemiausio tako paviršiaus taško (šis reikalavimas netaikomas trinkelinių dangų ir plokščių dangų siūlėms). Paviršiaus nuotekų surinkimo grotelės turi būti išdėstytos už pritaikytos trasos (maršruto) ribų. Kitu atveju grotelės išdėstomos pagal ISO 21542:2011 7.13 papunkčio reikalavimus.

Visi statinio ir sklypo elementai privalo atitikti STR 2.3.01:2019 „Statinių prieinamumas“ bei teisės aktus pagal jo nuorodas.

Dangų parinkimo skaičiavimai

Dangų konstrukcijos apskaičiuotos ir parinktos, remiantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis“ KPT SDK 19.

Projektuojamam privažiavimui ir automobilių stovėjimo aikštei parinkta dangos konstrukcijos klasė DK 0,1. Pagal KPT SDK 19 2 priedą sklype didžiausias įšalo gylis 150 cm.

Projektavimui prisiimama, jog žemės sankasos gruntų jautrumas šalčiui F3. Dangų konstrukcijų klasė DK 0,1. Dangų konstrukcijų storis pagal taisyklių 6 lentelės duomenis:

$$0,50 \times 150 = 75 \text{ cm.}$$

Dangos konstrukcijos storis patikslinamas pagal taisyklių 7 lentelės duomenis:

$$75 + 0 + 5 + 0 + (-10) = 70 \text{ cm.}$$

Galutinis patikslintas mažiausias šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis **70 cm**.

Dangos konstrukcija parinkta pagal 11 lentelės 3 punkto reikalavimus.

Pagal Taisyklių 19 p. kai DK 1–DK 0,1 dangų konstrukcijų klasės žemės sankasos įrengimui numatoma naudoti F3 klasės gruntuos pagal Taisyklių 77 p. turi būti numatomas kvalifikuotas gruntų pagerinimas pagal MN GPSR 12 arba grunto pakeitimas geresnių savybių gruntu. Numatomas sankasos grunto pakeitimas, ne mažesniu nei kaip 25 cm storiu, geresnių savybių gruntu.

Apskaičiuojamas šalčiui nejautraus sluoksnio storis:

$$70 - 8 - 3 - 25 = 34 \text{ cm}$$

KPT SDK 19 p. 96 apvalinama 5 cm tikslumu (tik didinant), skaičiuotinas ŠNS 35 cm.

Įrengiama privažiavimo ir automobilių stovėjimo aikštelės dangos konstrukcija:

Betoninių trinkelinių danga	0,08 m
Pasluoksnis	0,03 m
Skaldos pagrindo sluoksnis $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$	0,25 m
ŠNS $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$	0,35 m
Sankasos grunto pakeitimas geresnių savybių gruntu $E_{v2} \geq 70 \text{ MPa}$	0,25 m

Pagal KPT SDK 19 133 p. esant F2 ir F3 klasės gruntams 45 cm šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis yra pakankamas ir šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio skaičiavimai neatliekami.

Dangos konstrukcija parinkta pagal 13 lentelės 1 punkto reikalavimus su trinkelinių danga.

Įrengiama pėsčiųjų tako dangos konstrukcija:

Betoninių trinkelinių danga	0,08 m
Pasluoksnis	0,03 m
Skaldos pagrindo sluoksnis $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$	0,15 m
ŠNS $E_{v2} \geq 30 \text{ MPa}$	0,19 m

Gaisro gesinimas ir gelbėjimo darbai

Priešgaisrinių automobilių pravažiavimų plotis priimamas atsižvelgiant į kompaktinį kelių, inžinerinių tinklų išdėstymą ir yra ne toliau kaip 25 m nuo pastato ir ne siauresnis kaip 3,5 m pločio ir ne žemesnis kaip 4,5 m aukščio, užtikrinant galimybę ugniagesių technikai manevruoti prie vienos pastato pusės. Privažiavimai prie pastato užtikrinami kietos dangos keliais.

Privažiuoti prie pastatų, gaisrinių rezervuarų ar vandens paėmimo projektuojami tinkami keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams. Privažiavimams naudojamos motorizuoto susisiekimo

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-AR	9	10

gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos ir aikštės, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus (STR 2.06.04:2014 "Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai").

Tarp pastato ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo technikai automobiliams privažiuoti negali būti sodinami medžiai ir statomos kitos kliūtys.

Gaisrinių automobilių privažiavimo keliai bei aikštelės formuojami kaip atskiros zonos, kurios nuo kitų zonų atskiriamos specialiais ženklais ar aptvarais (iki 20 cm aukščio). Šiam tikslui gali būti naudojamos gyvatvorės, suoleliai ar stulpeliai.

Lauko gaisrinio vandentiekio sistema

Vandens tiekimas išorės gaisrų gesinimui užtikrinamas iš esamu priešgaisrinių hidrantų. Išorės gesinimas numatomas iš ne mažiau nei vieni gaisrinio hidranto, kuris turi užtikrinti 10 l/s vandens tiekimą gaisro metu. Atstumas, skaičiuojant nuo gaisrinio hidranto iki jo saugomo pastato perimetro tolimiausio taško ne didesnis kaip 200 metrų

Statybos įtaka aplinkai.

Triukšmo lygiai nebus viršijami, transportas gretimų sklypų savininkams judėti netrukdyt. Atmosferos tarša nenumatoma. Atliekant statybos darbus nebus neigiamo poveikio aplinkinėms teritorijoms, bus išlaikomi reikalavimai numatyti HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, triukšmo ribiniai dydžiai nebus viršijami. Triukšmo lygis ir jo vertės - planuojamame žemės sklype, ties planuojamo sklypo ribomis neviršys reikalavimų numatytų HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.

Darbų veikloje nenumatoma cheminė, fizinė ar biologinė taršos dėl kurių pastate ar pastato aplinkoje reikėtų imtis papildomų priemonių apsaugai. Pagal numatomą darbų apimtį poveikio aplinkai vertinimas neatliekamas.

Rangovas privalo visomis priemonėmis saugoti statybos teritoriją nuo užterštumo. Vykdamas statybos darbus nepažeisti, leidžiamų skleidžiamo į aplinką triukšmo ribojamos galios reikalavimų.

Apsauga nuo triukšmo.

Darbų metu nebus neigiamo poveikio aplinkinėms teritorijoms, bus išlaikomi reikalavimai numatyti HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, triukšmo ribiniai dydžiai nebus viršijami.

Esminių statinių reikalavimų išpildymas.

Statinio konstrukcijos suprojektuotos vadovaujantis normatyviniais statybos techniniais dokumentais. Projektiniai sprendiniai užtikrina statinių patvarumą ir pastovumą statybos ir ilgalaikio naudojimo metu.

Erdvės yra suprojektuotos ir turi būti įrengtos taip, kad kilus gaisrui:

- statinių laikančiosios konstrukcijos tam tikrą laiką išlaikytų apkrovas;
- būtų ribojamas ugnies bei dūmų plitimas statinyje;
- būtų ribojamas gaisro plitimas į gretimus statinius;
- žmonės galėtų saugiai išeiti iš statinių ar butų galima juos gelbėti kitomis priemonėmis;
- ugniagesiai gelbėtojai galėtų saugiai dirbti.

Apsauginių priemonių nuo smurto ir vandalizmo trumpas aprašymas.

Įėjimų į erdves neturi slėpti želdiniai ir priestatai. Įėjimas į erdves apšviestas. Prieigos prie statinio turi būti atviros, apžvelgiamos iš toliau. Erdvės suprojektuotos taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (dėl paslydimų, kritimų, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo ar susižalojimo elektros srove, sprogimo) rizikos. Statinių sprendiniai atitinka STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“ keliamus reikalavimus.

Projekto sprendiniai atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, Projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, neįgaliųjų integracijos, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų. Projektas atitinka statybos normas ir taisykles, ekologinius, higienos ir priešgaisrinius reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-018-TP-SP-AR	10	10	0

TECHNINĒS SPECIFIKACIJOS

SKLYPO SUTVARKYMO DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Statybos sklypo paruošimas

Statybos aikštelėje nuimama 0,6-0,7 m storio žemėių sluoksnis atskiriant augalinį gruntą nuo grunto. Augalinis sluoksnis nustumiamas prie sklypo ar statybos darbų teritorijos ribų ir laikinai sandėliuojamas, kad netrukdytų darbams. Gruntas naudojamas teritorijos vertikaliajam planavimui atlikti, teritorijos išlyginimui, duobių užpylimui. Augalinis gruntas panaudojamas žalių plotų.

Pagrindines žemės darbų apimtis sudarys paviršiaus planiravimas ir sankasų kasimas.

Jei žemės darbų metu pastebimi kokie nors nukrypimai, kurie galėtų pakenkti statybai, Rangovas turi nedelsdamas apie tokius nukrypimus pranešti Užsakovui.

1. ŽEMĖS SANKASOS ĮRENGIMAS

ĮT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės toliau Taisyklės.

1.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Parengiamieji ir lydimieji darbai

Užsakovas turi įvertinti ir nustatyti kelio tiesimo (statybos) vietą ir jos būklę. Rekomenduojama, kad tiekėjai taip pat susipažintų su kelio tiesimo vietoje.

Jei teikiant alternatyvų pasiūlymą būtina įvertinti kelio tiesimo (statybos) vietos sąlygas, tai yra tiekėjo atsakomybė.

Rangovas privalo susipažinti su vietovės sąlygomis.

Statybvietėje ir už jos ribų esantys šurfai gali būti pašalinami tik suderinus su užsakovu.

Šurfai po statiniu ir jame turi būti taip užpilami ir sutankinami, kad būtų įvykdyti VIII skyriaus antrajame skirsnyje nurodyti reikalavimai.

Statybos darbams naudojami plotai visą laikotarpį turi būti laikomi tvarkingos būklės. Reikia pasirūpinti, kad nebūtų pažeidžiami besiribojantys plotai ir statiniai, taip pat želdiniai.

Statybinės medžiagos

Žemės sankasai įrengti naudojama:

gruntai ir uolienos;

statybinės medžiagos;


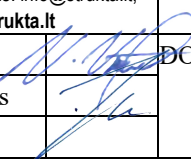
geosintetika;

vandens nuleidimo, drenavimo, filtravimo, hidroizoliavimo bei kitos medžiagos, reikalingos kai kuriems darbams.

Darbų atlikimas

Atsižvelgiant į tiesiamo arba statomo statinio esminius reikalavimus, aplinkosaugos reikalavimus ar į besiribojančių statinių esminius bei saugos reikalavimus darbų apraše reikia nurodyti naudotinus statybos metodus, mechanizmus bei įrenginius.

Medžiai, esami augalai ir augmenijos plotai, kurie turi išlikti, turi vaizduojami planuose.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	ĮŠLEDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Strukta“ įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato, Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projektas.		
33684	PV	Valdas Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
A1722	PDV	Osvaldas Jankauskas		SKLYPO SUTVARKYMO DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS: Šiaulių rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-018-TP-SP-TS	LAPAS 1	LAPŲ 26

Darbų apraše reikia nurodyti eismo statybvietyje, vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo įrenginių tipą, padėtį ir kiekį. Taip pat turėtų būti nurodomas darbu, kuriuos atlieka trečioji šalis, atlikimo laikotarpis.

Darbų apraše turi būti nurodomas kiekį pasiskirstymas atsižvelgiant į apimtį, išgavimą ir įrengimą, taip pat, prireikus, pagal transportavimo kelią ir aukštį.

Atliekant žemės darbus ypatingose zonose, pavyzdžiui, saugomų vandenų ar kultūros paveldo apsaugos teritorijose, darbų apraše turi būti nurodomos taikomų atitinkamų techninių reglamentų nuostatos.

Bandymai

Tinkamumo bandymai

Tinkamumo bandymus sudaro tokie bandymai, kuriais įrodomas statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų tinkamumas numatytam naudojimui, atitinkančiam projekto (sutarties) reikalavimus.

Nustatytu laiku prieš darbų pradžią rangovas turi įrodyti numatytą naudoti statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų tinkamumą. Atitinkamų statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų tinkamumui įrodyti turi būti pateikta bandymų ataskaita ir/arba eksploatacinių savybių deklaracija.

Užsakovas gali nereikalauti pateikti bandymų ataskaitų ar eksploatacinių savybių deklaracijų, jeigu jam medžiagų ir medžiagų mišinių tinkamumas yra žinomas.

Keičiantis statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų rūšims bei savybėms, tinkamumas turi būti įrodomas naujai.

Užsakovui reikalaujant iš visų naudoti numatytą statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų turi būti pateikti pakankamo dydžio ėminiai, kurie saugomi kaip kontroliniai ėminiai.

Apie tokių ėminių pripažinimą sutarties partneriai turi surašyti protokolą. Šie ėminiai reikalingi kontroliniams bandymams, įvertinant statybinių medžiagų ir jų mišinių bei gruntų atitiktį projekto (sutarties) reikalavimams.

Išskirtiniais atvejais gali prireikti atlikti detalesnius tinkamumo bandymus.

Jeigu Užsakovas kelia papildomų reikalavimų arba reikalauja papildomų bandymų, tai pastarieji nurodomi darbų apraše.

Tinkamumo bandymų atlikimo ir kontrolinių ėminių paėmimo sąnaudos nėra atskirai apmokamos.

Vidinės kontrolės bandymai

Vidinės kontrolės bandymus sudaro tokie bandymai, kuriuos atlieka rangovas, kad būtų užtikrinama statybinių medžiagų ir medžiagų mišinių savybių bei atliktų darbų atitiktis projekte (sutartyje) nurodytiems reikalavimams.

Rangovas turi kruopščiai atlikti reikiamos apimties vidinės kontrolės bandymus. Rangovas tiksliai atliekamos vidinės kontrolės apimtį nurodo savo statybos taisyklėse. Rezultatai yra protokoluojami. Jeigu nustatomi nuokrypiai nuo projekto (sutarties) reikalavimų, priežastys, lemiančios nuokrypius, turi būti tuoj pat pašalinamos. Šiuo atveju vidinės kontrolės apimtis turi būti padidinta, kol nusistovės gera gamybos kokybė.

Užsakovui ar techniniam prižiūrėtojui pareikalavus, būtina pateikti vidinės kontrolės bandymų rezultatus.

Vidinės kontrolės bandymų pobūdis ir apimtis reglamentuojami atitinkamuose punktuose.

Tam tikrais atvejais, pavyzdžiui, miesto kelių tiesyboje, šis poreikis gali būti didesnis, tada jį reikia nurodyti darbų apraše arba suderinti.

Kontroliniai bandymai

Kontroliniai bandymai yra užsakovo bandymai, kuriais nustatoma, ar statybinių medžiagų, medžiagų mišinių savybės ir užbaigti darbai atitinka projekto (sutarties) reikalavimus. Šių bandymų rezultatai yra darbų priėmimo pagrindas. Ėminių ėmimą ir tikrinimus, kuriuos galima atlikti sluoksnio įrengimo ruože, atlieka Užsakovas ar jo paskirtoji bandymų laboratorija dalyvaujant rangovui. Jeigu nurodytu laiku rangovas neatvyksta, ėminiai imami ir tikrinimai atliekami jam nedalyvaujant.

Imti ėminius ir supakuoti išsiuntimui gali padėti ir rangovas, tačiau ėminius išsiųsti ir bandymus atlikti gali tik pats Užsakovas arba techninis prižiūrėtojas, arba užsakovo pripažinta akredituota laboratorija. Bandymų laboratoriją paskiria Užsakovas arba techninis prižiūrėtojas.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-TS	2	26

Gali būti tikslinga kartu su vidinės kontrolės bandymais atlikti ir kontrolinius bandymus. Kontroliniais bandymais įvertinant visą statybos teritoriją ar bandomąjį plotą gali būti remiamasi tik tada, jei jie buvo atlikti pagal suderintą bandymų metodą.

Kontrolinius bandymus galima atlikti tuo pačiu metu su vidinės kontrolės bandymais. Vidinės kontrolės bandymų, atliktų kartu su užsakovu (užsakovui ar techniniam prižiūrėtoju dalyvaujant nuo bandymo (matavimo) pradžios iki pabaigos), rezultatai gali būti pripažįstami kaip kontrolinių bandymų rezultatai. Kartu su vidinės kontrolės bandymais atliktų kontrolinių bandymų rezultatus, jeigu įmanoma ir tikslinga (pavyzdžiui, jei jie yra reprezentatyvūs), galima naudoti atsiskaityti už darbus (žr. V skyriaus aštuntąjį skirsnį).

Nepriklausomai nuo pasirinkto vidinės kontrolės metodo, Užsakovas pasilieka teisę kontrolinius bandymus atlikti dėl vizualiai pasirinktų ar tikėtinų vietų su defektais. Tokių bandymų rezultatu pagal aplinkybes remiamasi teikiant pretenziją dėl atitinkamo ploto, dėl kurio ribų yra sutariama arba jis atibojamas atliekant papildomus bandymus. Kartojant kontrolinius bandymus, reikalingus dėl reikalavimų nesilaikymo, sąnaudas dengia rangovas.

Garantiniai terminai

Visiems žemės ir žemės sankasos įrengimo darbams galioja Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 6.698 straipsnyje nustatytas garantinis terminas. Statinio projektavimo, rangos ir statinio statybos techninės priežiūros sutartyse statinio garantinis terminas gali būti nustatomas ilgesnis už Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 6.698 straipsnyje nurodytą terminą.

Geologiniai ir geotechniniai tyrinėjimai (tyrimai)

Bendrosios nuostatos

Atliekant inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus turi būti vadovaujamosi rekomendacijomis R IGGT 15.

Grunto, uolienos ir gruntinio vandens būseną ir sąlygas atsižvelgiant į jų rūšis ir apimtį tiriamos taip, kad būtų galima nustatyti jų savybes ir grunto, kaip statybos pagrindo ar statybinės medžiagos, tinkamumą.

Jeigu atliekant tyrimus kyla įtarimas, kad gruntai ir kitos tiriamos medžiagos yra užterštos kenksmingomis medžiagomis, tai taip pat turi būti atliekami papildomi aplinkosaugos tyrimai.

Grunto, uolienos ir gruntinio vandens būsenos ir sąlygų tyrimas turi būti atliekamas tinkamu laiku, kad į gautus rezultatus būtų galima atsižvelgti planuojant, projektuojant, ir tiesiant ar statant statinius. Prireikus, gali būti atliekami kiti papildomi tyrimai.

1.2 STATYBINĖS MEDŽIAGOS

Bendrosios nuostatos

Šiame skirsnyje aprašomos statybinės medžiagos, kurios nepatenka į klasifikaciją pagal LST 1331.

Joms priskiriama:

- gruntai, kuriuose yra daugiau kaip 40 % riedulių;
- pramoninės gamybos gretutiniai produktai;
- RC statybinės medžiagos;
- dirbtinės mineralinės medžiagos;
- naudoti ir atgauti gruntai, paruošti tolesniam naudojimui;
- gruntai, kurių sudėtyje šalutinės sudedamosios dalys sudaro mažiau negu 10 tūrio % taip pat laikomi gruntais;
- gruntai su šalutinėmis sudedamosiomis dalimis yra gruntai, kurių sudėtyje šalutinės sudedamosios dalys sudaro daugiau negu 10 tūrio % ir mažiau negu 50 masės %. Gruntai, kurių sudėtyje šalutinės sudedamosios dalys sudaro daugiau negu 50 masės % yra perdirbtos statybinės medžiagos.

Reikalavimai

Tiekiamos statybinės medžiagos turi atitikti šių taisyklių IT ŽS 17 reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-018-TP-SP-TS	3	26	0

Bandymai

Rangovas atlikdamas vidinės kontrolės bandymus tikrina gautas medžiagas organoleptiniu būdu.

Turi būti registruojami duomenys iš važtaraščio kartu nurodant atitinkamos partijos įrengimo vietą.

Užsakovas gali pareikalauti, kad rangovas pateiktų gruntų ir statybinių medžiagų gamintojo vidinės ir išorinės kontrolės bandymo rezultatus.

1.3 IŠKASOS. KASIMAS IR PAKROVIMAS

Bendrosios nuostatos

Gruntai ir uolienos taip atskiriamos, pakraunamos, pervežamos ir įrengimo vietoje ar tarpiniame sandėlyje išpilamos taip, kad nebūtų pakenkta jų statybinėms savybėms. Jei iškasant pasitaiko gruntai, uolienos ar kitos skirtingo tinkamumo medžiagos ir jei jų panaudojimas turi būti skirtingas, tai jos atskiriamos ir toliau naudojamos atskirai.

Skersiniai profiliai

Jeigu reikia daryti automobilių kelių žemės sankasos skersinių profilių (toliau – skersinių profilių) matmenų, nurodytų techninio projekto brėžiniuose, pakeitimus, prieš tai rangovai turi gauti Užsakovo sutikimą.

Gali būti tokie skersinių profilių projektiniai sprendiniai:

- žemų pylimų su šoniniais grioviais;
- pylimų be griovių;
- negilių arba gilių iškasų;
- pusinių pylimų ir pusinių iškasų.

Parentant skersinius profilius, rekomenduojama taikyti tipinius projektinius sprendimus pagal kelių techniniame reglamente KTR 1.01 nurodytas sąlygas.

Kiti nurodymai, taikant individualius sprendimus žemės sankasai rengti, pateikti kelių techniniame reglamente KTR 1.01.

Transportavimas

Grunto transportavimo metodus, technologinių procesų seką nustato, mechanizmus parenka rangovai pagal savo kompetenciją, kurią apibrėžia jų taikomos statybos taisyklės. Rangovų taikomos statybos taisyklės neturi prieštarauti šių taisyklių nurodymams.

Naudojant hidraulinį grunto supylimo būdą, grunto kasimas, gabenimas ir paskleidimas priklauso tam pačiam darbo procesui.

Rengiant žemės sankasą, grunto gabenimo priemonės parenka rangovai, atsižvelgdami į techniniame projekte nurodytus rekomenduojamus gabenimo kelius. Iškastas gruntas neperduodamas rangovų nuosavybėn (priklauso Užsakovui).

1.4 ĮRENGIMAS IR SUTANKINIMAS

Darbų atlikimas

Gali būti taikomas kiekvienas darbo atlikimo metodas, kuriuo pasiekiami reikalavimai išvengiama žalingo poveikio aplinkai.

Pradedant sutankinimo darbus rangovas bandomajame ruože įrodo, kad naudojant pasirinktą darbo metodą pasiekiami darbų apraše sutankinimui taikomi reikalavimai. Jeigu šie reikalavimai nėra įvykdomi, rangovas turi pakeisti darbo metodą.

Darbo metodas (klojimo ar skleidimo, sutankinimo technika, leistinas užpylimo aukštis, važiavimų skaičius, darbinis greitis ir kt.) priklauso nuo tankinamos statybinės medžiagos ir reikalaujamo sutankinimo. Be to, darbo metodas turi būti priderintas prie statybinių medžiagų transportavimo ir skleidimo (klojimo) našumo.

Kaip atskiriamasis sluoksnis pilamo grunto apačioje gali būti paklojama geotekstilė. Tokiu atveju turi būti nustatyti geosintetinių gaminių techniniai reikalavimai atsižvelgiant į gruntų sąlygas ir atsirandančias apkrovas, sukliamas užpilamų gruntų bei mechanizmų (rekomendacijas MN GEOSINT ŽD 13).

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-TS	4	26

Geotekstilė dažniausiai klojama skersai pilamų medžiagų išilginės ašies. Kraštai perdengiami užpylimo kryptimi. Esant siauriems paviršiams (iki dviejų geotekstilės juostų (rulonų) pločio, leidžiama kloti išilgine kryptimi. Atskirų juostų perdangos ir šoninis užleidimas šlaito susikirtime su pagrindu turi sudaryti ne mažiau kaip 50 cm. Kai esamas sluoksnis nelygus, tai perdengiama plačiau tiek, kad po užpylimo būtų garantuotas mažiausias perdangos (persidengimo) plotis.

Jeigu ant geotekstilės nėra apsauginės dangos arba apsauginio grunto arba konstrukcinio sluoksnio, per ją važiuoti draudžiama. Apsauginės dangos arba apsauginio sluoksnio storis turi būti nustatomas pagal apkrovų rūšį.

Pirmas ant geotekstilės užpilamas sluoksnis pilamas „galvos“ būdu, atsargiai paskleidžiamas ir sutankinamas. Statybvietės eismas gali būti leidžiamas tik atlikus sutankinimą.

Jei laikotarpis tarp įrengimo ir užpylimo yra ilgesnis negu 1 diena, turi būti atsižvelgiama į gaminio atsparumą atmosferos poveikiui.

Reikalavimai sutankinimui

Kelių ir takų žemės sankasos natūralūs ir supilti gruntai turi būti taip sutankinti, kad būtų įvykdyti nurodyti sutankinimo rodiklio reikalavimai.

Sutankinimo rodiklio D_{Pr} verčių 10 % mažiausio kvantilio¹⁾, ir oro porų n_a kiekio verčių 10 % didžiausio kvantilio²⁾ reikalavimai

Eil. Nr.	Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	D_{Pr} , %	n_a , %
1.	Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
2.	Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
3.	Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽD _o , ŽM _o , SD _o , SM _o , D [*] , M [*] , OK ³⁾	97,0	12 ⁴⁾

^{*}) Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331

¹⁾ Mažiausias kvantilis yra mažiausias leistinas kvantilis, už kurį mažesnės charakteristikos (pavyzdžiui, sutankinimo rodiklio) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje.

²⁾ Didžiausias kvantilis yra didžiausias leistinas kvantilis, už kurį didesnės charakteristikos (pavyzdžiui, oro porų kiekis) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje.

³⁾ Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus.

⁴⁾ Kai gruntai nėra sustiprinti arba nėra atliktas kvalifikuotas pagerinimas, tankinant vandeniui jautrius įvairiagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntus, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.

OH, OK, OD ir OM grupių gruntams 2 lentelės reikalavimai galioja tik tada, kai jų tinkamumas ir klojimo sąlygos yra papildomai ištirtos ir nustatytos bei suderintos su užsakovu.

Sutankinimo reikalavimai taikomi stambiagrūdžiams gruntams, taip pat taikomi ir mineralinių medžiagų mišiniams, kurie yra atitinkamos granulometrinės sudėties.

Jeigu tam tikrame žemės sankasos ruože gruntų grupės, kurioms taikomi skirtingi sutankinimo reikalavimai, yra taip susimaišiusios (jų negalima atskirai paskleisti), tai tokiame žemės sankasos ruože taikoma tų gruntų mažesnioji 2 lentelėje nurodyta sutankinimo rodiklio D_{Pr} vertė. Taip pat šiuo atveju sutankinimo rodiklio D_{Pr} minimalią vertę, tačiau ne mažesnę kaip 95,0 %, gali nustatyti Užsakovas.

Ypatingomis apkrovomis veikiamai žemės sankasai arba jos dalims, taip pat specialioms medžiagoms, skirtoms žemės sankasai rengti, gali būti taikomi didesni sutankinimo reikalavimai negu nurodyti lentelėje. Didesnių sutankinimo reikalavimų taikymas turi būti atskirai ištirtas ir nurodytas darbų apraše.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-TS	5	26

Kelkraščiams iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių įrengti atitinkamai galioja lentelės pirmos eilutės reikalavimai.

Jeigu tankinant nepasiekama reikalaujama sutankinimo rodiklio vertė, tai natūralųjį arba supiltinį gruntą reikia pagerinti arba sustiprinti, tam tikrais atvejais pakeičiant gruntus. Reikalingas taikyti priemonės rangovai turi suderinti su užsakovu arba šios priemonės turi būti nurodytos darbų apraše.

1.5 ŽEMĖS SANKASOS VIRŠUS

Žemės sankasos viršus turi būti įrengiamas pagal taisyklių nurodymus, tinkamo profilio ir laikomosios gebos remiantis reikalavimais, išdėstytais taisyklių punktuose ir taisyklių VIII skyriaus ketvirtajame skirsnyje.

Žemės sankasos viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 3,0$ cm arba pagrįstais atvejais $\pm 5,0$ cm, o kai ant jos iš karto klojamas surištas pagrindo sluoksnis – didesni kaip $\pm 3,0$ cm.

Žemės sankasos viršumi galima važiuoti tik tada, kai dėl to neatsiranda jokių žalingų išpaudų ar vandens kliūčių vandens nuleidimui. Pagal poreikį darbų apraše gali būti nurodomos atitinkamos specialios priemonės pagal taisyklių VIII skyriaus trečiąjį skirsnį. Jeigu važiavimas sankasos viršumi yra išimtinai rangovo sprendimas ir poreikis, reikalingos specialios priemonės pagal taisyklių VIII skyriaus trečiąjį skirsnį nėra apmokamos.

Jeigu yra iškasami gruntai, kurių laikomoji geba atitiktų reikalavimus, tai jie pirmiausia ir turi būti panaudoti žemės sankasos viršui įrengti, jei darbų apraše nenurodyta kitaip.

Žemės sankasos viršaus skersinis nuolydis, jeigu ji įrengta iš vandeniui jautrių gruntų ir kelių tiesimo medžiagų, turi būti ne mažesnis negu 4 %. Jeigu gruntas yra apdorojamas rišikliais (gruntų sustiprinimas, kvalifikuotas gruntų pagerinimas) žemės sankasos viršaus skersinis nuolydis turi būti ne mažesnis negu 2,5 %. Virazų zonos turi būti kiek įmanoma trumpesnės.

Nuolydziai yra nurodomi darbų apraše atsižvelgiant į įrengimo taisyklių IT SBR 07 nuostatas.

Kai kelio išilginiame profilyje yra įgaubtos vertikaliosios kreivės, įvertinus vandens kaupimosi gradientą, turi būti užtikrintas AŠAS ir ŠNS sluoksnių tinkamas drenavimas. Tai, pavyzdžiui, gali būti pasiekama įrengiant storesnį AŠAS ir ŠNS sluoksnį, jiems įrengti panaudojant specialios sudėties mineralinių medžiagų mišinius arba įrengiant drenažus.

Užbaigus darbus žemės sankasos viršus iš vandeniui jautrių gruntų ar uolienu rūšių, ypač kritulių gausiais metų laikais, negali būti paliktas be apsaugos ilgesnį laikotarpį. Gali būti taikomos tokios apsauginės priemonės:

grunto sustiprinimas ir kvalifikuotas grunto pagerinimas,
nedidelio pralaidumo vandeniui apsauginio sluoksnio virš žemės sankasos viršaus įrengimas,
surištojo pagrindo sluoksnio įrengimas.

Jeigu jokios apsauginės priemonės nėra taikomos, tai prieš pat pagrindo sluoksnio įrengimą ant žemės sankasos viršaus turi būti atliekamas papildomas tankinimas. Jeigu gruntas tuo metu yra per drėgnas, jis, panaudojant rišiklius turi būti pagerinamas arba silpnose zonose pašalinamas ir pakeičiamas kita medžiaga.

Jeigu projektavimo metu yra numatomas ilgas laikotarpis tarp žemės darbų ir dangos konstrukcijos įrengimo, darbų apraše reikia nurodyti reikalingas priemonės.

Rangovų išlaidos žemės sankasos viršaus apsaugai atskirai neatlyginamos, jei jie patys toliau rengia ir dangos konstrukciją.

DEFORMACIJOS MODULIS

Jeigu pagal statybos sutartį yra atliekami ir žemės darbai, ir dangos konstrukcijos įrengimo darbai, tai prieš pat dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimą turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti taisyklių VIII skyriaus ketvirtajame skirsnyje.

Deformacijos modulio reikalavimai yra nustatyti remiantis 10 % mažiausiu kvantiliu.

Ant šalčiui nejautrios žemės sankasos viršaus taikomi tokie reikalavimai:

esant SV ir I–IV klasės dangos konstrukcijoms, taikomas deformacijos modulio reikalavimas:
 $E_{v2} = 120 \text{ MN/m}^2$ arba $E_{vd} = 65 \text{ MN/m}^2$;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-TS	6	26

esant V–VI klasės dangos konstrukcijoms, taikomas deformacijos modulio reikalavimas: $E_{v2}= 100 \text{ MN/m}^2$ arba $E_{vd}= 50 \text{ MN/m}^2$.

Kai šie reikalavimai gali būti įvykdomi tik tankinant (sutankinus) ant žemės sankasos viršaus įrengiamus pagrindo sluoksnius, tai rekomenduojama taikyti tokius reikalavimus:

esant SV ir I–IV klasės dangos konstrukcijoms, taikomas deformacijos modulio reikalavimas: $E_{v2}= 100 \text{ MN/m}^2$ arba $E_{vd}= 50 \text{ MN/m}^2$;

esant V–VI klasės dangos konstrukcijoms, taikomas deformacijos modulio reikalavimas: $E_{v2}= 80 \text{ MN/m}^2$ arba $E_{vd} = 40 \text{ MN/m}^2$.

Ant šalčiui jautrios žemės sankasos viršaus taikomas deformacijos modulio reikalavimas: $E_{v2}= 45 \text{ MN/m}^2$.

Ant šalčiui jautrios žemės sankasos viršaus, jeigu buvo atliktas kvalifikuotas gruntų pagerinimas, taikomas deformacijos modulio reikalavimas: $E_{v2}= 70 \text{ MN/m}^2$.

Statinis deformacijos modulis E_{v2} matuojamas atliekant bandymą pagal standartą LST 1360.5, o dinaminis deformacijos modulis E_{vd} matuojamas atliekant dinaminį bandymą pagal dokumentą „Automobilių kelių sankasos ir pagrindo sutankinimo bandymo dinaminis prietaisu instrukcija“ (žr. 4 priedo [4]).

Jeigu reikalingas deformacijos modulis ant žemės sankasos viršaus nepasiekiamas atliekant tankinimą, tai taikomos papildomos priemonės:

- žemės sankasos pagerinimas arba sustiprinimas;
- nesurištųjų pagrindo sluoksnių storio padidinimas;
- žemės sankasos gruntų pakeitimas.

Kai darbų kiekiuose nėra numatytas gruntų pagerinimas ar sustiprinimas ir ant šalčiui jautrios žemės sankasos viršaus nustatomas deformacijos modulis $30 \text{ MN/m}^2 \leq E_{v2} < 45 \text{ MN/m}^2$, tai IV–V klasių dangų konstrukcijose išskirtiniais atvejais Užsakovas gali leisti įrengti apsauginį šalčiui atsparų sluoksnį, jei garantuojama, kad bus pasiekta šio sluoksnio reikalaujama deformacijos modulio E_{v2} reikšmė.

Kai VI klasės dangų konstrukcijų keliuose ant šalčiui jautrios žemės sankasos viršaus pasiekama mažesnė nei reikalaujama deformacijos modulio E_{v2} reikšmė ir darbų kiekiuose nėra numatytas gruntų pagerinimas ar sustiprinimas, užsakovas gali priimti darbus pagal bandymais nustatytą rodiklį, jei įsitikina, kad bus pasiektos deformacijos modulio E_{v2} reikšmės ant pagrindo sluoksnių.

1.6 DARBŲ ATLIKIMAS ŠALTUOJU METŲ LAIKU

Šalčio ir atšilimo (polaidžio) laikotarpiais kasimo ir užpylimo darbai atliekami tik laikantis būtinų atsargos priemonių.

Apie dėl šalčio nutrauktus žemės darbus ir vėlesnį jų atnaujinimą turi būti pranešama užsakovui ir/ar techniniam prižiūrėtojui.

Sankasos pylimo srityje iki 2,0 m nuo važiuojamosios dalies paviršiaus sušalęs gruntas negali būti užpilamas.

Žemės sankasos rengimo žiemą darbams turi būti pasiruošta, t. y.: apsaugotos kasvietės nuo užšalimo, sutvarkytas vandens nuleidimas, pašalintas augalinis sluoksnis, paruoštos priemonės, neleidžiančios gruntui užšalti.

Gruntas nuo užšalimo gali būti apsaugomas: išpurenant grunto paviršių, suariant, vartojant chemines medžiagas, pavyzdžiui, natrio chloridą, uždengiant termoizoliacinėmis medžiagomis arba sniegui sulaikyti panaudojant nukirstus krūmus ir šakas, o nedideliuose plotuose – naudojant pjuvenas, durpes, šiaudus ir pan.

Darbų apraše turi būti numatytas nuolatinis sniego, ledo valymas nuo privažiavimo kelių ir darbo vietų.

Žiemos metu gali būti kasamos iškasos ir rezervai, kurių gruntai yra sausi smėliai, žvyrai, žvirgždai, taip pat molio gruntai, kurių drėgnis neviršija optimaliojo, pilami pylimai iš gretimų rezervų, dirbama pelkėse: kasamos durpės, pilami pylimai iš smėlingų gruntų, iškasamos gilios drenažinės tranšėjos.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-TS	7	26

Rengiant žemės sankasą žiemos metu, be apribojimų gali būti naudojami žvyro gruntai ir nedulkėti smėliai, jeigu jų klodai neslūgso vandenyje. Naudojant molio gruntuos ir dulkėtus smėlius, turi būti patikrinamas jų drėgnis, kuris neturi viršyti optimaliojo drėgnio W_{Pr} .

Žemės darbai žiemą turi būti atliekami be pertraukų, greitai ir sutelkus kelių tiesimo mašinas trumpame ruože. Kasant iškasas arba dirbant karjeruose, jeigu buvo panaudotos termoizoliacinės medžiagos, jos turi būti nuvalomos nuo ne didesnio kaip vienos pamainos darbams skirto ploto.

Kad gruntai nesusaltų, laiko tarpas nuo grunto iškasimo karjere iki jo galutinio sutankinimo pylime neturi viršyti:

- 2–3 h, kai oro temperatūra iki -10°C ;
- 1–2 h, kai oro temperatūra iki -20°C ;
- 1 h, kai oro temperatūra žemesnė kaip -20°C .

Gruntai turi būti sutankinami, kol nesusąla.

Jeigu labai šąla (temperatūra žemesnė kaip -20°C), sninga bei pusto, žemės darbai turi būti nutraukiami. Prieš vėl pradėdant darbus, nuo darbo vietų turi būti pašalinamas sniegas ir ledas. Prieš pavasario polaidį sniegas nuo pylimų turi būti nuvalomas.

Sušalusio grunto grumstų negalima pilti į kelio statinių užpylimo, vandens pralaidų ir vamzdinių zonas bei tranšėjas, į viršutinę pylimų dalį iki 2 m gylio nuo žemės sankasos viršaus (važiuojamosios dalies ribose) ir į 1 m pločio zonas nuo pylimo šlaitų paviršiaus bei juos tankinti šiose zonose.

Jeigu ant sušalusio grunto (esančio giliau kaip 2 m nuo žemės sankasos viršaus) žemės sankasa, turi būti toliau rengiama, tai darbų tęsimo sąlygos ir metodai turi būti išnagrinėjami atskirai, nustatant sušalusio grunto poveikį (atšilus orams) žemės sankasos stabilumui.

Tankinant plūkimu arba groteliniais volais, sušalę grunto grumstai neturi būti didesni kaip 30 cm, o tankinant pneumatiniiais volais – ne didesni kaip 15 cm. Jie turi būti tolygiai paskirstomi; sušalusio grunto grumstų sankaupos – neleistinos.

1.7 DIRVOŽEMIO DARBAI

Dirvožemis yra statinių ir plotų iš grunto dengiamasis sluoksnis ir yra numatytas techniniams vegetaciniams (apželdinimo) tikslams.

Dirvožemio nuėmimas ir padengimas juo planuojamas ir atliekamas taip, kaip tai reikalauja tolesni žemės darbai atsižvelgiant į grunto jautrį atmosferos poveikiui ir oro sąlygas.

Dirvožemio darbai atliekami iš karto po visiško gruntu profiliavimo atsižvelgiant į vegetacijos laikotarpį.

Jeigu esamo ar kitaip disponuoti galimo dirvožemio kiekio nepakanka arba jis nėra tinkamas numatomai augmenijai, tikrinama, ar tam tikslui gali būti naudojami kiti gruntai, pritaikius tinkamas priemones. Tokios priemonės nurodomos darbų apraše.

Gruntai, kurie pritaikius tinkamas priemones gali būti naudojami vegetaciniams techniniams tikslams, laikomi dirvožemiu.

Jeigu dirvožemio darbai turi būti atliekami ir kituose plotuose už iškasimo ir užpylimo plotų, jų dydis ir padėtis nurodoma darbų apraše.

Augalus ir augalų plantacijas, kurios turi būti persodintos statybvietės ribose, nurodo Užsakovas.

Erozijai jautrūs dirvožemio plotai turi būti apsaugoti.

Rangovas turi imtis apsauginių priemonių dėl kritulių, patenkančių iš plotų už statybvietės ribų.

Tvarkant plotus augalų atliekos (pavyzdžiui, pjovimo, kirtimo atliekos, kelmai) nedeginamos ar neužverčiamos gruntu. Jos utilizuojamos tinkamu būdu.

1.8 BANDYMAI PASIEKTAI KOKYBEI NUSTATYTI BENDROSIOUS NUOSTATUS

Atliekant bandymus jie yra skirstomi į bandymų metodus ir bandymų procedūras. Sąvoka „metodas“ reiškia sisteminių veiksmų eigą, kuria tikrinama planuotoji kokybė pagal šių taisyklių nurodytus reikalavimus sutankinimo parametrams. „Bandymų procedūromis“ apibrėžiamos ir nustatomos savybės (sutankinimo vertės, pavyzdžiui, sutankinimo rodiklis pagal standartą LST EN

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-TS	8	26

13286-2 arba deformacijos modulis pagal LST 1360.5). Bandymų procedūrose pateikiamos konkrečios darbo instrukcijos kaip nustatyti sutankinimo vertes.

1.9 SUTANKINIMO SAVYBIŲ TIKRINIMO METODAI

Bendrosios nuostatos

Taikomi šie metodai:

M 1 metodas: Bandymo atlikimo metodika pagal bandymo planą (statistinis metodas);

M 2 metodas: Bandymo atlikimo metodika, taikant zonos mastu dinaminio matavimo metodus (greitieji matavimo metodai);

M 3 metodas: Darbo metodų kontrolės metodika.

Kiekvienas metodas remiasi apsisprendimo taisykle, siekiant vienodai ir objektyviai kontrolės rezultatų vertinimo. Apsisprendimo taisyklės taikymas lemia bandymų partijos „priėmimą“ ar „atmetimą“.

Apsisprendžiant dėl tikslinio metodo taikymo pirmiausiai atsižvelgiama į grunto statinio tipą, dydį ir reikšmę, statybinių medžiagų rūšį ir sudėtį, taip pat mechanizmų panaudojimą ir reikalingą atlikti žemės darbų pobūdį.

Bandymų partijas arba jos dalinių plotus Užsakovas ir rangovas nustato kartu.

Žemės sankasos nuokrypiai ir kontrolė kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių reikšmės	Kontrolinių bandymų apimtys
1. Žemės sankasa		
Aukščiai	± 5 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	± 10 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
Skersiniai nuolydžiai	± 0,5 % (absoliut.)	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
Šlaitų nuolydžiai	± 10 % (sant.)	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
Augalinio sluoksnio storis	± 20 %, tačiau ne mažesnis kaip 6 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}^{1)}$	100 %; 97 %, kai $h \leq 0,5$ m 98 %; 97 %; 95 %, kai $h > 0,5$ m (žr. šių taisyklių 2 lentelę)	ne mažiau kaip trys pavyzdžiai kiekvieniems 7000–9000 m ² , platinant žemės sankasą, – kiekvieniems 4000 m ² ;
Deformacijos modulis $E_{1/2}$	≥ 45 MPa (45 MN/m ²) (kai rengiamos SV, I–III klasių dangų konstrukcijos)	ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre; platinant žemės sankasą – ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 4000 m ²

KOKYBĖS UŽTIKRINIMO DOKUMENTAI

Jeigu kokybės užtikrinimo dokumentai turi atitikti taisyklių skyriaus reikalavimus, Užsakovas tai turi nurodyti darbų apraše.

Gruntinio statinio visos darbų kokybės užtikrinimo priemonės išsamiai fiksuojamos dokumentuose. Šie duomenys lentelių ir grafikų, užsakovo pageidavimu ir skaitmenine, forma pateikiami užsakovui. Atliekamas nuolatinis vidinės kontrolės bandymų duomenų pagal taisyklių 33–36 punktus ir bandymų duomenų pagal taisyklių punktus fiksavimas lentelėse. Jos užsakovui pateikiamos susipažinti.

Dangos konstrukcijos, drenavimo įrenginių inventorizaciniai planai ir gruntinio statinio kokybės užtikrinimo dokumentai turi būti suderinti tarpusavyje.

1.10 GEOTEKSTILĖ

Filtruojanti geosintetinė medžiaga (neaustinis polipropileno pluoštas) naudojama apsaugoti virš

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-TS	9	26

drenažo vamzdžio supiltą skaldelės prizmę nuo užteršimo.

Ši medžiaga turi atitikti reikalavimus:

- tempimo stipris pagal LST EN ISO 10319:2008 arba lygiavertį: išilgine kryptimi – 5 kN/m, skersine kryptimi – 6 kN/m;
- pailgėjimas esant trūkimui pagal LST EN ISO 10319:2008 arba lygiavertį – 50–80 %;
- atsparumas pradūrimui pagal LST EN ISO 12236:2006 arba lygiavertį – 1000 N;
- bandymas krintančiu konusu pagal LST EN ISO 13433:2006 arba lygiavertį – 30 mm;
- porų dydis 090 pagal LST EN ISO 12956:2010 arba lygiavertį – 0,15 mm;
- pralaidumas vandeniui esant slėgiui: 2 kPa – ne mažesnis kaip $2 \cdot 10^{-3}$ m/s, 200 kPa – ne mažesnis kaip $0,2 \cdot 10^{-3}$ m/s;
- storis pagal LST EN ISO 9863-1:2005 arba lygiavertį esant slėgiui: 2 kPa – 0,8 mm, 200 kPa – 0,5 mm;
- svoris pagal LST EN ISO 9864 arba lygiavertį – 110 g/m².

Hidroizoliacinė plėvelė (didelio tankio polietilenas) naudojama apsaugoti filtruojantį sluoksnį nuo užteršimo, rengiant pogriovinio drenažo sistemas.

Ši medžiaga turi atitikti reikalavimus:

- įtempimo stipris lenkiant pagal LST EN ISO 527-3 arba lygiavertį – ne mažesnis kaip 16 N/mm;
- pailgėjimas lenkiant pagal LST EN ISO 527-3 arba lygiavertį – ne mažesnis kaip 12 %;
- ribinis įtempimo stipris pagal LST EN ISO 527-3 arba lygiavertį – ne mažesnis kaip 24 N/mm;
- pailgėjimas esant ribiniam įtempimui pagal LST EN ISO 527-3 arba lygiavertį – ne mažesnis kaip 650 %;
- lenkimas prie – 40 °C pagal LST EN 1876-1:2000 arba lygiavertį – be įtrūkimų;

2. DANGŲ KONSTRUKCIJŲ SLUOKSNIAI BE RIŠIKLIŲ

ĮT SBR 19 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės toliau Taisyklės.

2.1 PAGRINDINIAI NURODYMAI

Reikalavimai posluoksniui

Pagal šių taisyklių reikalavimus, ant posluoksniui naujai rengti kitą sluoksnį galima tik tada, kai posluoksniui atitinka reikalaujamas sąlygas: pastovumo, laikomosios gebos, profilio padėties, storio, pločio ir lygumo.

Laikoma, kad esamas posluoksniui yra tinkamas ant jo įrengti naują sluoksnį, jeigu žemės sankasos atveju jis atitinka įrengimo taisyklių ĮT ŽS 17 reikalavimus, o pagrindo sluoksniui be rišiklių atveju – šių taisyklių reikalavimus.

Keliuose, kurių dangos skersinis profilis yra vienšlaidis, apatinis pagrindo sluoksniui turi būti pratęsiamas iki žemės sankasos šlaito arba vandens nuleidimo įrenginių ir aukštesnės briaunos zonoje žemės sankasos paviršius turi turėti priešingos krypties ne mažesnę kaip 4 % nuolydį. Priešingos krypties nuolydžio pradžia turi būti 1,0 m atstumu, matuojant nuo važiuojamosios dalies krašto link jos vidurio (žr. 1–5 paveikslus).

Jeigu žemės sankasa įrengta iš šalčiui jautrių gruntų, o gruntinio vandens lygis nuolat ar periodiškai yra aukščiau žemės sankasos viršaus, tai žemės sankasos viršuje turi būti įrengtas drenažas. Numatant drenažą, turi būti atsižvelgta į įrengimo taisyklių ĮT ŽS 17 [6.6] ir kelių projektavimo taisyklių KPT VNS 16 [6.5] nuostatas.

Įrengiant PSBR, vandens nuleidimo įrenginiai turi būti apsaugomi nuo pažeidimo ir užtikrinamas tinkamas jų funkcionavimas.

Sluoksnių be rišiklių storis ir padėtis

Priklausomai nuo nesurištųjų mišinių arba gruntų stambiausio grūdėlio dydžio D numatomo (dalinio) sluoksniui projektinis storis turi būti ne mažesnis kaip:

3 cm, esant stambiausiam grūdėliui iki 11 mm;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-TS	10	26

- 4 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 16 mm;
- 6 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 22 mm;
- 8 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 32 mm;
- 12 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 45 mm;
- 14 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 56 mm;
- 16 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 63 mm.

Sluoksnių be rišiklių storiai ir jų vieta dangos konstrukcijoje turi būti parenkami pagal kelių projektavimo taisyklių KPT SDK 19 [6.7] nurodymus ir ŠNS atveju – atsižvelgiant į nustatytą šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storį. Kai dangos konstrukcija projektuojama individualiai taikant visuotinai pripažintus mechanistinius-empirinius dangų konstravimo metodus, sluoksnių be rišiklių storiai gali būti apskaičiuojami.

Sluoksnių apsauga

Sluoksnių paviršius turi turėti kiek galima vienodesnes savybes ir atitikti projekcinį nuolydį.

SPS ir ŽPS draudžiama palikti žiemai neapsaugotus.

SPS ir ŽPS gali būti leidžiamas eismas, tačiau turi būti numatomos atitinkamos priemonės eismo organizavimui bei SPS ir ŽPS atstatymui iki projektinių eksploatacinių savybių prieš įrengiant surištąjį pagrindo, pagrindo-dangos ar kitą sluoksnį. Prieš įrengiant naują dangos konstrukcijos sluoksnį ant SPS ir ŽPS vidinės kontrolės ir kontroliniais bandymais turi būti patikrinama SPS ir ŽPS atitiktis VIII skyriaus reikalavimams. Jei SPS ir ŽPS neatitinka sluoksniui keliamų reikalavimų prieš naujai įrengiant kitą sluoksnį, SPS ir ŽPS gali būti numatoma suprofiluoti ir sutankinti, pridodant projektinės šį sluoksnį sudarančios medžiagos ir išpurenant esamą SPS ir ŽPS paviršių ne mažesniu kaip 5 cm gyliu. Aprašytų priemonių taikymas nelaikomas naujo (dalinio) sluoksnio įrengimu, todėl netaikomi 15 ir 16 punktų reikalavimai.

ŠNS gali būti leidžiamas tik technologinis eismas, tačiau užtikrinant, kad šie sluoksniai nebus deformuoti, užteršti ar kitaip pažeisti ir nereikės pakartotinio sluoksnio tankinimo.

Sluoksnių be rišiklių briaunų formavimas

Sluoksnių briaunos turi būti sutvirtinamos nuožulniai išlyginant šlaitelius, jeigu jos netvirtinamos bordiūrais ar kitokia konstrukcija. Sluoksniai vienas kito atžvilgiu turi būti platesni (lyginant su aukščiau rengiamo sluoksnio pločiu).

SPS arba ŽPS po surištuoju pagrindo sluoksniu arba danga visais atvejais numatomas ne mažiau kaip 35 cm platesnis.

Nesurištųjų mišinių iš dirbtinių ir perdirbtų užpildų naudojimas

Naudojant dirbtinius ir perdirbtus užpildus, turi būti atsižvelgiama į šiuos dokumentus:

- techninių reikalavimų aprašą TRA UŽPILDAI 19;
- techninių reikalavimų aprašą TRA SBR 19;
- techninių reikalavimų aprašą TRA NAG 09.

Nesurištieji mišiniai ir gruntai

Užpildams ar užpildų mišiniui, kurie sudaro nesurištąjį mišinį, taikomas techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19, o gruntams – standartas LST 1331 bei atitinkamai juose nurodyti bandymo metodai.

Nesurištieji mišiniai ir gruntai turi atitikti konkretaus dangos konstrukcijos sluoksnio medžiagai keliamus reikalavimus nurodytus techninių reikalavimų apraše TRA SBR 19.

2.2 SLUOKSNIŲ BE RIŠIKLIŲ ĮRENGIMAS

Bendrosios nuostatos

AŠAS ir ŠNS galima rengti žiemą tik tada, kai taikomos specialios sluoksnio įrengimo ir apsaugos priemonės. Sluoksnius be rišiklių draudžiama rengti ant sušalusio esamo posluoksnio.

Įrengimas

Nesurištieji mišiniai ir gruntai turi būti taip tolygiai paskleidžiami, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų segregacija).

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-TS	11	26

Kiekvienam sluoksniui naudojamas nesurištasis mišinys ar gruntas turi būti tinkamo drėgnio, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas.

Kiekvienas sluoksnis be rišiklių turi būti taip įrengtas, kad jo kokybę nusakančios savybės kiek galima būtų visur vienodos ir tenkintų sluoksniui keliamus reikalavimus.

Įrengiant sluoksnį, turi būti nuosekliai atliekami šiam darbui priklausantys procesai. Be to, darbams atlikti turi būti naudojamas reikalingų mechanizmų kiekis ir derinys.

Reikalavimai

Taisyklių VII–X skyriuose nurodyti reikalavimai sluoksnių be rišiklių įrengimui apima bandymų rezultatų išsibarstymą dėl ėminių ėmimo ir darbų atlikimo.

Sluoksnių be rišiklių įrengimui galioja šie reikalavimai:

sluoksniai turi būti taip įrengti, kad atitiktų projektinę padėtį (aukščius, išilginį ir skersinį profilius). Kiekvienoje matavimo vietoje sluoksnio paviršiaus aukščio (atskiroji matavimo vertė) nuokrypis nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio negali skirtis daugiau kaip nurodyta VII–X skyrių ketvirtuosiuose skirsniuose;

matuojant paviršiaus nelygumus 3 m ilgio liniuote, prošvaisos po ja neturi būti didesnės kaip nurodyta taisyklių VII–IX skyrių ketvirtuosiuose skirsniuose;

kiekvieno įrengto ir sutankinto sluoksnio storis neturi būti mažesnis daugiau kaip nurodyta taisyklių VII–X skyrių ketvirtuosiuose skirsniuose.

2.3 ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIAI

Pagrindiniai sluoksnių įrengimo nurodymai

Įrengiant ŠNS turi būti atsižvelgta į taisyklių V skyriaus nuostatas.

ŠNS turi būti taip suformuoti ir įrengti, kad įrengimo ir naudojimo metu nepriekaištingai atliktų vandens nuleidimo funkciją. Iškasų ruožuose šie sluoksniai turi siekti šoninius vandens nuleidimo įrenginius (griovio šlaitus) arba drenažus, o pylimų ruožuose – drenažus arba šlaitus. Aukštis nuo kelio griovio dugno iki ŠNS apačios turi būti ne mažesnis kaip 0,2 m.

Kai kelio išilginiame profilyje yra įgaubtos vertikaliosios kreivės, įvertinus vandens kaupimosi gradientą, AŠAS ir ŠNS storis per visą žemės sankasos plotį turi būti, įskaitant įrengtą drenažą, tiek padidinamas, kad nesusidarytų jokios patvankos. Storesnis sluoksnis įrengiamas ne trumpesniame kaip 10 m ilgio ruože į abi puses nuo žemiausio taško.

ŠNS naudojamų gruntų granulimetrinė sudėtis turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 [6.9] reikalavimus.

Jeigu gruntinis vanduo gali pakilti iki žemės sankasos viršaus, turi būti užtikrinamas filtravimo stabilumas tarp ŠNS ir žemės sankasos iš supilto arba natūralaus grunto, ypač jeigu pastarieji nėra sustiprinti.

Jeigu filtravimo stabilumo sąlyga netenkinama, tarp ŠNS ir supilto arba natūralaus grunto sluoksnių turi būti numatomas žemės sankasos gruntų pagerinimas arba sustiprinimas, arba numatoma atskyrimo, filtravimo ir apsaugos funkcijas atliekanti neaustinė geotekstilė, kuri turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA GEOSINT ŽD 13 reikalavimus.

Įrengimas

ŠNS įrengimo darbai atliekami pagal taisyklių VI skyriaus antrojo skirsnio nuostatas.

ŠNS turi būti taip įrengti ir sutankinti, kad jų laikomosios gebos ir sutankinimo savybės būtų kuo vienodesnės. Be to, nesurištieji mišiniai arba gruntai turi būti taip išpilami ir paskleidžiami, kad neišsiskirstytų frakcijomis (neįvyktų segregacija). Tinkamumo bandymais turi būti nustatytas toks nesurištųjų mišinių arba gruntų drėgnis, kad įrengus ir sutankinus sluoksnį būtų galima pasiekti reikalaujamą sutankinimo rodiklį D_{Pr} .

Reikalavimai

ŠNS sluoksniai turi būti taip įrengti, kad atitiktų taisyklių VI skyriaus trečiojo skirsnio reikalavimus.

Granulimetrinei sudėčiai ir smulkiųjų dalelių kiekiui taikomi šie reikalavimai:

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-018-TP-SP-TS	12	26	0

ŠNS nesurištajam mišiniui galioja techninių reikalavimų apraše TRA SBR 19 [6.9] nurodyti reikalavimai stambesniųjų dalelių kiekiui, tačiau nesurištojo mišinio dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis D , kiekis gali viršyti 99 masės % (žr. 2 priedą);

ŠNS gruntui – techninių reikalavimų apraše TRA SBR 19 [6.9] nurodyti reikalavimai dalelių, didesnių kaip 63 mm, kiekiui;

smulkiųjų dalelių $<0,063$ mm kiekis įrengtame ir sutankintame ŠNS sluoksnyje turi būti ne didesnis kaip 7 masės %;

jeigu gruntinis vanduo gali pakilti iki žemės sankasos viršaus, tai įrengtoje ir sutankintoje ŠNS smulkiųjų dalelių $<0,063$ mm kiekis turi būti ne didesnis kaip 5 masės %.

Jeigu įrengto ir sutankinto ŠNS nesurištojo mišinio dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis $1,4 D$, kiekis nustatytas ≥ 99 masės %, tačiau ≤ 100 masės %, tai nėra laikoma defektu.

Įrengto ir sutankinto ŠNS pralaidumo vandeniui koeficientas k_{10} turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 [6.9] reikalavimus, atsižvelgiant į sutankinimo rodiklio D_{Pr} reikalavimus nurodytus 1 lentelėje. Jeigu smulkiųjų dalelių $< 0,063$ mm kiekis įrengtame sluoksnyje yra ne didesnis kaip 3 masės %, tai pralaidumo vandeniui koeficiento k_{10} nustatyti nereikia.

Sutankinimo rodikliui D_{Pr} ir deformacijos moduliui E_{V2} taikomi šie reikalavimai:

ŠNS turi būti taip sutankinti, kad būtų pasiektas ne mažesnis kaip lentelėje nurodytas sutankinimo rodiklis D_{Pr} ;

Mažiausi nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų ŠNS sluoksniams, sutankinimo rodiklio D_{Pr} reikalavimai

Sluoksniu pavadinimas	Nesurištieji mišiniai ir gruntai pagal TRA SBR 19 [6.9]	Sutankinimo rodiklis D_{Pr} , %
		Dangų konstrukcijų klasės
		DK 0,1 ¹⁾
ŠNS	nuo 0/2 iki 0/5 užpildai, nuo 0/5 iki 0/63 nesurištieji mišiniai ir gruntai, kurių grupė ŽG, ŽP, ŽB, SG, SP ir SB	100

¹⁾ taip pat taikoma mažo eismo intensyvumo supaprastintoms dangų konstrukcijoms ir pėsčiųjų ir dviračių takų dangų konstrukcijoms.

ŠNS deformacijos modulio E_{V2} reikalavimai netaikomi.

Sluoksniu profilio padėtis

Sluoksniu profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip $\pm 2,0$ cm. Jei dėl ŠNS sluoksniu pakloto didesnio storio sluoksniu viršaus aukštis yra didesnis kaip $+2,0$ cm už projekte (sutartyje) nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu.

skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip $\pm 0,5$ % (absoliut).

Sluoksniu plotis

Kiekvieno įrengto sluoksniu pločiai neturi nukrypti nuo projekte (sutartyje) nurodytų pločių daugiau kaip $\pm 10,0$ cm.

Sluoksniu lygumas

Matuojant sluoksniu nelygumus skersine ir išilgine kryptimis, prošvaisos po 3 m ilgio linioje turi būti ne didesnės kaip 30 mm.

Sluoksniu storis

Sluoksniu storiui taikomi šie reikalavimai:

įrengto ir sutankinto sluoksniu faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3,0 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksniu storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti imama sluoksniu storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksniu storio ir 3,0 cm storio suma;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-TS	13	26 0

nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį.

2.4 SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIAI

Pagrindiniai sluoksnių įrengimo nurodymai

Įrengiant SPS turi būti atsižvelgta į taisyklių V skyriaus nuostatas.

Pagrindo sluoksnius įrengiant po trinkelį dangą, reikia atsižvelgti į šias nuostatas:

Trinkelį dangos pasluoksnio medžiagos neturi įsiskverbti į pagrindo sluoksnį, todėl pagrindo sluoksniui turi būti naudojamas geros sanklodos nesurištasis mišinys.

pagrindo sluoksniui turi būti numatomas toks nesurištasis mišinys, kuris užtikrintų, kad ant jo įrengto trinkelį dangos pasluoksnio medžiagos neišplautų į pagrindo sluoksnį. Dėl šios priežasties pagrindo sluoksnio ir trinkelį dangos pasluoksnio medžiagos turi būti taip suderinamos tarpusavyje, kad būtų užtikrinamas tinkamas filtravimo stabilumas viena kitos atžvilgiu.

Nesurištieji mišiniai

SPS įrengti naudojamiems nesurištiesiems mišiniams taikomi techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 [6.9] reikalavimai.

SPS, kurių projektinis storis 20 cm ir didesnis, naudojami 0/32, 0/45 arba 0/56 frakcijos nesurištieji mišiniai, o kurių projektinis storis 15 cm, naudojami 0/32 arba 0/45 frakcijos nesurištieji mišiniai.

Kai dangos konstrukcija projektuojama taikant visuotinai pripažintus mechanistinius-empirinius dangų konstravimo metodus, parenkant SPS naudojamą nesurištąjį mišinį turi būti laikomasi 15 ir 16 punktų reikalavimų.

Įrengimas

SPS įrengimo darbai atliekami pagal taisyklių VI skyriaus antrojo skirsnio nuostatas.

SPS turi būti taip įrengti ir sutankinti, kad jų laikomosios gebos ir sutankinimo savybės būtų kuo vienodesnės. Be to, nesurištieji mišiniai turi būti taip iškraunami ir paklojami, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų segregacija). Laikinas nesurištųjų mišinių sandėliavimas darbų zonoje nerekomenduojamas. Nesurištasis mišinys turi būti optimalaus drėgnio, parinkto remiantis tinkamumo bandymu, kad mišinį klojant ir tankinant būtų pasiektas reikalaujamas sluoksnio sutankinimo rodiklis D_{Pr} .

Įrengiant pagrindo sluoksnį, nesurištąjį mišinį rekomenduojama kloti klotuvu arba greideriu, kurie turi įrengtą automatinę sluoksnio aukščio reguliavimą sistemą.

Atsižvelgiant į mažiausią klojamo sluoksnio storį, kuris turi būti ne plonesnis kaip sluoksnio medžiagos stambiausio grūdėlio dydis $D \times 2,5$, ir priklausomai nuo klojimui ir tankinimui naudojamų mechanizmų, nesurištasis mišinys gali būti klojamas keliais sluoksniais.

Reikalavimai

SPS sluoksniai turi būti taip įrengti, kad atitiktų taisyklių VI skyriaus trečiojo skirsnio reikalavimus.

Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis (tik SPS) turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 [6.8] reikalavimus.

Dalelių atsparumas trupinimui turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 [6.9] ir TRA UŽPILDAI 19 [6.8] reikalavimus.

Dalelių atsparumas smūgiams turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 [6.9] reikalavimus.

Sluoksnio profilio padėtis

Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip $\pm 2,0$ cm. Jei dėl ŠNS, SPS sluoksnių pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip $+2,0$ cm už projekte (sutartyje) nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu;

skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip $\pm 0,5$ % (absoliut.).

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-018-TP-SP-TS	14	26	0

Sluoksnio plotis

Kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projekte (sutartyje) nurodytų pločių daugiau kaip –10 cm.

Sluoksnio lygumas

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

Sluoksnio storis

Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:

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

2.5 BANDYMAI

Tinkamumo bandymai

Tinkamumo bandymai ir kokybės kontrolė turi būti vykdomi atsižvelgiant į techninių reikalavimų aprašų TRA UŽPILDAI 19 [6.8] ir TRA SBR 19 [6.9] nuostatas.

Tinkamumo bandymus sudaro tokie bandymai, kuriais įrodomas užpildų, nesurištųjų mišinių ir gruntų tinkamumas numatytai naudojimo paskirčiai, atitinkančiai projekto (sutarties) reikalavimus.

Rangovas, prieš pradėdamas darbus, turi pats įsitikinti ir užsakovui įrodyti numatytų naudoti užpildų, nesurištųjų mišinių ir gruntų tinkamumą. Užpildų ir nesurištųjų mišinių tinkamumui įrodyti turi būti pateikta eksploatacinių savybių deklaracija ir, jeigu reikia, bandymų protokolai. Gruntų tinkamumui įrodyti turi būti pateikti bandymų protokolai.

Keičiantis nesurištųjų mišinių, užpildų ir gruntų rūšims bei savybėms, tinkamumas turi būti įrodomas pakartotinai.

Išskirtiniais atvejais gali reikėti atlikti detalesnius tinkamumo bandymus.

Vidinės kontrolės bandymus sudaro tokie bandymai, kuriuos atlieka rangovas arba jo įgaliotinis, kad būtų užtikrinama nesurištųjų mišinių ir gruntų savybių bei atliktų darbų atitiktis projekte (sutartyje) nurodytiems reikalavimams.

Rangovas turi atlikti vidinės kontrolės bandymus reikalaujama tikslumu ir apimtimi. Jeigu nustatomi nuokrypiai nuo projekto (sutarties) reikalavimų, priežastys, lemiančios nuokrypius, turi būti tuoj pat pašalinamos.

Užsakovui ar techniniam prižiūrėtojui pareikalavus, būtina pateikti vidinės kontrolės bandymų rezultatus.

GARANTINIS TERMINAS

ŠNS, SPS, kelkraščio apatinio sluoksnio įrengimas yra laikomas paslėptais statybos darbais, kuriems pagal Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 6.698 straipsnį galioja 10 metų garantinis terminas arba 20 metų garantinis terminas, jeigu yra tyčia paslėptų defektų.

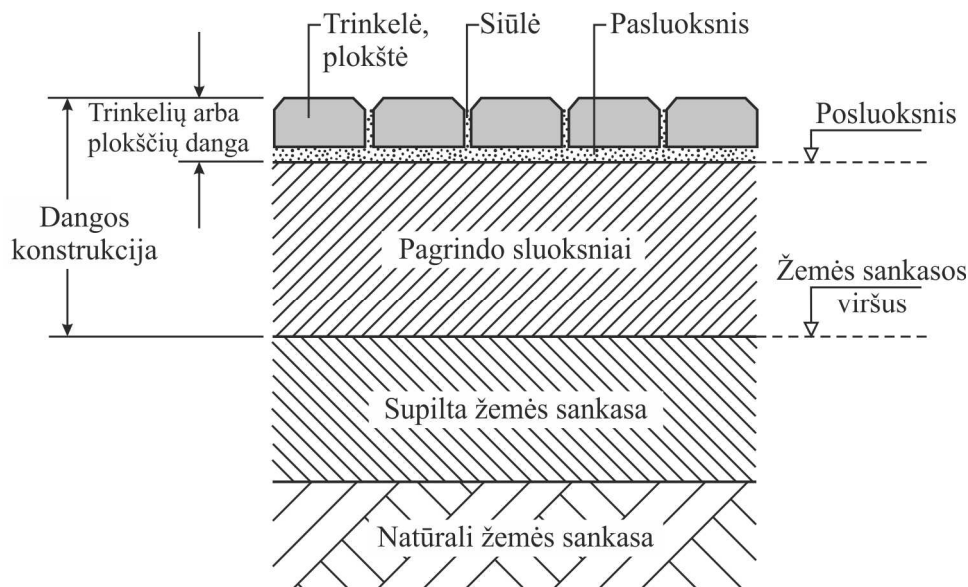
3. VIRŠUTINIŲ DANGŲ KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMAS

KPT SDK 19 Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės toliau Taisyklės.

BENDROSIOS NUOSTATOS

Sluoksnių padėtyš, ribos, pavadinimai nurodyti paveiksle.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-TS	15	26



Posluoksnis

Trinkelėlių ir plokščių dangų įrengimo būtina sąlyga – tinkamas posluoksnis. Šis sluoksnis turi būti pakankamai stabilus, švarus, lygus, tinkamo profilio ir išlaikantis apkrovas. Laikoma, kad šie parametrai įvykdyti, kai posluoksnis atitinka techninių reglamentų ir kitų norminių dokumentų reikalavimus.

Remiantis reikalavimais, keliamais pasluoksnio storio tolygumui, rekomenduojama, kad posluoksnio nelygumai, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote, neturi viršyti 10 mm. Jei darbai atliekami jau ant esamo posluoksnio, prirėikus, jo lygumas turi būti pagerintas.

Trinkelėlių ir plokščių dangų pagrindo sluoksniai gali būti – pagrindo sluoksniai be rišiklių.

Pagrindo sluoksniams be rišiklių galioja įrengimo taisyklių IT SBR 07 reikalavimai. Turi būti siekiama, kad nesurištojo mišinio granulimetrinės sudėties kreivė būtų prie žemutinės ribinės kreivės.

Siekiant išvengti nesurištojo pasluoksnio medžiagos įsiskverbimo į posluoksnį, pasluoksnio ir posluoksnio medžiagos turi būti taip suderintos tarpusavyje, kad būtų užtikrinamas tinkamas filtravimo stabilumas viena kitos atžvilgiu. Todėl pagrindo sluoksniui be rišiklių turi būti naudojamas geros sanklodos nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys. Ši savybė įrodoma, kai posluoksnio medžiagos rūšiavimo koeficientas ($C_u = D_{60}/D_{10}$) pagal LST 1331 yra didesnis arba lygus 13.

Taip pat, siekiant išvengti nesurištojo pasluoksnio medžiagos įsiskverbimo į posluoksnį galima numatyti jų atskyrimą neaustine medžiaga (geotekstile). Tačiau reikia atkreipti dėmesį, kad zonose su nuolydžiais, kur leidžiamas transporto eismas, neaustinės medžiagos naudojimo galimybė priklauso nuo jos gebos tinkamai perduoti horizontaliasias jėgas posluoksniui.

Pagrindo sluoksnio nuolydis turi būti toks pat, kaip ir trinkelėlių ar plokščių dangos.

Bordiūrų (apvadų) posluoksnis yra konstrukcijos elementas, esantis po bordiūro pamatu.

Šis posluoksnis turi būti pakankamai stabilus, lygus, tinkamo profilio ir išlaikantis apkrovas.

Trinkelėlių ir plokščių dangos bei bordiūrų (apvadų) ant įšalusio posluoksnio rengti negalima. Taip pat negalima naudoti sušalusius pasluoksnio ir siūlių užpilo medžiagų.

Sluoksnių storis

Trinkelėlių ir plokščių sluoksnių storis ir padėtytis yra nurodytos taisyklėse KPT SDK 19.

Esant dangoms, kurias veikia horizontalios jėgos (pvz., įkalnėse ir nuokalnėse, greitėjimo ir lėtėjimo juostose, posūkiuose), reikia papildomai įvertinti, ar, padidinant trinkelėlių storį būtų galima padidinti trinkelėlių dangos pastovumą.

Nesurištosios dangos

Gamtinio akmens trinkelės, kurių storis yra nuo 60 mm iki 120 mm, yra tinkamos eismo zonoms, kurių apkrovos atitinka V ir VI dangos konstrukcijos klasės apkrovas pagal taisykles KPT SDK 19.

Paviršiaus vandens nuleidimas

Įrengiant dangų konstrukcijas iš trinkelėlių ar plokščių, vandens nuleidimas nuo eismo zonų paviršiaus yra labai svarbus. Tam reikia formuoti tinkamas vandens nuleidimo plokštumas. Turi būti

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-TS	16	26

vadovaujamosi kelių techninio reglamento KTR 1.01 „Automobilių keliai“ ir statybos taisyklių ST „Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas“ nurodymais.

Prijungtys

Įrengiant prijungtis, trinkelės ir plokštės, kurios buvo išpjautos reikiamos formos, neturėtų būti naudojamos, jei jų likęs trumpesnės briaunos (kraštinės) ilgis yra mažesnis negu pusė neišpjautos trinkelės arba plokštės didžiausios briaunos ilgio.

Reikiamos formos turi būti išpjauamos naudojant šlapiąjį pjovimą. Dėl bet kurių nukrypimų nuo šios nuostatos turi būti atskirai sutarta (pvz., kliūtys, kurias sudaro grubiai tašyti arba skaldyti gamtiniai akmenys).

Pleišto formos išpjautų trinkelėlių ir plokščių, specialiųjų medžiagų trikampiams pleišto formos ploteliams naudojimas, bei prijungčių prie eismo zonos įrenginių įrengimas turi būti nurodytas darbų apraše.

Kelių tiesimo (statybos) produktai

Statybos (kelių tiesimo) produktai, naudojami įrengti trinkelėlių ir plokščių dangas, turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 reikalavimus.

3.1 MEDŽIAGŲ MIŠINIAI PASLUOKSNIUI IR SIŪLIŲ UŽPILUI

Nesurištosios dangos

Galioja techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 VII skyriaus reikalavimai.

Kokybės kontrolė atliekama remiantis techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 1 priedo nurodymais.

Pasluoksnio medžiaga

Žiūrėti šių įrengimo taisyklių VIII skyriaus II skirsnį.

Pasluoksnio medžiaga turi būti parenkama atsižvelgiant į vietines sąlygas bei laukiamas apkrovas. Daugiausia yra naudojami nesurištieji mišiniai 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 pagal standartą LST EN 13285.

Turi būti naudojama tokia pasluoksnio medžiaga, kuri dėl savo medžiaginių savybių turi pakankamą stiprį.

Pasluoksnio medžiaga sutankintoje būklėje turi būti pakankamai pralaidi vandeniui ir neturi įsiskverbti į pagrindo sluoksnį (žr., VI skyriaus II skirsnio nuostatas). Dėl šios priežasties pagrindo sluoksnio be rišiklių ir pasluoksnio medžiagų granulimetrinės sudėties turi būti taip suderintos tarpusavyje, kad būtų užtikrintas tinkamas filtravimo stabilumas viena kitos atžvilgiu.

Siūlių užpilo medžiaga

Žiūrėti šių įrengimo taisyklių VIII skyriaus IV skirsnį.

Siūlių užpilo medžiagos rūšis ir tipas nurodomas darbų apraše. Gali būti susitarta dėl konkrečios granulimetrinės sudėties.

Reikia naudoti medžiagą, kuria, viena vertus, būtų lengva užpilti siūles, tačiau, kita vertus, kuri būtų kuo atsparesnė išsiurbimui iš siūlių. Siūlių užpilo medžiaga taip pat turi būti parenkama atsižvelgiant į vietines sąlygas bei laukiamas apkrovas.

Daugiausia yra naudojami nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 pagal standartą LST EN 13285.

Naudojant sujungiamas trinkeles ir/arba klojimo šablonus, kaip siūlių užpilo medžiagą, gali būti tikslinga naudoti nesurištąjį mineralinių medžiagų mišinį 0/2. Šiuo atveju išbiros per 1 mm akučių sietą turi sudaryti 40–70 masės %.

Kitoms eismo zonoms gali būti naudojamos ir tokios siūlių užpilo medžiagos, kurios atitinka tik techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 11, 12 ir 13 lentelių 2 eilutės reikalavimus.

Siūlių užpilo ir pasluoksnio medžiagų granulimetrinės sudėties turi būti taip suderintos tarpusavyje, kad būtų užtikrintas tinkamas filtravimo stabilumas viena kitos atžvilgiu.

Siūlių užpilo viršutinio sieto akučių dydis D gali būti tik vienu dydžiu mažesnis nei pasluoksnio viršutinio sieto akučių dydis D. Tačiau viršutinio sieto akučių dydžiai 4 mm ir 5,6 (5) mm laikomi vienu dydžiu.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-018-TP-SP-TS	17	26	0

Jeigu yra numatytas galutinis siūlių užsandarinimas (žr., VIII skyriaus IV skirsnį) tada naudojama 0/2 frakcijos mineralinė medžiaga, kuri neprivalo atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 reikalavimų.

Visiškam siūlių užsandarinimui labai tinka mineralinės medžiagos su dideliu mineralinių dulkių kiekiu.

Plotuose, kurie nebus valomi mechanizuotu būdu (šluojami, siurbiami, plaunami), gali būti taip pat naudojami 0/2 frakcijos mineralinių medžiagų mišiniai, kurių aptakumo koeficientas turi atitikti Ecs35 kategoriją pagal techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 VII skyriaus III skirsnio nurodymus.

Trinkelėlių ir plokščių dangos turi būti valomos atsargiai. Valant mechaniniu būdu, rekomenduojama nenaudoti vakuuminių įrenginių. Vakuuminius valymo įrenginius galima naudoti tik praėjus 1 metams po dangos įrengimo.

3.2 DARBŲ ATLIKIMAS

Pasluoksnis

Nesurištosios dangos

Sutankintos būklės pasluoksnio storis turi būti nuo 3 cm iki 5 cm. Naudojant statybos produktus, kurių gaminimo storis ≥ 120 mm, pasluoksnio storis gali būti nuo 4 cm iki 6 cm.

Kaip pasluoksnio medžiaga yra naudojami nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai 0/4, 0/5, 0/8. Naudojant statybos produktus, kurių gaminimo storis ≥ 120 mm, o pasluoksnio storis didesnis negu 4 cm, kaip pasluoksnio medžiaga yra naudojamas nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys 0/11.

Žiūrėti įrengimo taisyklių VII skyriaus I skirsnį.

Pasluoksnio medžiaga turi būti vienalytiškai permaišyta ir vienalytiškai sudrėkinta reikiamu vandens kiekiu, kuris užtikrina geras klojimo ir sutankinimo sąlygas.

Išdėstymas ir klojimas

Nesurištosios dangos

Siekiant sumažinti ar išvengti betoninių trinkelėlių ir plokščių bei keraminių trinkelėlių ir plokščių pjaustymo, atsižvelgiant į reikiamą klojimo plotį, turi būti iš anksto nustatytas tikslus atstumas tarp bordiūrų, pavienėmis linijomis arba eilėmis išdėstant trinkeles arba plokštes.

Pjaustymo reikia vengti, kur galima, naudojant papildomas detales. Tas pats, pavyzdžiui, turi būti taikoma ir lenktoms detalėms.

Skiriamosios iškyšos (tarpų ribokliai) nėra skirtos užtikrinti taisyklingos siūlės pločio matmenį.

Taisyklingam siūlės pločiui užtikrinti gamtinio akmens trinkelės ir plokštės turi būti surūšiuotos pagal leistinųjų nuokrypių nuo gaminimo matmenų didžiausias ir mažiausias vertes.

Trinkelėlių ir plokščių dangos dažniausiai turi būti sutankintos vibravimo priemonėmis, pradedant nuo kraštų ir artėjant vidurio link. Kartu neturi būti neigiamo poveikio numatytam siūlių tiesumui. Plotai, kurių siūlės dar neužpiltos, neturi būti vibruojami.

Betoninių trinkelėlių dangos

Betoninės trinkelės ant pasluoksnio išdėstomos arba klojamos eilėmis taisyklingu šablonu paliekant siūlių tarpelius. Siūlių plotis turi būti nuo 3 mm iki 5 mm, o klojant trinkeles, kurių gaminimo storis ≥ 120 mm, siūlių plotis turi būti nuo 5 mm iki 8 mm. Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi.

Betoninių plokščių dangos

Betoninės plokštės ant pasluoksnio lygiagrečiai bordiūrams (apvadams) ar kitoms atskaitos ašims išdėstomos arba klojamos eilėmis taisyklingu šablonu paliekant siūlių tarpelius. Siūlių plotis turi būti nuo 3 mm iki 5 mm, o klojant plokštes, kurių gaminimo storis ≥ 120 mm, siūlių plotis turi būti nuo 5 mm iki 10 mm. Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi.

Gamtinio akmens trinkelėlių ir plokščių dangos

Gamtinio akmens trinkelės ir plokštės išdėstomos arba klojamos įkalant ir paliekant siaurus siūlių tarpelius. Priklausomai nuo trinkelėlių ir plytelių gaminimo storio, tarp jų paviršiaus briaunų išmatuotas siūlės plotis turi būti:

ne didesnis kaip 10 mm, kai gaminimo storis yra nuo 60 mm iki 120 mm;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-018-TP-SP-TS	18	26	0

Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi. Toje pačioje eilėje esančios trinkelės ir plokštės turėtų būti kuo vienodesnių matmenų.

SIŪLIŲ UŽPYLIMAS

Nesurištosios dangos

Siūlės turi būti visiškai ir nuolat užpilamos lygiagrečiai atliekamiems klojimo darbams. Siūlėms užpildyti užpilo medžiaga turi būti pilama ant paklotos dangos, išluojama į siūles, o, jei reikia, įterpiama atskiedus nedideliu vandens kiekiu. Visą siūlių užpilo medžiagos perteklių reikia pašalinti. Po to, plotas, kuris pakankamai išdžiūvo, turi būti sutankintas vibravimo arba kalimo priemonėmis, kol tampa stabilus. Jei reikia, siūlės turi būti užpiltos pakartotinai.

Gali būti numatomas galutinis siūlių uždarymas, išluojant į siūles 0/2 frakcijos mineralinę medžiagą ar įterpiant ją atskiedus nedideliu vandens kiekiu.

Vibruojant ar įkalant trinkeles, kurios turi specialų paviršių (pvz., spalvotą, keraminį), ir visų rūšių plokštes šį paviršių reikia saugoti ir naudoti specialias sintetines medžiagas.

3.3 BORDIŪRAI, VANDENS LATAKAI

Bordiūrai

Bordiūrai (apvadai) arba kraštų sutvirtinimai iš trinkelių klojami ant 20 cm storio pamato su atspara. Naudojamo betono markė – C 12/15 ir stipresnis. Pamatas ir atspara turi būti tinkamai sutankinti.

Bordiūrai (apvadai) ir atsparos klojami ant pamato betono mišinio, dar neprasidėjus jo rišimosi procesui.

Bordiūrų atsparos įrengiamos 15 cm storio, panaudojant klojinius. Atsparos viršutinė briauna priderinama prie besiribojančios eismo zonos dangos konstrukcijos sluoksnių storio. Atsparos paviršius lengvai nusklembiamas išorėn.

Bordiūrų atsparos, esančios negrindžiamoje zonoje, plotis turi būti mažiausiai 15 cm. Bordiūrų atsparas, kurias dažnai veikia didelės mechaninės apkrovos (pvz., žiedinių sankryžų mažų spindulių įvažose ir išvažose), gali prireikti įrengti didesnio pločio ir didesnio gniuždomojo stiprio klasės. Pagrįstais atvejais bordiūrų atsparų plotį galima sumažinti iki 10 cm.

Bordiūrų (apvadų) siūlės įrengiamos su tarpais. Siūlės tarpo plotis – apie 3–5 mm, kuris neužpildomas, išskyrus specialiuosius atvejus (pvz., užvažiuojamų bordiūrų tarpai gali būti užpildomi elastine medžiaga).

Kreivėse, kurių spindulys yra 12 m ir mažesnis, turėtų būti naudojami lenktos formos bordiūrai (apvadai). Kreivėse, kurių spindulys didesnis negu 12 m gali būti naudojami tiesūs 500 mm ilgio bordiūrai (apvadai). Kreivėse, kurių spindulys yra 20 m ir didesnis, gali būti naudojami tiesūs 1000 mm ilgio bordiūrai (apvadai).

Surištųjų dangų bordiūrų įrengimui gali būti taikomi papildomi reikalavimai pateikti metodinių nurodymų MN TRINKELĖS 14 VII skyriaus IX skirsnyje.

3.4 PROFILIO PADĖTIS, LEISTINIEJI NUOKRYPIAI

Aukščiai

Trinkelių ir plokščių dangos turi būti įrengtos pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį, skersinį ir išilginį nuolydį. Dangos viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 2,0$ cm.

Bordiūrai, apvadai ir kiti panašios paskirties elementai tai pat turi būti įrengti pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį ir padėtį plane. Jų viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių ir padėties plane nuokrypiai nuo atskaitos ašių neturi būti didesni kaip $\pm 2,0$ cm. Didesni nuokrypiai leistini tik tada, jei tai leidžia žymiai sumažinti trinkelių ir plokščių pjaustymo darbus. Šiuo atveju užsakovas ir rangovas turi susitarti prieš darbų pradžią.

Lygaus paviršiaus bordiūrų, apvadų ir kitų elementų tarpusavio viršutinio ir priekinio paviršiaus nuokrypiai siūlės vietoje neturi būti didesni kaip 2,0 mm, o nelygaus paviršiaus – neturi būti didesni kaip 5,0 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-TS	19	26

Nelygumai

Paviršiaus nelygumai, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7, kai naudojamos gamtinio akmens tašyto paviršiaus trinkelės ar plokštės, neturi viršyti 15 mm, o kitais atvejais neturi viršyti 10 mm.

Pagrindo sluoksnio nelygumai, kurie viršija leistinuosius nuokrypius, negali būti išlyginti klojant pasluoksnį.

Trinkelėlių ir plokščių danga siūlių vietose turi būti paklota vienodame aukštyje (lygyje). Klojant lygaus paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 2 mm, o klojant grublėto paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 5 mm.

Įrengiant trinkelėlių ir plokščių dangų prijungtis prie apvadų, kelio (gatvės, eismo zonos) įrenginių ir vandens latakų, šių dangų paviršius turi būti 3–5 mm aukštesnis už apvadų ir kelio įrenginių paviršių ir 3–10 mm aukštesnis už vandens latakų briaunos paviršių.

Skersiniai arba įstrižiniai nuolydžiai

Trinkelėlių ir plokščių dangų vandens nuleidimą užtikrinantis suminis nuolydis neturi būti: kai naudojami gamtinio akmens tašyto arba grubiai apdoroto paviršiaus statybos produktai:

važiujamojoje dalyje mažesnis negu 3,5 %;

kitose eismo zonose mažesnis negu 3,0 %;

visais kitais atvejais mažesnis negu 2,5 %.

Darbų atlikimo sąlygotas nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) neturi būti didesnis negu $\pm 0,5$ %.

Jei dėl vietinių sąlygų tokių verčių neįmanoma išlaikyti, prieš darbų pradžią statybos sutarties šalys turi susitarti, kokias papildomas priemones reikia taikyti.

Pasluoksnio paviršiaus nuolydis turi būti toks pats kaip ir trinkelėlių ir plokščių dangos paviršiaus nuolydis.

Pasluoksnio storis

Mažiausia pasluoksnio storio vertė nurodyta VIII skyriaus II skirsnyje paklojus pasluoksnį negali būti nepasiekta daugiau kaip 1 cm. Nurodyta didžiausia pasluoksnio storio vertė negali būti viršyta.

3.5 BANDYMAI

Bendrosios nuostatos

Tinkamumo bandymus sudaro tokie bandymai, kuriais įrodomas statybos produktų tinkamumas numatomai naudojimo paskirčiai, nurodytai statybos sutartyje.

Rangovas, prieš pradėdamas darbus, turi pats įsitikinti ir užsakovui įrodyti pasirinktų naudoti statybos produktų tinkamumą apkrovoms ir numatomiems darbams atlikti. Jeigu pasikeičia šių statybos produktų rūšis ir charakteristikos arba tiesimo (statybos) sąlygos, tinkamumas turi būti įrodomas iš naujo.

Mineralinių medžiagų ir medžiagų mišinių tinkamumas įrodomas pateikiant atitikties deklaracijas ir kur privalomas – CE ženklina.

Kitų statybos produktų tinkamumas įrodomas pateikiant bandymų rezultatus, atitikties deklaracijas, taip pat ženklina, numatytą atitinkamuose tų statybos produktų standartuose.

Užsakovui reikalaujant, turi būti pateikti pakankamo dydžio (kiekio) visų numatytų naudoti statybos produktų ėminiai (prireikus pavyzdžiai), kurie saugomi kaip kontroliniai ėminiai.

Apie tokių ėminių pripažinimą sutarties partneriai turi surašyti protokolą. Šie ėminiai naudojami kontroliniuose bandymuose, įvertinant medžiagų atitiktį projekto (sutarties) reikalavimams.

Ypatingais atvejais gali prireikti atlikti išplėstinius tinkamumo bandymus.

Užsakovas gali nustatyti papildomus reikalavimus ar bandymus, nenumatytus techninių reikalavimų apraše TRA TRINKELĖS 14. Šiuo atveju tokie reikalavimai ir bandymų rūšys bei apimtys nurodomi papildomose techninėse specifikacijose (darbų aprašuose).

Vidinės kontrolės bandymai

Vidinės kontrolės bandymus sudaro tokie bandymai, kuriuos atlieka rangovas arba jo įgaliotinis, kad būtų užtikrinama medžiagų ir medžiagų mišinių savybių bei atliktų darbų atitiktis projekte (sutartyje) nurodytiems reikalavimams.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-018-TP-SP-TS	20	26

Rangovas turi kruopščiai atlikti reikiamos apimties vidinės kontrolės bandymus. Rangovas tikslią atliekamos vidinės kontrolės apimtį nurodo savo statybos taisyklėse, tačiau ši apimtis neturėtų būti mažesnė negu nurodyta 174 punkte. Rezultatai pateikiami protokole. Jeigu nustatomi nuokrypiai nuo projekto (sutarties) reikalavimų, priežastys, lemiančios nuokrypius, turi būti tuoj pat pašalinamos. Šiuo atveju vidinės kontrolės apimtis turi būti padidinta, kol nusistovės gera gamybos kokybė.

Užsakovui ar techniniam prižiūrėtojui pareikalavus, būtina pateikti vidinės kontrolės bandymų rezultatus.

Kontroliniai bandymai

Kontrolinius bandymus galima atlikti tuo pačiu metu su vidinės kontrolės bandymais. Vidinės kontrolės bandymų, atliktų kartu su užsakovu, rezultatai gali būti pripažįstami kaip kontrolinių bandymų rezultatai. Kartu su vidinės kontrolės bandymais atliktų kontrolinių bandymų rezultatus, jeigu įmanoma ir tikslinga, galima naudoti atsiskaityti už darbus. Esant poreikiui, bandymų skaičių galima didinti arba mažinti.

Papildomi kontroliniai bandymai

Jeigu manoma, kad kontrolinių bandymų rezultatai nebūdingi visam bandymams priskirtam plotui, rangovas turi teisę prašyti atlikti papildomus kontrolinius bandymus.

Užsakovui taip pat išlieka teisė savo nuožiūra atlikti papildomus kontrolinius bandymus.

Ėminio vietą ir priskiriamą ploto dalį užsakovas ir rangovas nustato kartu. Jeigu pradiniam kontroliniam bandymui priskirta ploto dalis neaiški ir/ar abipusiu sutarimu negalima nustatyti ribų (pvz., vertinant vizualiai ar remiantis radiometrinių matavimų rezultatais), tai papildomam kontroliniam bandymui priskiriama ploto dalis turi sudaryti ne mažiau kaip 20% pradiniam kontroliniam bandymui priskiriamo ploto.

Darbų priėmimą lemia pradinių ir papildomų kontrolinių bandymų nuo šiol jiems priskirtose plotų dalyse rezultatai.

Jeigu papildomų kontrolinių bandymų reikalauja rangovas, tai šių bandymų išlaidas apmoka jis pats.

4. KELIŲ ŽENKLINIMAS

Vertikalusis ir horizontalusis teritorijos ženklėjimas numatytose vietose atliekamas vadovaujantis Kelių horizontaliojo ženklėjimo taisyklės ir Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklėjimo taisyklės.

5. VEJOS ĮRENGIMAS/ ATNAUJINIMAS

Vejos įrengimui vadovautis Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklėmis.

Vejos tipas – paprastoji.

Paprastajai vejai suformuoti reikalingas ne seklesnis kaip 10 cm dirvos sluoksnis. Pasėti žolių sėklų mišinį, pritaikytą vejų tipui.

Paprastoms vejoms skirtuose žolių mišiniuose pagrindinės žolės dažnai būna daugiametės pievinės miglės (atsparios mindymui ir šalčiui, gerai želia vidutinio sunkumo bei sunkesnėse dirvose), raudonieji eraičiai ir svidrės. Pastarosios yra vienos atspariausių mindymui, itin greitai ir gan tankiai sudygsta.

Sėjos metas, sėklų mišinys ir presavimas

Paprastosios vejų sėklų mišinyje vyrauja pievinės miglės, atsparios mindymui bei nepalankioms žiemos sąlygoms, auga ir sunkesnės mechaninės sudėties dirvožemiuose. Jos gali sudaryti 55 proc. visų sėklų, raudonieji eraičiai – 45 proc. Be to, į mišinį iki 10 proc. galima pridėti daugiamečių svidrių. Paprastai vejai tinka ne tik varpinės, bet ir ankštinės daugiametės žolės – baltieji dobilai ar žemaūgės liucernos.

Dirvos paruošimas ir gera sėjos kokybė yra svarbiau už didelę sėklos normą. Į vieną kvadratinį metrą paprastai sėjama 30 g sėklos (sėjos norma būna nurodyta ant pakuotės). Mišinio sudėtis ir komponentų skaičius priklauso nuo vejų paskirties ir augimo sąlygų.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-018-TP-SP-TS	21	26	0

Bendrosios vejų įrengimo, priežiūros rekomendacijos

Vejos užbaigimas ir taisymas

Pavasariį sėtą veją reikia taisyti nuo rugpjūčio 15 iki rugsėjo 20 dienos. Rudenį sėtą veją reikia taisyti sekantį pavasarį iki gegužės 30 dienos. Žolei pakankamai išišaknijus, vejos kraštai išlyginami. Plikas vietas, kur žolė auga prastai, reikia apsėti iš naujo, palankiu sėjai metu.

Valymas

Pavasarinis valymas atliekamas kaip įmanoma anksčiau. Iš apsodintų zonų surenkamos visos atliekos, tačiau reikia vengti nereikalingo augalų judinimo. Žiemą barstymui naudotą smėlį reikia pašalinti iškart nutirpus sniegui. Rudens valymo metu prieš žiemą nuo vejų pašalinami lapai.

Taisymai

Vejos zonas reikia taisyti iškart pastebėjus žalą, tačiau reikia atsižvelgti į palankiausią sėjos laiką. Kaip įmanoma greičiau reikia sutaisyti pažeistas konstrukcijas, grąžinant jas į pirminę būklę. Užbaigus statybos darbus būtina atstatyti esamą veją taip, kaip buvo iki statybos.

Žaliųjų zonų priežiūra

Laistymas: Pirmojo augimo sezono metu vejas reikia laistyti pagal poreikį. Naujai sudygusią veją reikia laistyti, kad ji neišdžiūtų.

Tręšimas: Veją reikia tręšti tinkamomis kompozicinėmis trąšomis pavasarį, iškart nutirpus sniegui, pilant maždaug 2 kg 100 kvadratinėse metrų, pasikonsultavus su gamintoju.

Pjovimas: Pirmąkart pjauti reikia atsargiai, kad neišrauti mažai išišaknijusios žolės.

Veją reikia pjauti šitaip: Sudygusią žolę pjauti, kai ji pasieks 10 cm aukštį; - Vienu metu reikia nupjauti maždaug 2/3 žolės aukščio. Žolė turi būti 3-6 cm aukščio; - Visą nupjautą žolę pašalinti; - Nupjovus žolę, veją palaistyti.

Lopymas: Plikas ir suardytas vietas reikia taisyti nedelsiant, tačiau geriausiu sėjai metu. Užlopytas vietas reikia apdirbti kauptuku ar sodininko voleliu. Jei reikia, galima užpilti ploną dirvožemio sluoksnį ir paviršių sulygtinti. Lopymui naudoti tą patį dirvožemio mišinį, kaip ir pirminiam užsėjimui. Sėjamų sėklų kiekis yra 1.5 kg 100 kvadratinėse metrų. Naudojamas sėklų mišinys turi būti toks pats, kaip ir naudotas iš pradžių. Sėklas reikia lengvai užbarstyti dirvožemiu, o užlopytą vietą suplūkti.

Veja



Teritorijoje esantys želdiniai apsaugomi, perkeliami ir naujai sodinami. Želdinių tvarkybai būtina remtis LR ŽELDINIŲ APSAUGOS, VYKDANT STATYBOS DARBUS, TAISYKLĖMIS BEI LR ŽELDYNŲ ĮSTATYMAS. Dirvožemio augalinis sluoksnis nukasamas įrengiamų objektų vietoje.

Susidariusios statybinės atliekos turi būti tvarkomos LR atliekų tvarkymo įstatymo (VII 1-787) 31 straipsnio nustatyta tvarka. Dirvožemio perteklius gali būti sandėliuojamas greta įrengiamų ir remontuojamų objektų vėliau panaudojant vertikaliajam teritorijos planavimui.

6. MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS IR DANGŲ PAVYZDŽIAI

EIL. NR.	PAVADINIMAS	REKOMENDUOJMI PAVYZDŽIAI			
MAŽOJI ARCHITEKTŪRA					
1.	Šiuokšliadėžės	Cinkuoto plieno rėmas dažytas miltelinio būdu. Durelės gali būti iš medžio lentelių, perforuoto plieno ar aukšto slėgio laminato			
		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
		2024-018-TP-SP-TS	22	26	0

(HPL). Šiukšlių maišo laikiklis gali būti iš cinkuoto arba nerūdijančio plieno.

Šiukšliadėžė į pagrindą tvirtinama ankeriais.

Dviejų dydžių:

120 L - 580 x 370 x 1055 mm

45 L - 350 x 250 x 930 mm



2. Suoliukai

Lauko medinis kietmedžio suolas su atlošu



DOKUMENTO ŽYMUO

2024-018-TP-SP-TS

Lapas

23

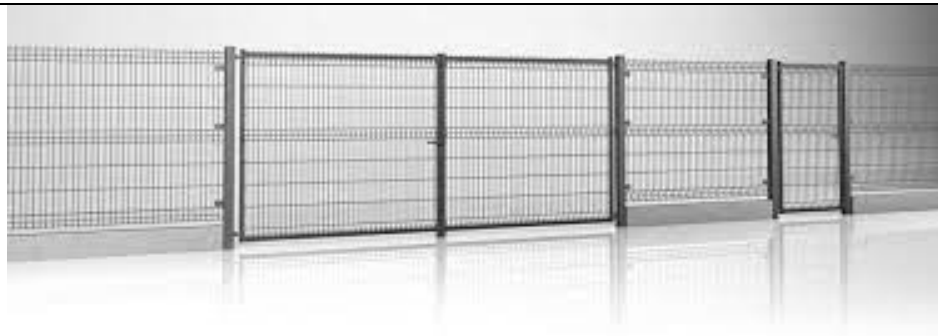
Lapų

26

Laida

0

3.

Tvora sklypo
aptvėrimui

Segmentinė metalinė dažyta tvora su vartais ir varteliais. Varteliai atidaromi arba mechaniniu arba automatinio būdu, greta varteliai praeiti pėstiesiems. Tvoros spalva pilka. Tvora be atraminių sienučių, stulpai betonuojami į paruoštas duobes >0,7 gylio.

DOKUMENTO ŽYMUO

2024-018-TP-SP-TS

Lapas



24

Lapų

26

Laida

0

4.	Apsauginiai stulpeliai	<p>Nerūdijančio plieno apsauginiai stulpeliai su šviesą atspindinčio juosta. Vamzdis: 89 mm. Aukštis: 900 mm. Metalas: nerūdijantis plienas (AISI-304 markė) Paviršius: šlifluotas-satinas (P-320) Montuojamas- tvirtinant ankeriais (10 mm)</p>	
			

DANGOS

1.	<p>Betoninės trinkelės sunkiojo ir lengvojo transporto su pėsčiųjų takais zonose.</p>		
200x100x80 mm			
2.	<p>Žmonių su negalia įpėjamieji ir vedimo paviršiai, spalva – geltona</p>		
200x100x80 mm			

DOKUMENTO ŽYMUO

2024-018-TP-SP-TS

Lapas

25

Lapų

26

Laida

0

3.

Terasos zona



„WPC“ lentos


DOKUMENTO ŽYMUO

2024-018-TP-SP-TS

Lapas	Lapų	Laida
-------	------	-------

26	26	0
----	----	---

MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS	PAPILDOMI DUOMENYS
1.	Paruošiamieji darbai				
	Augalinio dirvožemio nuėmimas h-40 cm	TS 1	m ² /m ³	1254 / 501,6	Storis pagal geologiją (plotas po pastatu, aikštele ir takais)
	Grunto iškasimas, išvežimas iki 10 km atstumu.	TS 1.3	m ³	206,00	(plotas po aikštele ir takais) Grunto atvežimas ir pamatų užpylimas SK dalyje
	Aikštelės sankasos grunto pakeitimas geresnių savybių gruntu Ev ₂ ≥70 MPa h-250 mm (atvežamas gruntas)	TS 1	m ³	100,00	
	Aikštelės ir pėsčiųjų tako sankasos viršaus planiravimas mechanizuotai	TS 1.5	m ²	505,00	
	Aikštelės atvežto grunto sutankinimas h-250 mm	TS 1.4	m ³	100,00	
	Sklypo planiravimas	TS 1.5	m ²	1030	
2.	Aikštelės dangos konstrukcija:				
	Betoninių trinkelų 200x100x80 danga (spalva pilka)	TS 3	m ²	332,00	
	Pasluoksnis h-30 mm	TS 3.2	m ³	9,96	
	Skaldos pagrindo sluoksnis Ev ₂ ≥120 MPa h-250 mm	TS 2.4	m ³	83,00	
	Šalčiui nejautrus sluoksnis h-350 mm	TS 2.4	m ³	140,00	
	Neaustinė geotekstilė	TS 1.10	m ²	500,00	
3.	Pėsčiųjų tako konstrukcija:				
	Betoninių trinkelų 200x100x80 danga (spalva pilka)	TS 3	m ²	170,00	
	Pasluoksnis h-30 mm	TS 3.2	m ³	5,10	
	Skaldos pagrindo sluoksnis Ev ₂ ≥120 MPa h-150 mm	TS 2.4	m ³	25,50	
	Šalčiui nejautrus sluoksnis h-190 mm	TS 2.4	m ³	32,30	
4.	Trinkelės žmonėms su negalia				
	Betoninės taktilinės trinkelės vedimui 200x100x80 mm (spalva geltona)	TS 3	m ²	8,10	
	Betoninės taktilinės trinkelės įspėjimui 200x100x80 mm (spalva geltona)	TS 3	m ²	5,60	
5.	Bortai				
0	2024	STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	IŠLEDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Strukta“ įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato, Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projektas		
33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
A1722	PDV	Osvaldas Jankauskas	MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		0
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS: Šiaulių rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-018-TP-SP-MŽ		LAPAS 1
					LAPŲ 2

	Vejos bortai 1000x200x80 mm ant betoninio pagrindo C20/25	TS 3.3	m	110,20	
	Gatvės bortai 1000x220x150 mm ant betoninio pagrindo C20/25	TS 3.3	m	115,50	
	Nužeminti gatvės bortai 1000x220x150 mm ant betoninio pagrindo C20/25	TS 3.3	m	5,00	
6.	Terasa				
	WPC terasinės lentos	TS 6	m ²	50,00	
7.	Mažosios architektūros elementai				
	Suoliukai	TS 6	vnt.	1	
	Šiukšliadėžės	TS 6	vnt.	1	
	Apsauginiai stulpeliai	TS 6	vnt.	2	
8.	Želdiniai				
	Veja 30 g/ m ² (mišinys daugiamečių svidrių, raudonųjų eraičinų, pievinės miglės)	TS 5	m ²	370,00	
	Augalinis dirvožemis h-200 mm	TS 5	m ³	74,00	
	Skaldažolės įrengimas h-200 mm (15% dirvožemio ir 85% skalda)	TS 5	m ²	19,00	
9.	Tvora				
	Segmentinė tvora h-1,8 m (spalva pilka)	TS 6	m	232	
	Gręžtiniai tvoros pamatai (betonas C16/20) h-0,7 m	TS 6	vnt / m ³	90 / 4,00	
	Stulpeliai 60x40 mm	TS 6	vnt	86	
	Stulpeliai 100x100 mm	TS 6	vnt	4	
	Segmentai 1730x2500 mm	TS 6	vnt	90	
	Varteliai 1000x1700 su spyna ir rankena	TS 6	vnt	1	
	Vartai 4000x1700 su spyna ir rankena	TS 6	vnt	1	
10.	Parkavimo ir kiti sprendimai				
	Esamos betoninių plytelių dangos ir konstrukcijos išardymas ir atstatymas į prieš tai buvusią padėtį	TS 3	m ²	2,50	
	Kelio ženklas Nr. 846	TS 4	vnt.	1	
	Automobilių parkavimo vietų horizontalus ženklinimas	TS 4	m ²	12,00	

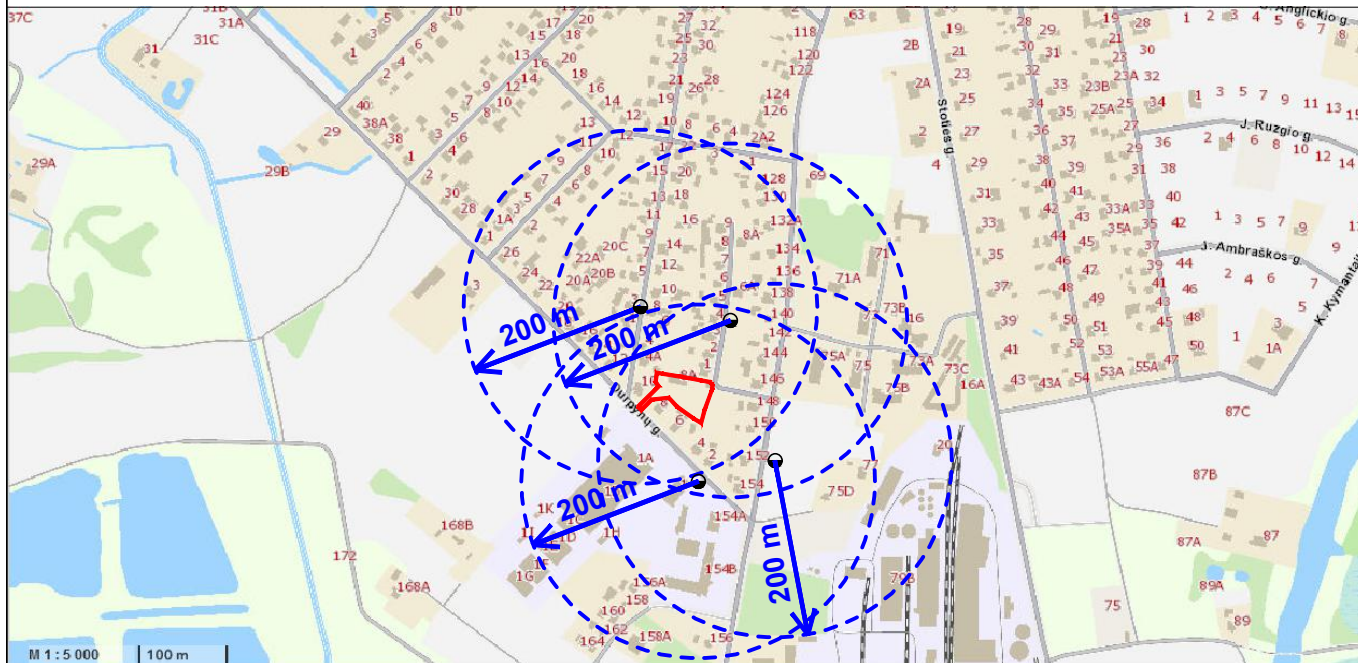
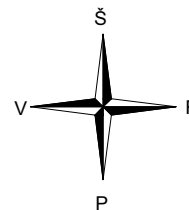
PASTABOS:

1. Dangų konstrukcijų storiai tikslinami darbo projekto metu.
2. Visos darbų metu naudojamos medžiagos privalo būti sertifikuotos.
3. Medžiagų kiekiai pateikti be nupjaustymo, preliminarūs, prieš atliekant statybos darbus turi būti perskaičiuoti.
4. Prieš užsakant medžiagas įvertinti gaisrinės saugos priešgaisrinius reikalavimus patalpoms ir naudojamoms medžiagoms.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

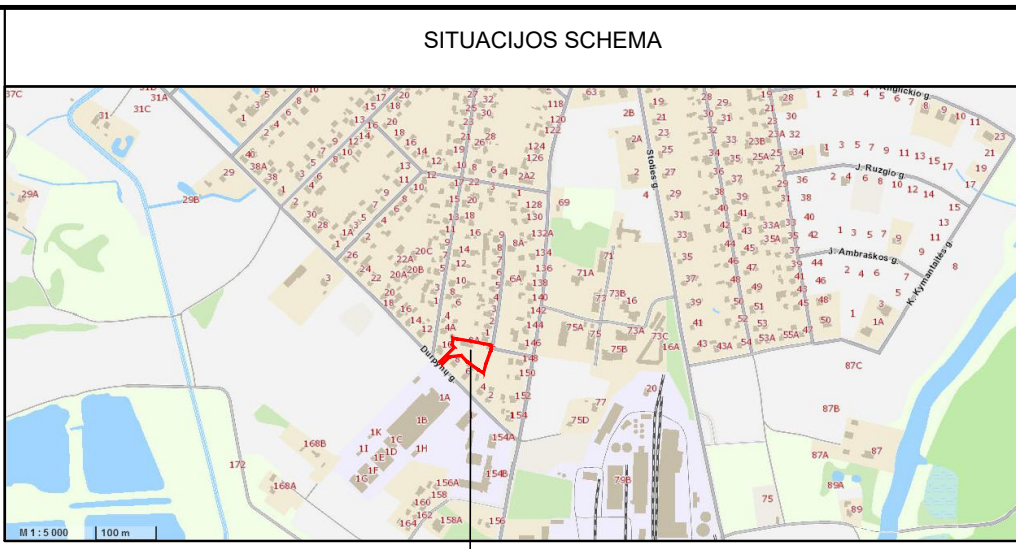
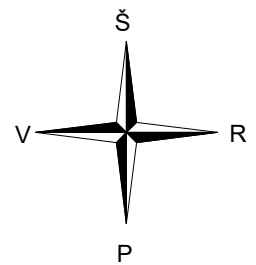
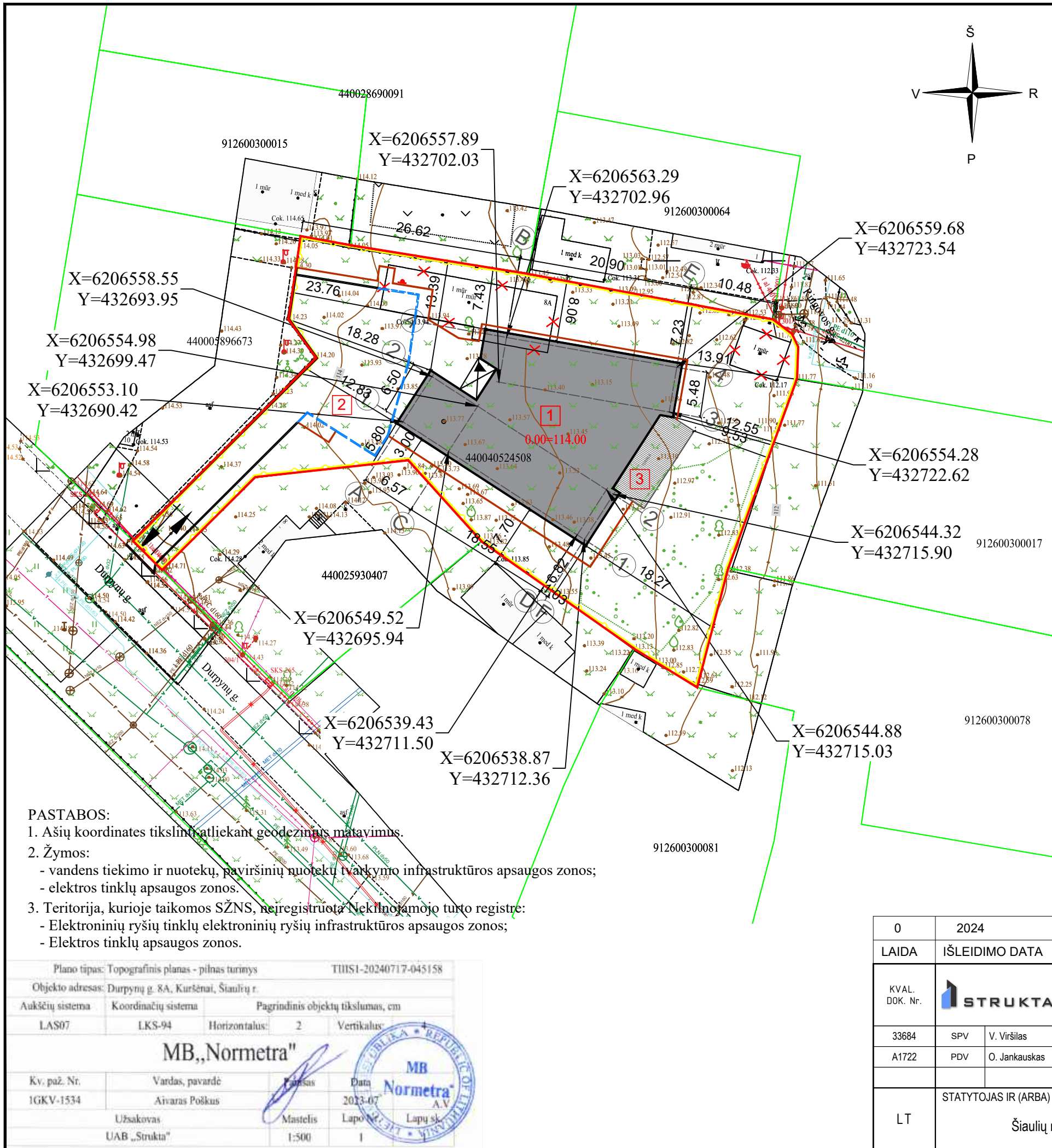
2024-018-TP-SP-MŽ

BRÉŽINIAI



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Sklypo riba
	Gaisrinių hidrantų aptarnavimo spindulys
	Esami gaisriniai hidrantai

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. DOK. Nr.		UAB „STRUKTA“ įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties pastato, Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projektas			
33684	SPV	V. Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
A1722	PDV	O. Jankauskas		Situacijos schema	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Šiaulių rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-018-TP-SP-01		LAPAS 1	LAPŲ 1



Objekto vieta

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Sklypo riba
	Gretimų sklypų ribos
	Atskiru projektu griaujami pastatai
	Projektuojamas mokslo paskirties pastatas
	Projektuojama kiemo aikštelė - betoninių trinkelų danga (kiekis 505 m ²)
	Projektuojama terasa (kiekis 50 m ²)
	Įvažiavimas, išvažiavimas (eismo kryptis)
	Pagrindinis įėjimas į pastatą
	Projektuojama segmentinė tvora h-1,8 m (ilgis 237 m)

SKLYPAS	
Žemės sklypo plotas	2096 m ²
Sklypo užstatymas	487 m ²
Sklypo užstatymo tankumas	23 %
Sklypo užstatymo intensyvumas	19 %
Automobilių stovėjimo vietos	5 vnt. (1 iš jų ŽN)

- PASTABOS:**
1. Ašių koordinatės tikslinti atliekant geodezinius matavimus.
 2. Žymos:
 - vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos;
 - elektros tinklų apsaugos zonos.
 3. Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre:
 - Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos;
 - Elektros tinklų apsaugos zonos.

Plano tipas: Topografinis planas - pilnas turinys TU01-20240717-045158

Objekto adresas: Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r.

Aukščių sistema	Koordinatų sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm	
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	2
		Vertikalus:	2

MB „Normetra“

Kv. paž. Nr. 1GKV-1534

Vardas, pavardė: Aivaras Požkus

Užsakovas: UAB „Strukta“

Mastelis: 1:500

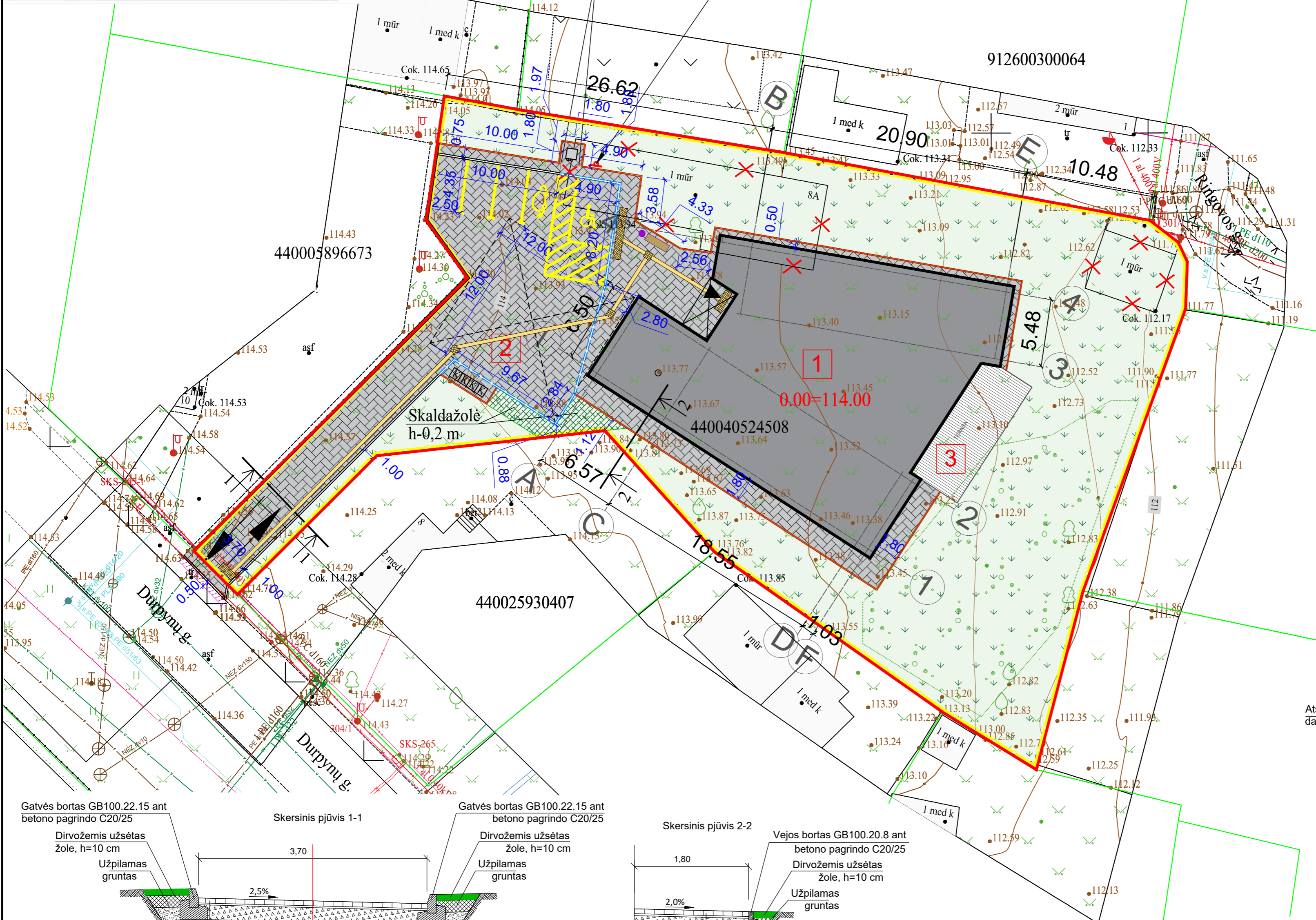
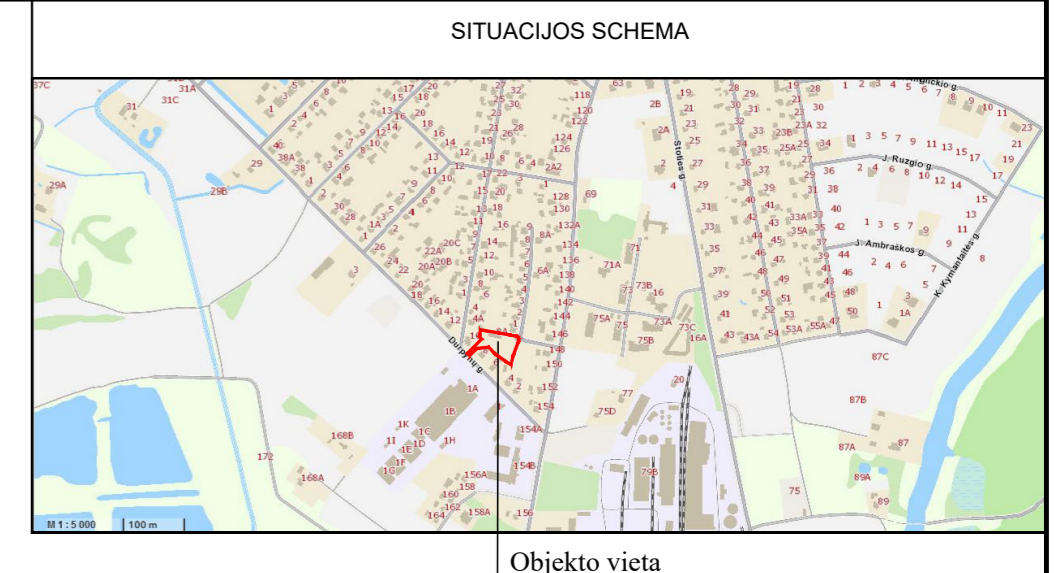
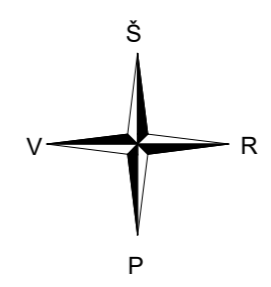
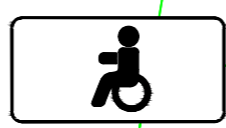
Data: 2023-07

Lapų sk.: 1

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. Nr.		UAB „STRUKTA“ įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt
33684	SPV	V. Viršilas
A1722	PDV	O. Jankauskas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Šiaulių rajono savivaldybė
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		Mokslo paskirties pastato, Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projektas
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Sklypo planas M1:500
DOKUMENTO ŽYMUO		2024-018-TP-SP-01A
LAIDA	LAPAS	LAPŲ
0	1	1

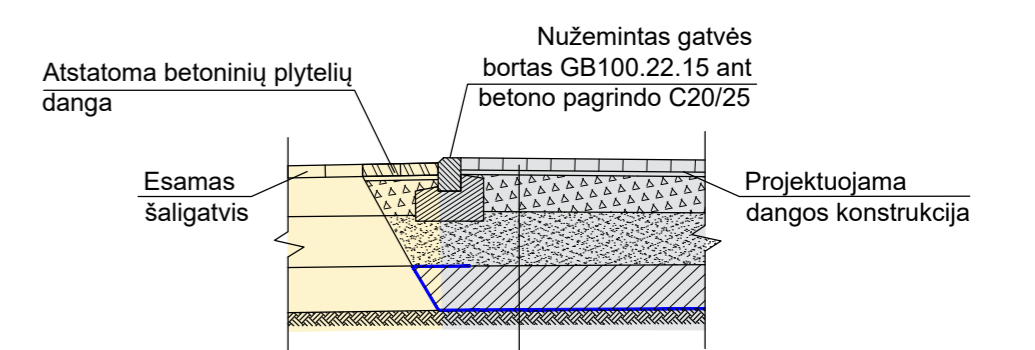
Plano tipas: Topografinis planas - pilnas turinys				TITIS1-20240717-045158			
Objekto adresas: Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r.							
Aukščių sistema		Koordinatų sistema		Pagrindinis objektų tikslumas, cm			
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	2	Vertikalus:			
MB „Normetra“							
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Pasas	Data				
IGKV-1534	Aivaras Poškus		2023-07				
Užsakovas	Mastelis	Lapų sk.	Lapų nr.				
UAB „Strukta“	1:500	1					

440028690091

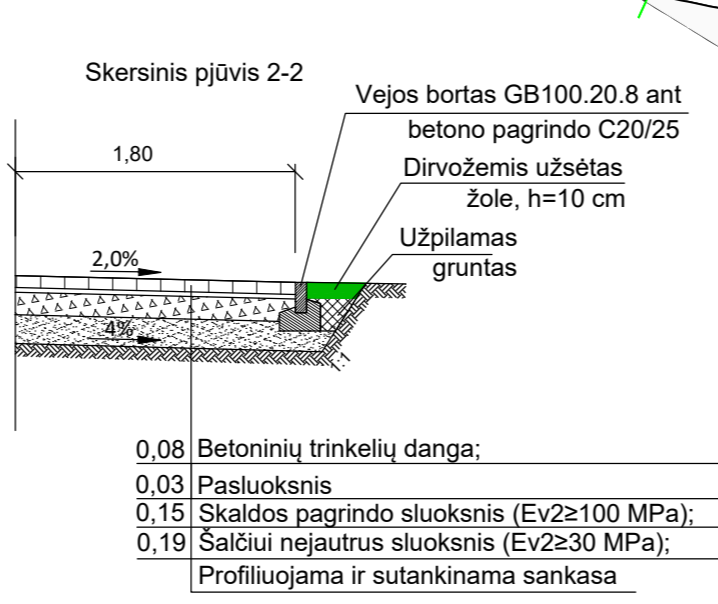
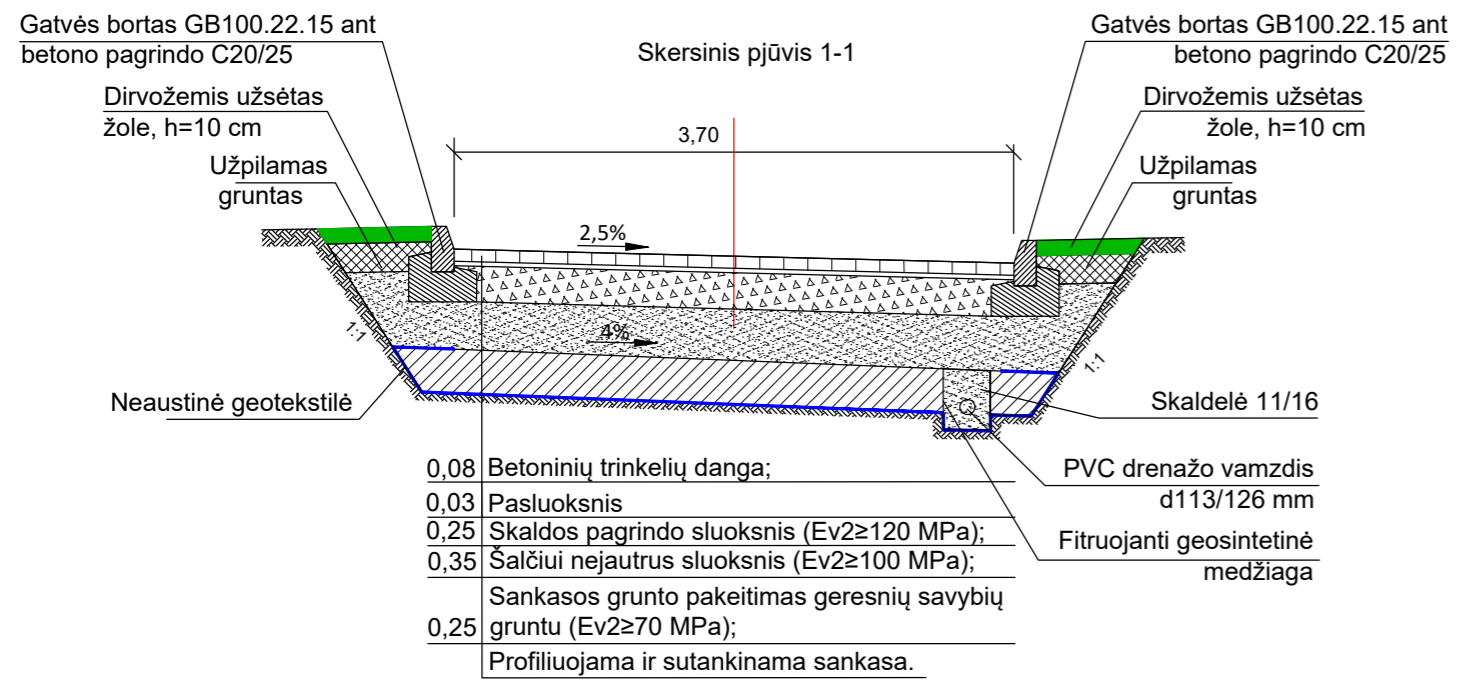


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Sklypo riba
	Gretimų sklypų riba
	Atskiru projektu griaunami pastatai
	Projektuojamas mokslo paskirties pastatas
	Įvažiavimas, išvažiavimas (eismo kryptis)
	Pagrindinis įėjimas į pastatą
	Projektuojama kiemo aikštelė - betoninių trinkelų danga (kiekis 505 m²)
	Atstatoma betoninių plytelių danga (kiekis 2,5 m²)
	Projektuojama veja (kiekis 1030 m²)
	Gatvės bortai GB100.22.15
	Nužeminti gatvės bortai GB100.22.15
	Vejos bortai GB 100.20.8
	Projektuojama terasa (kiekis 50 m²)
	Taktiliniai įspėjamieji ir vedamieji paviršiai
	Projektuojamas lauko suoliukas ir šiukšladižė
	Gaisrinių mašinų apsisukimo aikštelė 12 x 12 m
	Buitinių atliekų konteinerių vieta
	Projektuojama segmentinė tvora h-1,8 m (ilgis 237 m)

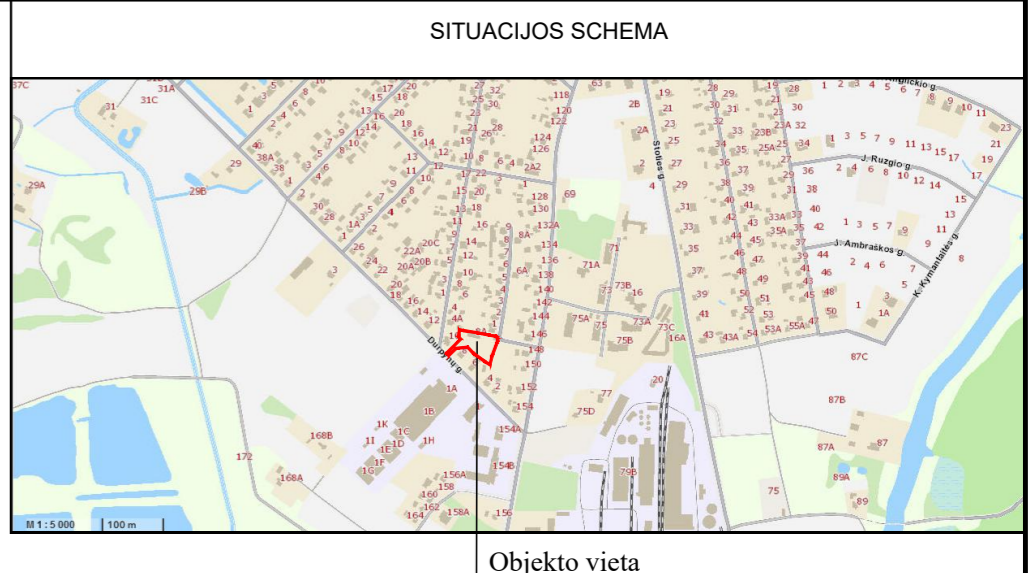
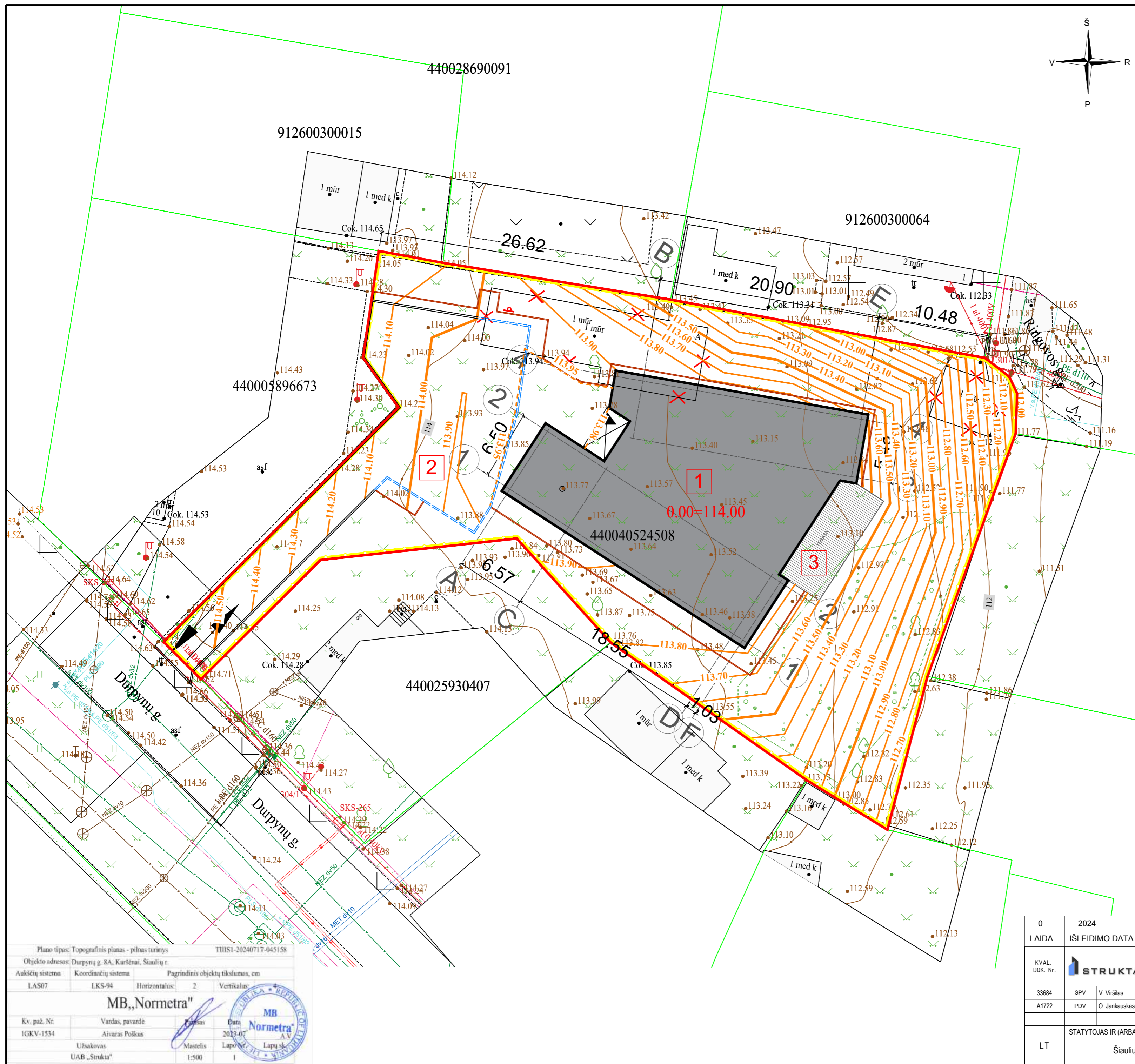
Dangų sujungimo detalė



- 0,08 Betoninių trinkelų danga;
- 0,03 Pasluoksnis
- 0,25 Skaldos pagrindo sluoksnis (Ev2≥120 MPa);
- 0,35 Šalčiui nejautrus sluoksnis (Ev2≥100 MPa);
- Sankasos grunto pakeitimas geresnių savybių gruntu (Ev2≥70 MPa);
- 0,25 Profiliuojama ir sutankinama sankasa



0	2024	STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. Nr.		UAB „STRUKTA“ Įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10399; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
33684	SPV	V. Viršilas	Mokslo paskirties pastato, Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projektas
A1722	PDV	O. Jančiauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Aplinkotvarkos planas M1:250
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
	Šiaulių rajono savivaldybė	2024-018-TP-SP-02	LAPAS LAPŲ
			1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Sklypo riba
	Gretimų sklypų riba
	Atskiru projektu griaujami pastatai
	Projektuojamas mokslo paskirties pastatas
	Įvažiavimas, išvažiavimas (eismo kryptis)
	Pagrindinis įėjimas į pastatą
	Gatvės bortai GB100.22.15
	Nužeminti gatvės bortai GB100.22.15
	Vejos bortai GB 100.20.8
	Projektuojama terasa (kiekis 50 m ²)
	Projektuojami paviršiaus aukščiai
	Projektuojama segmentinė tvora h-1,8 m (ilgis 237 m)

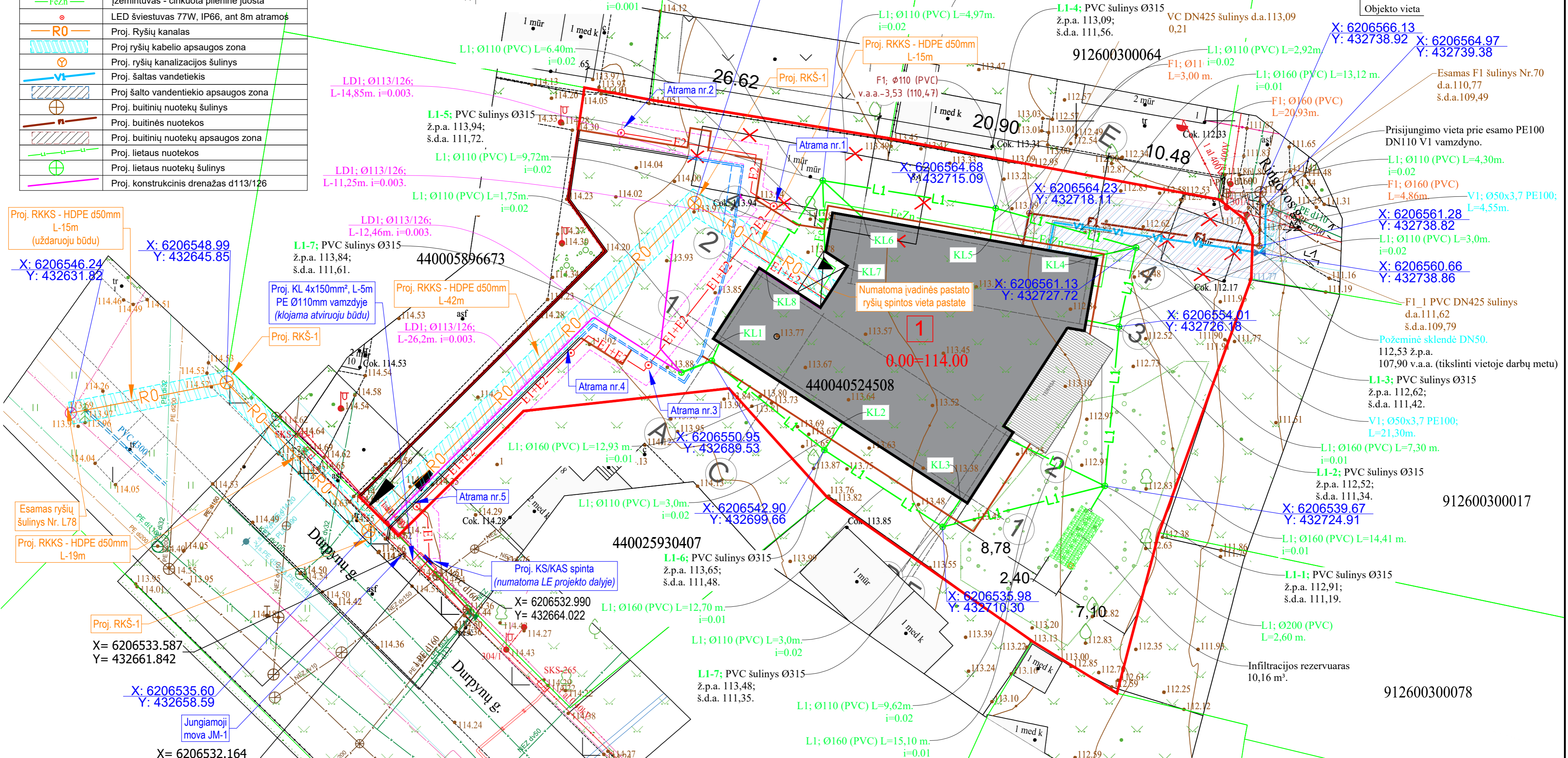
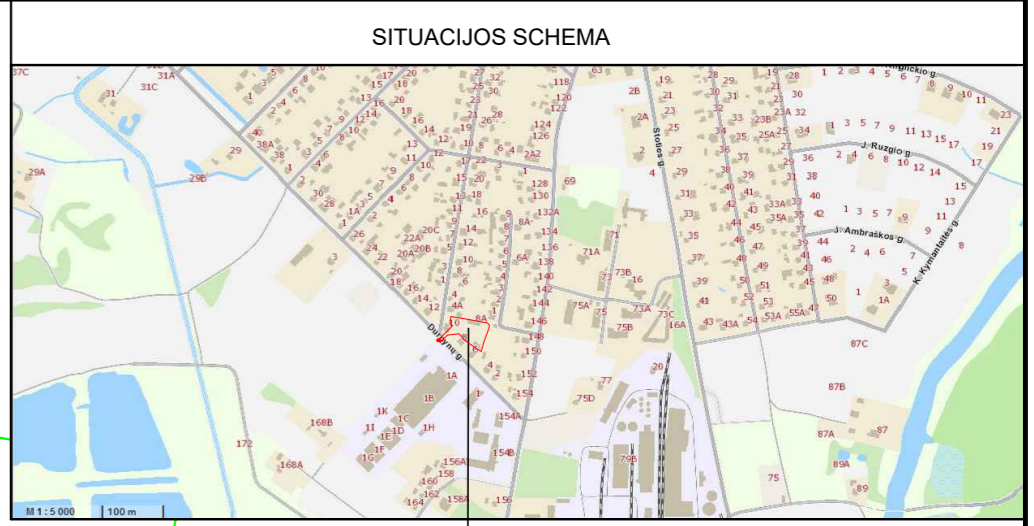
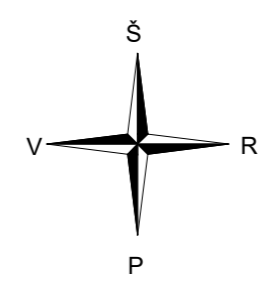
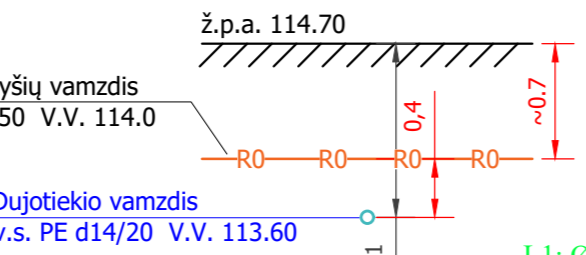
Plano tipas: Topografinis planas - pilnas turinys		THSI-20240717-045158	
Objekto adresas: Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r.			
Aukštėjų sistema	Koordinatų sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm	
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	2
		Vertikalus:	
MB „Normetra“			
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Tarasas	Data
1GKV-1534	Aivaras Poikis		2023-07
Užsakovas	Mastelis	Lapų sk.	Lapų sk.
UAB „Strukta“	1:500	1	1

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI	
LAI DA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. Nr.		UAB „STRUKTA“ Įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10399; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
33684	SPV	V. Viršilas	Mokslo paskirties pastato, Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projektas
A1722	PDV	O. Jankauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Vertikalinis planas M1:250
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	Šiaulių rajono savivaldybė		2024-018-TP-SP-03
			LAPAS LAPŲ
			1 1

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Sklypo riba
	Gretimų sklypų riba
	Atskiru projektu griaujami pastatai
	Projektuojamas mokslo paskirties pastatas
	Ivažiavimas, išvažiavimas (eismo kryptis)
	Pagrindinis įėjimas į pastatą
	El. kabelio atvadas
	Proj. 0.4/0.23kV elektros kabelinė linija
	Proj. apšvietimo kabelinė linija
	Proj. kabelinių linijų apsaugos zona
	Įžemintuvus - cinkuota plieninė juosta
	LED šviestuvai 77W, IP66, ant 8m atramos
	Proj. Ryšių kanalas
	Proj. ryšių kabelio apsaugos zona
	Proj. ryšių kanalizacijos šulinys
	Proj. šalto vandentiekio apsaugos zona
	Proj. buitinių nuotekų šulinys
	Proj. buitinių nuotekų apsaugos zona
	Proj. lietaus nuotekos
	Proj. lietaus nuotekų šulinys
	Proj. konstrukcinis drenažas d113/126

PJŪVIS D1
Susikirtimas su dujotiekio tinklais

Darbus vykdyti rankiniu būdu. Elektros liniją tiesti išlaikant vertikalių 0,5m atstumą nuo dujotiekio vamzdžio. Kvieti atstovą.



0		2024		STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. Nr.	33684	SPV	V. Viršilas	UAB „STRUKTA“ Įmonės kodas 303363045; tel.: +370 605 10399; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	
A1722	PDV	O. Jankauskas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		Mokslų paskirties pastato, Durpynų g. 8A, Kuršėnai, Šiaulių r. sav., statybos projektas
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Šiaulių rajono savivaldybė		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M1:250
				DOKUMENTO ŽYMUO	2024-018-TP-SP-04
				LAPAS	LAPŲ
				1	1