

STATYTOJAS  
(UŽSAKOVAS):**Biržų rajono savivaldybė, į.k.111106080**  
Vytauto g. 38, LT-41143, Biržai, LietuvaPROJEKTO  
PAVADINIMAS:**Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių  
grupių asmenims) pastato, Latvygalos g.  
10J, Biržai, statybos projektas**STATINYS  
(OBJEKTAS):**Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių  
grupių asmenims) pastatas (6.4)**  
Latvygalos g. 10J, BiržaiSTATYBOS  
RŪŠIS:**Nauja statyba**STATINIO  
KATEGORIJA:**Neypatingasis statinys**

ETAPAS:


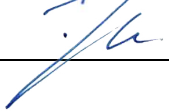
**Techninis projektas**

DALIS:

**Sklypo plano dalis**

PROJEKTO Nr.:

**2024-014**

PAREIGOS	KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR.	PAVARDĖ, VARDAS	PARAŠAS
PROJEKTO VADOVAS	33684	Valdas Viršilas	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	A1722	Osvaldas Jankauskas	

ŠIAULIAI 2024

## SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji dalis	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo dalis	
3.	SA	0	Architektūros dalis	
4.	SK	0	Statybinių konstrukcijų dalis	
5.	VN	0	Vandentiekio, nuotekų šalinimo dalis	Lauko ir vidaus sprendiniai
6.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	
7.	ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	
8.	E	0	Elektrotechninė dalis	Lauko ir vidaus sprendiniai
9.	SE	0	Saulės elektrinės dalis	
10.	ER	0	Elektroninių ryšių dalis	Lauko ir vidaus sprendiniai
11.	AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	
12.	GSS	0	Gaisrinės signalizacijos dalis	
13.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
14.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
15.	KS	0	Statybos skaičiuoamosios kainos nustatymo dalis	
16.	GS	0	Gaisrinės saugos dalis	

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB „Strukta“</b> įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato, Latvygalos g. 10J, Biržai, statybos projektas	
33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
A1722	PDV	Osvaldas Jankauskas	LAI DA	
			0	
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
	Biržų rajono savivaldybė, į.k.111106080		2024-014-TP-SŽ	1 1

## TURINYS

ŽYMUO	PAVADINIMAS	LAPŲ	LAPAS
<b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS</b>			4
2024-014-TP -SP-AR	Sklypo sutvarkymo dalies aiškinamasis raštas	13	5-17
<b>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS</b>			18
2024-014-TP -SP-TS	Sklypo sutvarkymo dalies techninės specifikacijos	30	19-48
<b>BRĖŽINIAI</b>			49
2024-014-TP -SP-01	Sklypo planas M 1:1000	1	50
2024-014-TP -SP-02	Aplinkotvarkos planas M 1:250	1	51
2024-014-TP -SP-03	Aplinkotvarkos detalizacijos M 1:250	1	52
2024-014-TP -SP-04	Detalės, pjūviai	1	53
2024-014-TP -SP-05	Vertikalinis planas M 1:250	1	54
2024-014-TP -SP-06	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500	1	55
2024-014-TP -SP-07	Susisiekimo infrastruktūros sprendinių sugretinimo su kitais projektais schema M 1:500	1	56
2024-014-TP -SP-08	Želdinių planas M 1:500	1	57
2024-014-TP -SP-MŽ	Medžiagų kiekių žiniaraštis	3	58-60

\* Numeracija pagal .pdf lapus.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB „Strukta“</b> įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato, Latvygalos g. 10J, Biržai, statybos projektas	
33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
A1722	PDV	Osvaldas Jankauskas	LAIDA	
			TURINYS	
			0	
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	Biržų rajono savivaldybė, į.k.111106080		2024-014-TP-T	LAPŲ
			1	1

**AIŠKINAMASIS  
RAŠTAS**

**SKLYPO SUTVARKYMO DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS  
PAŽINTINIAI DUOMENYS**

**Projekto pavadinimas.** Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato, Latvygalos g. 10J, Biržai, statybos projektas.

**Statybos adresas.** Latvygalos g. 10J, Biržų m. Žemės sklypo kad. Nr. 3604/0037:39. Žemės sklypo unikalus Nr. 4400-5377-5845.

**Statytojas (užsakovas).** Biržų rajono savivaldybė, į.k.111106080, Vytauto g. 38, LT-41143, Biržai, Lietuva.

**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).

**Statinio paskirtis.** Gyvenamasis pastatas - gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastatas [6.4.], klasifikavimas pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“.

**Projekto etapas.** Techninis projektas.

**Statybos rūšis.** Nauja statyba.

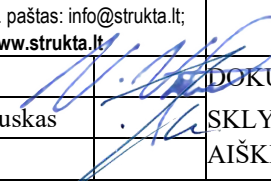
**Statinio kategorija.** Neypatingasis statinys.

**Projekto rengimo pagrindas.** Projektas parengtas vadovaujantis:

- nuosavybės dokumentais;
- projektinių pasiūlymų rengimo užduotimi;
- Biržų miesto istorinės dalies (unikalus objekto kodas 17073) ir Biržų senojo miesto vietos (unikalus objekto kodas 3219) vertinimo tarybos aktais;
- Biržų regioninio parko nuostatais;
- Specialiaisiais reikalavimais Nr. SRD-52-241105-00016.

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

1. LR Statybos įstatymas.
2. LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas.
3. LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas.
4. LR Saugomų teritorijų įstatymas.
5. LR Atliekų tvarkymo įstatymas.
6. LR Želdynų įstatymas.
7. LR Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas.
8. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1999 m. balandžio 29 d. nutarimu Nr. 490 Lietuvos Respublikos Vyriausybės (2023 m. liepos 12 d. nutarimo Nr. 561 redakcija), Biržų regioninio parko nuostatai.
9. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011.
10. Lietuvos standartas LST 1516:2015.
11. Tarptautinis standartas „Pastatų statyba. Apstatytosios aplinkos prieinamumas ir tinkamumas naudoti“ ISO 21542:2021(LT).

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	IŠLEDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		<b>UAB „Strukta“</b> įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato, Latvygalos g. 10J, Biržai, statybos projektas		
33684	PV	Valdas Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
A1722	PDV	Osvaldas Jankauskas		SKLYPO SUTVARKYMO DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS: Biržų rajono savivaldybė, į.k.111106080		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-014-TP-SP-AR	LAPAS	LAPŲ
				1	13

## 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 deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio 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 1.04.03:2012	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai Šiaurės Lietuvos karstiniame rajone
8.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
9.	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
10.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
11.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
12.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas
13.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
14.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
15.	STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga
16.	STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo
17.	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
18.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
19.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
20.	STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
21.	STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai
22.	STR 2.02.09:2005	Vienbučiai ir dvibučiai gyvenamieji pastatai
23.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
24.	STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys
25.	STR 2.05.13:2004	Statinių konstrukcijos. Grindys
26.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
27.	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 121:2010	Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore.
3.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.
4.	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas.
5.	HN 98:2014	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai

DOKUMENTO ŽYMUO

2024-014-TP-SP-AR

Lapas

Lapų

Laida

2

13

0

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.

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

Projektuojamas objektas yra žemės sklype kadastrinis Nr. 3604/0037:39, Latvygalos g. 10J, Biržų m. Žemės sklypo plotas 1536 m<sup>2</sup>. Žemės sklypo naudojimo paskirtis – kita, naudojimo būdas – daugiabučių gyvenamųjų pastatų ir bendrabučių teritorijos.

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre:

kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos, jų apsaugos zonos;  
valstybiniai parkai;  
vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos;  
Šiaurės Lietuvos karstinis regionas;  
elektros tinklų apsaugos zonos;  
elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos.

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

elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos;  
elektros tinklų apsaugos zonos;  
valstybiniai parkai.

Higieninė ir ekologinė situacija

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

Patekimas į sklypą, aplinkos tvarkymas, teritorijos apželdinimas

Prie žemės sklypo patenkama iš Latvygalos gatvės. Įvažiavimai ir kiemas projektuojamų kietų dangų. Sklype yra želdinių – medžių ir krūmų augančių ne miško paskirties žemėje. Sklype yra esami žalios vejos plotai.

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 %.

Gretimybės

Gretimuose sklypuose yra esami daugiausiai gyvenamosios ir visuomeninės paskirties objektai, teritorija urbanizuota. Žemės sklypo šiaurinė, rytinė ir pietinė pusės ribojasi su valstybine žeme, vakarinė ir šiaurinė su privačiais žemės sklypais. Pietinėje žemės sklypo pusėje praeina Latvygalos gatvė, rytinėje praeina pravažiavimas.

Statybos sklypo statybinių tyrinėjimų aprašymas

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-AR	3	13

Topografinę nuotrauką parengė MB „Normetra“. Geodezininko kvalifikacijos pažymėjimo numeris 1GKV-188. Skaitmeninė topografinė nuotrauka sudaryta pagal kadastrinių matavimų duomenis ir vietą. Baltijos aukščių sistemoje, LKS-94 koordinacių sistemoje, horizontalių laiptas – 0,50 m. Topografinė nuotrauka suderinta per Topografinių ir inžinerinių tinklų planų erdvinių duomenų (www.planuojatau.lt) elektroninę paslaugą, suteiktas unikalus Nr. TIIS1-20240630-040731.

Statinio statybos vieta, projektuojamas žemės paviršiaus lygis, vertikalusis planavimas parinkti atsižvelgiant į suderintos topografinės nuotraukos duomenis, teritorijoje esantį žemės paviršiaus nuolydį. Topografinio plano duomenimis žemės paviršius per 35 metrų atstumą kinta 0,5 metru. Reljefo kritimas iš pietryčių į šiaurės vakarus.

Šiuo metu žemės sklype statinių nėra, praeina inžineriniai tinklai – elektros, ryšių linijos, buitinių nuotekų linijos.

Žemės sklype atlikti inžineriniai geologiniai tyrimai. Prieduose pateikiama inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita parengta UAB „Geoinžinerija“ 2024 m. spalio mėn., registruota Lietuvos geologijos tarnyboje Nr.: 50916-2024. Tyrimų sklypas yra Latvygalos g. 10J, šiaurės rytinėje Biržų miestelio pusėje. Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra Likėnų smegduobėtoje moreninėje lygumoje. Aikštelėje sutikti antropogeniniai (t IV) gruntai, glacialiniai (g III bl) ir karstinių bei dūlėjimo procesų suformuoti viršutinio Devono – Kvartero (Q - D3t) dariniai ir D3 viršutinio devono Tatulos svitos uolienos. Antropogeninius (t IV) darinius iki 1,2 – 1,7 m gylio sudaro: planingai supiltas vidutinio tankumo mažai dulkingas molingas smėlingas žvyras (IGS-1); purus dulkingas smėlis su maža (3,5%) organinės medžiagos priemaiša (IGS-2); silpnas smėlingas mažo plastiškumo dulkis l. standus su maža (3,3%) organinės medžiagos priemaiša (IGS-3). Gyčiau slūgso, iki 1,7 – 4,0 m gylio - glacialiniai (g III bl) dariniai kuriuos sudaro: tankus žvyringas molingas smėlis (IGS-4), vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, tvirtas (IGS-5). Iki 6,2 – 8,9 m gylio slūgso viršutinio Devono – Kvartero (Q - D3t) dariniai kuriuos sudaro: labai stiprus labai karbonatingas (38,1 - 43,1%) mažo plastiškumo dulkis (dolomito miltai), l. standus (IGS-6), labai stiprus karbonatingas (5,9%) smėlingas mažo plastiškumo molis, standus (IGS-7), vidutinio stiprumo labai karbonatingas (34,2%) žvyringas smėlingas mažo plastiškumo molis (dolomito miltai), minkštas (IGS-8). Gr.2, 3 aplinkoje nuo 6,8 - 8,9 m gylio aptiktas dolomitas, karbonatų kiekis (43,8%) (IGS-9). Hidrogeologinės statybos sklypo sąlygos charakterizuojamos remiantis požeminio vandens lygio stebėjimais gręžiniuose lauko darbų vykdymo metu. 2024 metų rugsėjo mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo iki 4-10 m gylio sutiktas visuose gręžiniuose 1,7 – 2,8 m (51,62 – 52,91 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Daugumoje tai podirvio vanduo, kuris laikosi smėlingame dulkingame molyje ar dulkyje esančiuose smėlio lėšiuose. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molinių gruntų 0,6 - 0,7 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo, kurio lygis tiesiogiai priklauso nuo patekusio į gruntą paviršinio vandens kiekio. Todėl labai svarbu po statybų gerai sutvarkyti aplinką ir paviršinio vandens surinkimą ir nuvedimą. Gruntinio vandens lygis gali pakilti 0,5 – 1,0 m. Tyrinėtoje teritorijoje aktyvūs geologiniai procesai nepastebėti.

Teritorijų planavimo dokumentai.

Žemės sklype galioja Biržų miesto bendrasis planas, patvirtintas 2014-06-29, Savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T-127.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-AR	4	13



- URBANIZUOTOS IR URBANIZUOJAMOS TERITORIJOS UŽSTATOMOS**
- UŽSTATOMŲ TERITORIJŲ INTENSIVUMAS (UI)**
- Užstatymo intensyvumas - 0,2
  - Užstatymo intensyvumas - 0,4
  - Užstatymo intensyvumas - 0,8
  - Užstatymo intensyvumas - 1
  - Užstatymo intensyvumas - 1,2
  - Užstatymo intensyvumas - 1,6
  - Užstatymo intensyvumas - 1,8
  - Užstatymo intensyvumas - 2
  - Užstatymo intensyvumas - 2,2
- Konservacinės teritorijos zona**
- NEUŽSTATOMOS**
- Inžinerinės infrastruktūros koridorių zona
  - Inžinerinės infrastruktūros koridorių zona
  - Bendro naudojimo erdvių, atskirųjų želdynų zona
  - Intensyviai naudojamų želdynų
  - Ekstensyviai naudojamų želdynų
  - Kapinės
  - Miškų ir miškingų teritorijų zona
- NEURBANIZUOJAMOS TERITORIJOS**
- Vandenų zona**
- Bendro naudojimo vandens telkiniai
  - Ekosistemas saugantys vandens telkiniai

Biržų miesto bendrojo plano architekturines erdvinės kompozicijos brėžinio ištrauka. Brėžinio ištraukoje analizuojamo objekto sklypas patenka į zoną - „Užstatymo intensyvumas - 0,8“. Žemės sklypas pagal bendrojo plano sprendinius patenka į teritorija - urbanizuotos ir urbanizuojamos teritorijos.



DOKUMENTO ŽYMUO

2024-014-TP-SP-AR

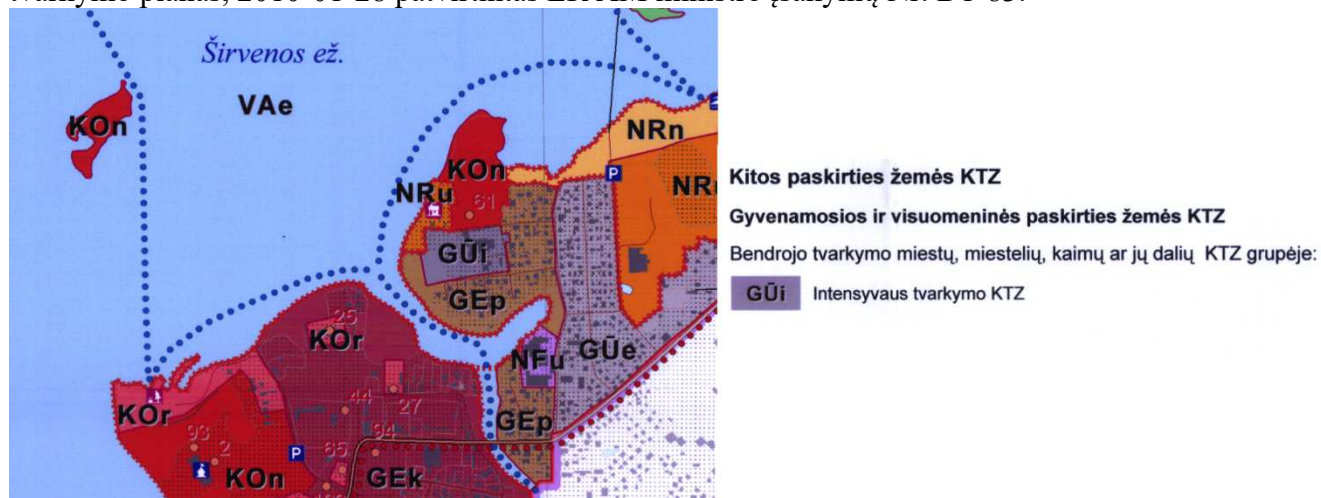
Lapas Lapų Laida

5 13 0

Biržų miesto bendrojo plano pagrindinio brėžinio ištrauka. Brėžinio ištraukoje analizuojamo objekto sklypas patenka į zoną - „Gyvenamoji mažo užstatymo intensyvumo (Gm)“. Teritorija, skirta gyvenamosios paskirties pastatų kvartalams su šios teritorijos gyventojų aptarnavimui reikalinga paslaugų, socialine, inžinerine ir kita infrastruktūra, rekreacijai skirtais želdynais. Galimi gyvenamosios paskirties pastatai: gyventojų kasdienių poreikių aptarnavimui skirti prekybos, paslaugų (išskyrus autoservisus, plovyklas, laidojimo namus, krematoriumus), maitinimo, kultūros, mokslo, gydymo, sporto paskirties pastatai, kuriuose vykdoma veikla nesukelia neigiamo poveikio gyvenamajai aplinkai; gali būti negyvenamieji administracinės, viešbučių, poilsio paskirties pastatai. Bendrojo plano sprendiniuose analizuojamai teritorijai taikomi režimai: užstatymo intensyvumas - 0,4; užstatymo tankumas 30%; maksimalus pastatų aukštumas - 3a./ 12m. Taip pat taikomi teritorijų vystymo režimai: saugojimas; modernizavimas; nauja plėtra; be esminių pokyčių.

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

Žemės sklypas patenka į Biržų regioninio parko teritoriją, kurioje galioja Biržų regioninio parko tvarkymo planas, 2010-01-28 patvirtintas LR AM ministro įsakymu Nr. D1-83.



Pagal Biržų regioninio parko tvarkymo planą sklypas patenka į zoną - GŪi, intensyvaus tvarkymo KTZ. Biržų regioninio parko tvarkymo plane pagal Saugomų teritorijų tipinius apsaugos reglamentus, patvirtintus Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugpjūčio 19 d. nutarimu Nr. 996 (Žin., 2004, Nr. 131-4704), nustatytos šios kraštovaizdžio tvarkymo zonos - kitos paskirties žemės kraštovaizdžio tvarkymo zonos - bendrojo tvarkymo miestų, miestelių, kaimų ar jų dalių kraštovaizdžio tvarkymo zonų grupėje - intensyvaus tvarkymo (GŪi) kraštovaizdžio tvarkymo zona. Tvarkymo plano aikškinamojoje dalyje vadovaujantis 31.p. „Gyvenamųjų vietovių plėtra (esamo užstatymo sutankinamas, naujų pastatų statyba) galima bendrojo tvarkymo miestų, miestelių, kaimų ar jų dalių ekstensyvaus (GŪe) ir intensyvaus (GŪi) tvarkymo, apsauginių teritorijų miestų, miestelių, kaimų ar jų dalių sugriežtinto vizualinio reguliavimo (GAi) ir sugriežtinto geoekologinio reguliavimo (GAe) kraštovaizdžio tvarkymo zonose“.

#### Pagrindiniai techniniai rodikliai:

sklypo plotas – 1536 m<sup>2</sup>;

sklypo užstatymo plotas – 403,00 m<sup>2</sup>;

sklypo užstatymo tankis – 26% ir intensyvumas – 19%;

apželdintas sklypo plotas - >35%;

automobilių stovėjimo vietų skaičius – 4 vt.;

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

*Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre:*

kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos, jų apsaugos zonos, 1536 m<sup>2</sup>;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-AR	6	13

valstybiniai parkai, 1536 m<sup>2</sup>;  
vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos, 272 m<sup>2</sup>;  
Šiaurės Lietuvos karstinis regionas, 1536 m<sup>2</sup>;  
elektros tinklų apsaugos zonos, 131 m<sup>2</sup>;  
elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos, 181 m<sup>2</sup>.

*Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:*  
elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos, 100 m<sup>2</sup>;  
elektros tinklų apsaugos zonos, 131 m<sup>2</sup>;  
valstybiniai parkai, 1536 m<sup>2</sup>.

Žemės sklype yra servitutai: servitutas - teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis), 131 m<sup>2</sup>.

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 Biržų rajono savivaldybės. Projekto įgyvendinimo metu gali būti naudojami gretimi žemės sklypai ar jų dalys.

**Sklypo paruošimas statybai: esamų pastatų, inžinerinių statinių nugriovimas, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų iškėlimas arba jų apsaugojimas, medžių ir krūmų iškirtimas, dirvožemio augalinio sluoksnio nukasimas. Pastato, inžinerinių statinių, tinklų ir susisiekimo komunikacijų išdėstymas sklype.**

pastatų, inžinerinių statinių, tinklų ir susisiekimo komunikacijų išdėstymą sklype

Prie žemės sklypo patenkama iš Latvyalgos gatvės. Įvažiavimai ir kiemas projektuojamų kietų dangų. Kiemo aikštelė projektuojama pietinėje pastato pusėje bei aplink pastatą. Projektuojamoje teritorijoje numatomos žmonių, transporto judėjimo trasos. Transporto judėjimas numatomas sklype. Sklypas aptveriamas tvora su vartais ir varteliais.

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 projektuojamų pastato ir kiemo dangų atmosferos krituliai bus nevedami į žalias zonas, į Latvyalgos gatvę. Atmosferos krituliai nesikaups greta projektuojamų objektų.

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

Įvažiavimai ir kiemas projektuojamų kietų dangų. Sklype ir aplink pastatą numatomi apėjimai, privažiavimai, transporto bei pėsčiųjų judėjimo kietų dangų trasos. Atlikus statybos darbus sutvarkomi ir įrengiami žalios vejos plotai, atstatomos pažeistos dangos. Žemės sklypo apželdinimo plotas - >35%.

Projektu numatomas želdinių naikinimas. Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, kitokio pašalinimo iš augimo vietos ar intensyvaus genėjimo darbai vykdomi tik turint leidimą kirsti, kitaip pašalinti iš augimo vietos ar intensyviai genėti saugotinius medžius ir krūmus bei atlyginus pašalinamų saugotinių medžių ir krūmų atkuriamąją vertę, nurodytą Leidime. Leidimą išduoda ir želdinių priežiūros klausimais konsultuoja Biržų rajono savivaldybės administracijos Architektūros ir urbanistikos skyrius. Turi būti teikiamas nustatytos formos prašymas dėl želdinių kirtimo, kitokio pašalinimo iš augimo vietos ar intensyvaus genėjimo.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-AR	7	13

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

Statybinės medžiagos sandėliuojamos greta objekto. Krovininis transportas medžiagų iškrovimo metu netrukdytų 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	
gyvenamosios paskirties įvairioms socialinėms grupėms (vaikų namai, prieglaudos, globos namai, šeimos namai, vienuolynai) pastatai	0,4 vietos vienam butui ar kambariui atsižvelgiant į apgyvendinimo tipą	10 skirtingo tipo kambarių * 0,4 = 4 vt.
VISO:		4 vt.

Žemės sklype atlikus skaičiavimus reikalingos 4 parkavimo 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 ir projektavimo užduotį, elektromobilių parkavimo vietos neprojektuojamos.

#### atliekų surinkimą ir tvarkymą

Statybinės atliekos turi būti tvarkomos remiantis atliekų tvarkymo taisyklėmis.

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 Statybininių 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-AR	8	13

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 dulkėmis atliekos nebus smulkinamos mobilieji 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. Žemės sklypas ir projektuojamas pastatas patenka į nekilnojamojo kultūros vertybių teritorijas - Biržų miesto istorinės dalies (kodas 17073) ir Biržų senjojo miesto vietos (kodas 3219). Sklypas į NATURA 2000 teritorijų ribas nepatenka ir nesiriboja. Žemės sklypas taip pat patenka į Biržų regioninį parką. Projekto sprendiniai neigiamai neįtakoja patvirtintų saugomų teritorijų, jų zonų. 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. Greta žemės sklypo rytinėje pusėje, Latvų gatvėje yra esamas priešgaisrinis hidrantas, nutolęs maždaug 50 m atstumu nuo gyvenamojo namo. Priešgaisrinė gelbėjimo stotis nuo pastato nutolusi 1,8 km priklausomai nuo kelio arba 4 min. keliu.

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

Statiniuose bus įrengtos reikalingos priešgaisrinės sistemos bei įrengiamos priemonės saugiam ir greitiam žmonių evakuavimui iš statinių. Priešgaisrinio gelbėjimo tarnybos savo transportu ir technika galės savarankiškai atlikti gesinimo darbus. Taip pat numatytos priemonės išvengiant trečiųjų asmenų turto sunaikinimo. Statinyje turi būti pastatomi nešiojamieji gesintuvai, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos.

priemonės, užtikrinančios, 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)

Privažiavimo keliai prie objekto neturi būti užstatyti, gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo keliai ir aikštelės turi būti atviros. Priešgaisriniai hidrantai turi būti tinkamai pažymėti.

žmonių su negalia judėjimo ir jų transporto stovėjimo, judėjimo galimybes

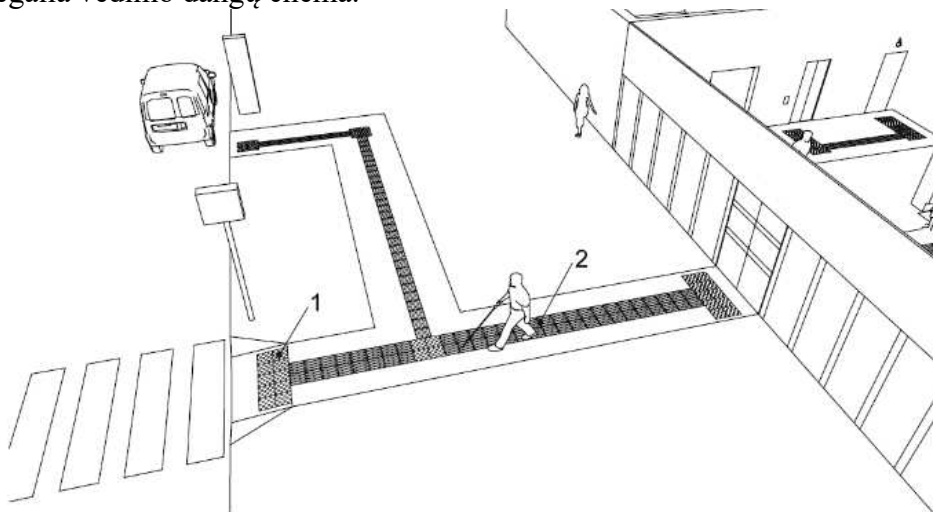
Projektuojamas sklypas ir pastatas pritaikomi žmonėms su negalia reikšmės. Pastate įrengiamos reikalingos patalpos, kiti funkciniai sprendimai. Vadovautis STR 2.03.01:2019 „Statinių

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. Neįgalųjų automobilių stovėjimo vietos turi jungtis su prieinama judėjimo trasa, įrengta pagal ISO 21542:2021(LT) reikalavimus. Neįgalųjų automobilių stovėjimo vietose išilginis arba skersinis dangos nuolydis negali būti didesnis kaip 1:50. Lygių skirtumas tarp neįgalųjų automobilių stovėjimo vietų ir joms skirtų išlipimo aikštelių draudžiamas. Bortelio nuožulna (rampa) nuo stovėjimo vietos iki gretimą aukštesnio pėsčiųjų tako (prieinamos trasos) įrengiama pagal ISO 21542:2021(LT). Neįgalųjų 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 neįgalųjų automobilių stovėjimo vietoms. Iš visų skaičiuotinių vietų reikalingos ne mažiau kaip 2 vietos skirtos žmonėms su negalia, o iš jų bent 1 vieta A tipo automobilių stovėjimui. Projektuojamos dvi standartinės automobilių parkavimo vietos ir papildomai

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-014-TP-SP-AR	9	13	0

viena skirta A tipo stovėjimo vieta. Kiti reikalavimai neįgalųjų automobilių stovėjimo vietoms nustatyti ISO 21542:2021(LT). Takas arba maršrutas nuo žemės sklypo arba statybos sklypo ribos arba transporto priemonių stovėjimo zonos iki pastato turi būti įrengiamas pagal ISO 21542:2021(LT). Patekimui į pastatą pandusai neformuojami, patekimas be slenskčių. Automobilių parkavimo vietos tamsiu paros metu turi būti ir bus apšviestos.

Žmonių su negalia vedimo dangų chema.



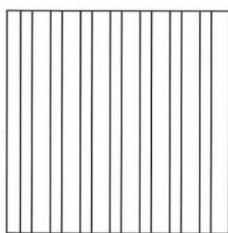
1 – Įspėjamieji paviršiai  
2 – Vedimo paviršiai

ŽN judėjimo trasose įrengiami įspėjamieji paviršiai rekomenduojami tokio reljefo:

- lygiagrečių juostelių (4 - 5 mm aukščio, 20 - 25 mm pločio, išdėstytų kas 40 - 60 mm), skirto judėjimo kryptčiai 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).

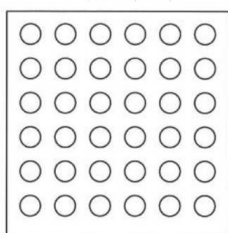
Pastato vidaus įspėjamieji paviršiai nuo gretimų paviršių turi skirtis savo kietumu, tamprumu ar garsu, sklindančiu nuo jų paviršius.

20-25mm 40-60mm 20-25mm



paviršius, skirtas judėjimo kryptčiai pakeisti ar krypties pasikeitimui pažymėti

600mm 600mm



20-25mm

paviršius, skirtas įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus (laiptus, prievažas)

DOKUMENTO ŽYMUO

2024-014-TP-SP-AR

Lapas	Lapų	Laida
10	13	0



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

### **Dangų parinkimo skaičiavimai**

#### Šalčiui atsparios dangos konstrukcijos skaičiavimai

Dangų konstrukcijų tipai ir sluoksnių storiai parinkti taip, kad ant pėsčiųjų takų galėtų užvažiuoti priežiūros ir aptarnaujantysis transportas, taip pat įvertintos vietos – automobilių parkavimo aikštelė, kurioje bus laikomas transportas. Pagal KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijos projektavimo taisyklės“, toliau Taisyklės, 2 priedą sklype didžiausias įšalo gylis 150 cm.

#### Danga skirta lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelei, kiemui

Projektavimui prisiimama, jog žemės sankasos gruntų jautrumas šalčiui F3. Dangų konstrukcijų klasė DK0,1. Dangų konstrukcijų storis pagal taisyklių 6 lentelės duomenis:  $0,50 \times 150 = 75$  cm. Dangos konstrukcijos storis patikslinamas pagal taisyklių 7 lentelės duomenis:  $75 + 0 + 5 + 0 + (-10) = 70$  cm. Galutinis patikslintas mažiausias šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis **70 cm**.

Šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis nustatomas pagal Taisyklių 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 neįtraus sluoksnio storis:  $70 - 8 - 3 - 25 = 34$  cm, KPT SDK 19 p. 96 apvalinama 5 cm tikslumu (tik didinant), skaičiuotinas ŠNS 35 cm.

#### Įrengiama dangos Nr. 1 konstrukcija:

Betoninių trinkelė danga	0,8 m	
Pasluoksnis	0,03 m	
Skaldos pagrindo sluoksnis $Ev2 \geq 180$ (150; 120) MPa	0,25 m	$Ev2 \geq 120$
ŠNS	0,35 m	$Ev2 \geq 100$
Sankasos grunto pakeitimas geresnių savybių gruntu	0,25 m	$Ev2 \geq 70$

Skaičiavimai atlikti vadovaujantis parengta inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita, jos išvadamis.

Atlikus inžinerinių tinklų klojimo darbus Latvygalos gatvėje reikalingas dangų atstatymas pagal Latvygalos gatvės "Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų m. Latvygalos g. rekonstravimo projekto" Nr. 0333-TP, projektuotojas UAB "Plentprojektas" sprendinius, detales.

### **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

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-AR	11	13

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 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. Vandens paėmimo vieta nuo pastato nutolusi ne didesniu kaip 60 m atstumu, pažymėta specialiais žymėjimais. Nuo vandens paėmimo vietos užtikrinami 200 m atstumai nuo tolimiausio pastato perimetro taško.

### **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. Vykdam 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 suprojektuotas 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-AR	12	13

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
2024-014-TP-SP-AR	13	13	0

**TECHNINĖS  
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.

### TS-1. ŽEMĖS SANKASOS ĮRENGIMAS

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

### 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	IŠLEDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB „Strukta“</b> įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; <a href="http://www.strukta.lt">www.strukta.lt</a>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato, Latvygalos g. 10J, Biržai, statybos projektas		
33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
A1722	PDV	Osvaldas Jankauskas	SKLYPO SUTVARKYMO DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		0
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS: Biržų rajono savivaldybė, į.k.111106080		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-014-TP-SP-TS		LAPAS LAPŲ 1 30

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

Darbų apraše turi būti nurodomas kiekių 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 numatytų 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 sluoksniu 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
2024-014-TP-SP-TS	2	30	0

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 prižiūrėtoji 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.

#### **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
	2024-014-TP-SP-TS	3	30

## **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.

## 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).

## IŘRENGIMAS 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

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-014-TP-SP-TS	4	30	0

atsirandančias apkrovas, sukeliamas užpilamų gruntų bei mechanizmų (rekomendacijas MN GEOSINT ŽD 13).

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 kvantilio<sup>1)</sup>, ir oro porų $n_a$ kiekio verčių 10 % didžiausio kvantilio<sup>2)</sup> 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 <sub>o</sub> , ŽM <sub>o</sub> , SD <sub>o</sub> , SM <sub>o</sub> , D <sup>*)</sup> , M <sup>*)</sup> , OK <sup>3)</sup>	97,0	12 <sup>4)</sup>

<sup>\*)</sup> Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> 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.

<sup>3)</sup> Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus.

<sup>4)</sup> 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

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-TS	5	30

nurodyti lentelėje. Didesnių sutankinimo reikalavimų taikymas turi būti atskirai iširtas ir nurodytas darbų apraše.

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.

### 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.

Nuolydžiai 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-014-TP-SP-TS	6	30	0

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  $E_{vd} = 65 \text{ MN/m}^2$ ;

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.

## KELKRAŠČIAI

### **Kelių tiesimo (statybinės) medžiagos**

Stabiliems kelkraščiams įrengti yra tinkami šie gruntai ir kelių tiesimo medžiagos ar medžiagų mišiniai, kurių didžiausios dalelės dydis  $D$  yra 32 mm:

įvairiagrūdžiai ŽD, ŽM grupių gruntai,

nesurištieji mišiniai iš skaldytų medžiagų, atitinkantys aukščiau paminėtas gruntų grupes, skaldažolė, kai dirvožemio kiekis joje yra 15 %.

### **Įrengimas ir tankinimas**

Gruntai ir kelių tiesimo medžiagos skleidžiamos tolygiai, ne didesniais negu 30 cm storio sluoksniais ir sutankinamos.

Stabiliems kelkraščiams iš kelių tiesimo medžiagų, nurodytų 237.1–237.3 papunkčiuose, taikomas ne mažesnis negu  $D_{Pr} = 100 \%$  (10 % kvantilis) sutankinimo rodiklio reikalavimas. Ant taip įrengtų kelkraščių paskleidžiamas 5 cm storio dirvožemio sluoksnis. Šis sluoksnis nėra reikalingas, kai kelkraštis įrengiamas naudojant skaldažolę. Skaldažolės sluoksnio storis – 6–20 cm.

Kelkraščio paviršius turi būti projektinio skersinio nuolydžio ir uždaros struktūros.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-TS	7	30

## 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 pjūvenas, 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.

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

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 nesušaltų, laiko tarpas nuo grunto iškasimo karjere iki jo galutinio sutankinimo pylime neturi viršyti:

2–3 h, kai oro temperatūra iki  $-10^{\circ}\text{C}$ ;

1–2 h, kai oro temperatūra iki  $-20^{\circ}\text{C}$ ;

1 h, kai oro temperatūra žemesnė kaip  $-20^{\circ}\text{C}$ .

Gruntai turi būti sutankinami, kol nesušąla.

Jeigu labai šąla (temperatūra žemesnė kaip  $-20^{\circ}\text{C}$ ), 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 vamzdynų 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 tęsimą 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.

## 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 jautrią atmosferos poveikiui ir oro sąlygas.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-TS	8	30

Dirvožemio darbai atliekami iš karto po visiško gruntų profiliavimo atsižvelgiant į vegetacijos laikotarpius.

Jeigu esamo ar kitaip disponuoti galimo dirvožemio kiekio nepakanka arba jis nėra tinkamas numatomi 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 vegetaciniais techniniais 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 statyb vietės ribose, nurodo Užsakovas.

Erozijai jautrūs dirvožemio plotai turi būti apsaugoti.

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

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

### BANDYMAI PASIEKTAI KOKYBEI NUSTATYTI

#### BENDROSIOS NUOSTATOS

Atliekant bandymus jie yra skirstomi į bandymų metodus ir bandymų procedūras. Sąvoka „metodas“ reiškia sistemine veiksmų eigą, kuria tikrinama planuoti kokybė pagal šių taisyklių nurodytus reikalavimus sutankinimo parametrams. „Bandymų procedūromis“ apibrėžiamos ir nustatomos savybės (sutankinimo vertės, pavyzdžiui, sutankinimo rodiklis pagal standartą LST EN 13286-2 arba deformacijos modulis pagal LST 1360.5). Bandymų procedūrose pateikiamos konkrečios darbo instrukcijos kaip nustatyti sutankinimo vertes.

### 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.

551. 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-TS	9	30

<b>Žemės sankasos nuokrypiai ir kontrolė Kontroliuojami dydžiai</b>	<b>Leistinių nuokrypių arba dydžių reikšmės</b>	<b>Kontrolinių bandymų apimtys</b>
<b>1. Žemės sankasa</b>		
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 <sup>2</sup> , platinant žemės sankasą, – kiekvieniems 4000 m <sup>2</sup> ;
Deformacijos modulis $E_{12}$	≥ 45 MPa (45 MN/m <sup>2</sup> ) (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 <sup>2</sup>

### 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.

### **TS-2. DANGŲ KONSTRUKCIJŲ SLUOKSNIAI BE RIŠIKLIŲ**

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

### PAGRINDINIAI NURODYMAI

#### **Reikalavimai posluoksniui**

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

Laikoma, kad esamas posluoksnis yra tinkamas ant jo įrengti naują sluoksnį, jeigu žemės sankasos atveju jis atitinka įrengimo taisyklių ĮT ŽS 17 [6.6] reikalavimus, o pagrindo sluoksnio be rišiklių atveju – šių taisyklių reikalavimus.

Keliuose, kurių dangos skersinis profilis yra vienslaitis, apatinis pagrindo sluoksnis 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-TS	10	30

Numatant drenažą, turi būti atsižvelgta į įrengimo taisyklių IT 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 grūdelio dydžio  $D$  numatomo (dalinio) sluoksnio projektinis storis turi būti ne mažesnis kaip:

- 3 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 11 mm;
- 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 projektinį 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 surištajį 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 šio sluoksnio 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 surištuojų 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 [6.8];

techninių reikalavimų aprašą TRA SBR 19 [6.9];

techninių reikalavimų aprašą TRA NAG 09 [6.2].

#### **Nesurištieji mišiniai ir gruntai**

Užpildams ar užpildų mišiniui, kurie sudaro nesurištąjį mišinį, taikomas techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19 [6.8], o gruntams – standartas LST 1331 [6.22] 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 [6.9].

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-014-TP-SP-TS	11	30	0

## 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).

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, pašvaisos 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.

## 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 nesusedarytų 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 [6.3] reikalavimus.

### **Įrengimas**

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

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-014-TP-SP-TS	12	30	0

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:

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  $\geq 99$  masės %, tačiau  $\leq 100$  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

Sluoksnio pavadinimas	Nesurištieji mišiniai ir gruntai pagal TRA SBR 19 [6.9]	Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}$ , %
		Dangų konstrukcijų klasės
		DK 0,1 <sup>1)</sup>
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

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

ŠNS deformacijos modulio  $E_{V2}$  reikalavimai netaikomi.

#### 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 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).

#### Sluoksnio plotis

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

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-TS	13	30

## **Sluoksnio lygumas**

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

## **Sluoksnio storis**

Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:

Įrengto ir sutankinto sluoksnio 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 sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti imama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 3,0 cm storio suma;

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

## **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 neįsiplautų 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 drėgčio, 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-TS	14	30

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.).

#### **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.

### DANGOS SLUOKSNIAI BE RIŠIKLIŲ PAGRINDINIAI SLUOKSNIŲ ĮRENGIMO NURODYMAI

Įrengiant DSBR turi būti atsižvelgta į V skyriaus nuostatas.

DSBR yra rengiamas ant SPS arba ŽPS (žr. VIII skyrių).

Kitais naudojimo atvejais, pavyzdžiui, keliams pritaikytiems natūraliai aplinkai (parkų keliams, privažiavimams prie gamtos paminklų ir pan.) įrengti, DSBR gali būti įrengiami iš nerūšiuoto užpildo arba jų mišinių. Reikalavimai tokiam užpildui arba jų mišiniams turi būti nustatyti techninėse specifikacijose.

#### **Nesurištieji mišiniai**

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

#### **Įrengimas**

DSBR įrengimo darbai atliekami pagal VI skyriaus antrojo skirsnio nuostatas.

DSBR nesurištojo mišinio stambiausias grūdelis neturi viršyti 32 mm. Dangoms, numatomoms naudoti dviračių takams, nesurištojo mišinio stambiausias grūdelis neturi viršyti 16 mm.

DSBR storis priklauso nuo posluoksnio struktūros. DSBR projektinis storis turi būti ne mažesnis kaip 5 cm, išskyrus pėsčiųjų ir dviračių takus, kur turi būti ne mažesnis kaip 4 cm.

Nesurištasis mišinys turi būti taip iškraunamas ir paskleidžiamas, kad jis neišsiskirstytų frakcijomis (neįvyktų segregacija). Išsiskirsčiusias frakcijomis medžiagas draudžiama naudoti.

Nesurištasis mišinys turi būti optimalaus drėgnio, parinkto remiantis tinkamumo bandymu, ir tolygiai vienu sluoksniu paklojamas bei sutankinamas.

DSBR turi būti taip įrengtas ir sutankintas, kad būtų garantuotas tolygus paviršiaus vientisumas, o profilis užtikrintų greitą paviršinio vandens nuleidimą.

DSBR prijungimai prie esamų konstrukcinių elementų turi būti atliekami viename lygyje.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-TS	15	30

Dangoje negali būti trumpoje atkarpoje reguliariai pasikartojančių nelygumų tiek skersine, tiek išilgine kryptimi.

Kiekvienu atveju turi būti užtikrintas ant paviršiaus patekusio vandens nuleidimas, nepadarant žalos dangai. Ant dangos paviršiaus neturi telkšoti vanduo.

#### **Reikalavimai**

DSBR sluoksnis turi būti įrengtas taip, kad atitiktų VI skyriaus trečiojo skirsnio reikalavimus.

Dalelių atsparumas trupinimui turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 [6.8] 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, DSBR 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.).

#### **Sluoksnio plotis**

Kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projekte (sutartyje) nurodytų pločių daugiau kaip  $-5$  cm.

#### **Sluoksnio lygumas**

Sluoksnio lygumui taikomi šie reikalavimai:

matuojant dangos sluoksnio nelygumus skersine ir išilgine kryptimis, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote neturi būti didesnės kaip 20 mm;

neturi būti nedidelių reguliariai atsikartojančių bangų ar panašių nelygumų.

#### **Sluoksnio storis**

Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:

įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 0,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 1,5 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 1,5 cm storio suma;

nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 1,5 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą storį.

### 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-TS	16	30

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

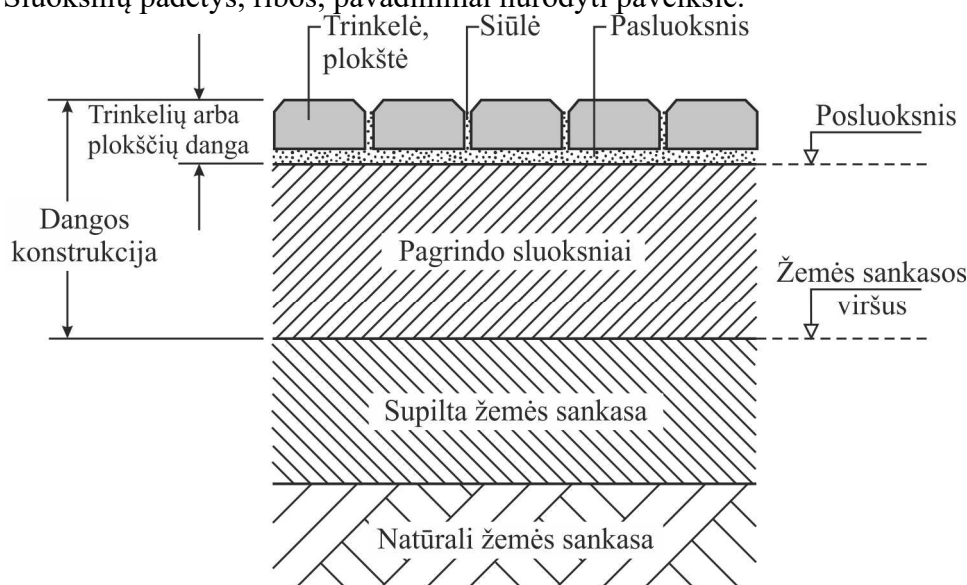
ŠNS, SPS, kelkraščio apatinio sluoksnio įrengimas yra laikomas paslėptais statybos darbais, kuriems pagal Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 6.698 straipsnį galioja 10 metų garantinis terminas arba 20 metų garantinis terminas, jeigu yra tyčia paslėptų defektų.

### **TS-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.



#### **Posluoksnis**

Trinkelių 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, prireikus, jo lygumas turi būti pagerintas.

Trinkelių 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 rūšiuotumo 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 atskirimą neaustine medžiaga (geotekstile). Tačiau reikia atkreipti dėmesį, kad zonose su

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-TS	17	30

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 trinkelė 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.

Trinkelė ir plokščių dangos bei bordiūrų (apvadų) ant išalusio posluoksnio rengti negalima. Taip pat negalima naudoti sušalusio pasluoksnio ir siūlių užpilo medžiagų.

#### **Sluoksnių storis**

Trinkelė 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 trinkelė storį būtų galima padidinti trinkelė 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 taisyklės KPT SDK 19.

#### **Paviršiaus vandens nuleidimas**

Įrengiant dangų konstrukcijas iš trinkelė ar plokščių, vandens nuleidimas nuo eismo zonų paviršiaus yra labai svarbus. Tam reikia formuoti tinkamas vandens nuleidimo plokštumas. Turi būti vadovaujama 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 trinkelė 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 trinkelė ir plokščių dangas, turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 reikalavimus.

### 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 riškių ir pasluoksnio medžiagų granulimetrinės sudėtytis 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-014-TP-SP-TS	18	30	0

Siūlių užpilo medžiagos rūšis ir tipas nurodomas darbų apraše. Gali būti susitarta dėl konkrečios granulometrinės 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 granulometrinės sudėtys 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.

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.

Trinkelių 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.

### BETONINĖS TRINKELĖS

Betoninės trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1338 ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 VIII skyriaus reikalavimus. Jų visuminis ilgis (gaminimo matmuo) neturėtų viršyti 320 mm. Šis nurodymas negalioja papildomoms detalėms (trinkelėms).

**Gminių pavyzdžiai pateikiami gaminių pavyzdžiuose ir detalėse.**

### BETONINIAI BORDIŪRAI IR VANDENS LATAKAI

Betoniniai bordiūrai ir įvairaus tipo vandens latakai turi atitikti standarto LST EN 1340 ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 XIV skyriaus reikalavimus.

Betoniniai bordiūrai ir įvairaus tipo vandens latakai gali būti išliejami vietoje (eismo zonoje). Šiuo atveju betonas turi atitikti standarto LST EN 206-1 ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 XIV skyriaus reikalavimus.

**Gminių pavyzdžiai pateikiami gaminių pavyzdžiuose ir detalėse.**

### DARBU ATLIKIMAS

#### **Pasluoksnis**

#### Nesurištosios dangos

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

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-TS	19	30

Kaip pasluoksnio medžiaga yra naudojami nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai 0/4, 0/5, 0/8. Naudojant statybos produktus, kurių gaminimo storis  $\geq 120$  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 įpjaujimo, atsižvelgiant į reikiamą klojimo plotį, turi būti iš anksto nustatytas tikslus atstumas tarp bordiūrų, pavienėmis linijomis arba eilėmis išdėstant trinkeles arba plokštes.

Įpjaujimo 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 leistinių 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 neužpildytos, 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  $\geq 120$  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  $\geq 120$  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;

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 užpildytos 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.

### **TS-4. BORDIŪRAI, VANDENS LATAKAI**

#### **Bordiūrai**

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-TS	20	30

Bordiūrai (apvadai) arba kraštų sutvirtinimai iš trinkelų 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.

## PROFILIO PADĖTIS, LEISTINIEJI NUOKRYPIAI

### **Aukščiai**

Trinkelų 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 trinkelų 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.

### **Nelygumai**

Paviršiaus nelygumai, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio linuote 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.

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

### **Skersiniai arba įstrižiniai nuolydžiai**

Trinkelų ir plokščių dangų vandens nuleidimą užtikrinantis suminis nuolydis neturi būti: kai naudojami gamtinio akmens tašyto arba grubiai apdoroto paviršiaus statybos produktai: važiuojamojoje dalyje mažesnis negu 3,5 %;

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-TS	21	30

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 trinkelų 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.

### 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 ženklinaimą.

Kitų statybos produktų tinkamumas įrodomas pateikiant bandymų rezultatus, atitikties deklaracijas, taip pat ženklinaimą, 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 TRINKELES 14. Šiuo atveju tokie reikalavimai ir bandymų rūšys bei apimtis 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.

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**

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-TS	22	30

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.

### **TS-5. KELIŲ ŽENKLINIMAS**

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

### **TS-6. 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 eraičinai 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 eraičinai – 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.

### **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 išsisknijus, vejų 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

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-014-TP-SP-TS	23	30	0

**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 kvadratinių metrų, pasikonsultavus su gamintoju.

**Pjovimas:** Pirmąkart pjauti reikia atsargiai, kad neišrauti mažai išsėkėjusios 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 paviršius sulygtinti. Lopymui naudoti tą patį dirvožemio mišinį, kaip ir pirminiam užsėjimui. Sėjamų sėklų kiekis yra 1.5 kg 100 kvadratinių 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.

## TS-7. DANGŲ DRENAVIMAS

### Įvadas

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai vandens pralaidų, drenažo, taip pat žemės sankasoje rengiamų požeminių komunikacijų vamzdžių medžiagoms, pralaidų ir vamzdynų įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

Inžinerinių tinklų įrengimas bei rekonstravimas sprendžiami atskirai ir į šių TS dalį neįtraukti.

### Konkrečių darbų aprašymas

Dangos drenažas. Išilginis dangos drenažas rengiamas iš gofruoto plastmasinio 113/126 mm skersmens drenažo vamzdžio su geotekstilės filtru. Drenavimo efektyvumui padidinti, vamzdis klojamas ant 5/8 skaldelės, o aplink vamzdį supilama skaldelės 11/16 prizmė. Virš skaldis prizmės, kai rengiamas dangos drenažas, numatyta užtiesti geotekstile, atskiriant smėlį nuo skaldelės. Iš drenažo sistemos vanduo bus išleidžiamas į lietaus nuotekų tinklą.

### Medžiagos

#### Plastikiniai vamzdžiai

Plastikiniai gofruoti, perforuoti PVC vamzdžiai naudojami drenažo sistemose turi atitikti šiuos reikalavimus:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės
Vamzdžio tipas	gofruotas, perforuotas
Vardinis skersmuo DN, mm	≥100
Žiedo standumo klasė, kN/m <sup>2</sup>	≥SN4
Perforacija, cm <sup>2</sup> /m	≥24
Filtro tipas gamykliniam vamzdžio apvyniojimui	neaustinė geotekstilė (GRK 3 klasė).

DOKUMENTO ŽYMUO

2024-014-TP-SP-TS

Lapas	Lapų	Laida
24	30	0

### Geosintetinės medžiagos vandens nuleidimo sistemoms

Šioje geosintetinių medžiagų TS dalyje išdėstyti geosintetikos reikalavimai, įrengiant drenažo sistemas, vandens pralaidas ir kitas vandens nuleidimo ar surinkimo sistemas, nurodant funkcijas, taikymo sritis, nurodymus medžiagoms parinkti ir darbams atlikti. Kokybės užtikrinimo bandymai nurodyti MN GEOSINT ŽD 13. Medžiagų transportavimui, saugojimui ir įrengimo technologijai naudoti gaminių aprašus su gamintojo rekomendacijomis.

#### Geotekstilė (neauštinė) kaip atskiriamasis sluoksnis drenažo sistemose

Funkcijos: stabdyti stambiagrūdžio užpilo susimaišymą su smulkiagrūdžiu besiribojančiu gruntu. Taikymo sritis: naudojama apsaugoti virš drenažo vamzdžio supiltą skaldelės prizmę nuo užteršimo.

Nurodymai medžiagoms parinkti: turi atitikti 3.2.8.1 lentelėje nurodytus pagrindinius reikalavimus.

Nurodymai darbams atlikti: vadovautis MN GEOSINT ŽD 13 VI skyriaus II skirsnio reikalavimais, bei gamintojo rekomendacijomis.

Gaminio savybės, svarbios pasirenkant ir teikiant pasiūlymą

Savybės / Funkcijos	Atskyrimas
Plotinis tankis	GRK 3 klasė ( $\geq 150 \text{ g/m}^2$ )
Storis	—
Atsparumas statiniam pradūrimui	GRK 3 klasė ( $\geq 1,5 \text{ kN}$ )
Stipris tempiant	GRK 3 klasė
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai	—
Valkšnumas	—
Trintis	—
Sugadinimas instaliuojant	GRK 3 klasė
Būdingasis kiaurymės matmuo	$(0,06 \text{ mm} \leq \text{pasirinktas O90} \leq 0,2 \text{ mm})$
Pralaidumas vandeniui	$(kV, 5\% \geq 1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s})$
Cheminio senėjimo atsparumas	Ekspluatacijos laikas yra ne trumpesnis nei 25 metai, natūraliuose gruntuose, kai aplinkinė terpė ( $4 \leq \text{pH} \leq 9$ ).
Atmosferos poveikio atsparumas	Pagal MN GEOSINT ŽD 13 IX skyriaus IV skirsnio 425 punkto 6 lentelės reikalavimus, bei gamintojo rekomendacijas.

GRK – neauštos geotekstilės tvirtumo klasės.

#### Geotekstilė (neauštinė) kaip filtras sausavimo įrenginiuose (drenažo sistemose)

Funkcijos: užtikrinti drenuojamo grunto filtracinį stabilumą naudojant atviras filtracines medžiagas ir drenavimo elementus.

Taikymo sritis: naudojama perforuotiems drenažo vamzdžiams apgaubti siekiant užtikrinti vandens pratekėjimą ir stabilią grunto apsaugą.

Nurodymai medžiagoms parinkti: turi atitikti lentelėje nurodytus pagrindinius reikalavimus.

Nurodymai darbams atlikti: geotekstilės filtras naudojamas perforuotų drenažo vamzdžių apgaubimui yra sudėtinė drenažinio vamzdžio su geotekstilės filtru dalis, todėl atskirai darbų aprašymas šiai medžiagai nenurodomas.

Gaminio savybės, svarbios pasirenkant ir teikiant pasiūlymą

Savybės / Funkcijos	Filtravimas
Plotinis tankis	GRK 3 klasė ( $\geq 150 \text{ g/m}^2$ )
Storis	*
Atsparumas statiniam pradūrimui	GRK 3 klasė ( $\geq 1,5 \text{ kN}$ )
Stipris tempiant	GRK 3 klasė
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai	—

DOKUMENTO ŽYMUO

2024-014-TP-SP-TS

Lapas

Lapų

Laida

25

30

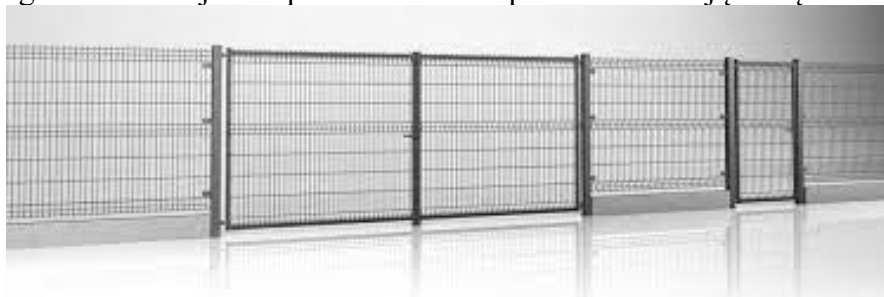
0

Valkšnumas	—
Trintis	—
Sugadinimas instaliuojant	GRK 3 klasė
Būdingasis kiaurymės matmuo	(0,06 mm ≤ pasirinktas O90 ≤ 0,2 mm)
Pralaidumas vandeniui	(kV, 5% ≥ 1 · 10 <sup>-4</sup> m/s)
Cheminio senėjimo atsparumas	Eksploatacijos laikas yra ne trumpesnis nei 25 metai, natūraliuose gruntuose, kai aplinkinė terpė (4 ≤ pH ≤ 9).
Atmosferos poveikio atsparumas	Pagal MN GEOSINT ŽD 13 IX skyriaus IV skirsnio 425 punkto 6 lentelės reikalavimus, bei gamintojo rekomendacijas.

Vamzdynų ir šulinių įrengimui vadovautis vandentiekio-nuotekų dalimi.

### TS-8. TVORA.

Aptvėrimo segmentai pagaminti iš taškiniu būdu suvirintų 5 mm skersmens plieninių strypų. Kiekvienas jų, priklausomai nuo aukščio, yra sutvirtintas tam tikro standumo briaunų skaičiumi. Panelės 2500x1800 mm su trimis standumo briaunomis, akutės 50x200 mm. Panelės tvirtinamos prie stulpelių šonų su stačiakampėmis dviejų dalių apkabomis, kurių dalys sujungiamos nerūdijančio plieno varžtai. Apkabos būna trijų rūšių: vidurinės, galinės ir kampinės.





Tvoros metaliniai elementai – sekcijos, stulpai – gamyklinio užbaigtumo gaminiai. Projektuojamos tvoros - 1,80 m aukščio. Segmentinė gamykliškai dažyta tvora su metaliniais stulpais. Varteliai atidaromi arba mechaniniu arba automatinio būdu, greta varteliai praeiti pėstiesiems. Tvoros spalva pilka. Tvora be atraminių sienučių, stulpai betonuojami į paruoštas duobes >0,6 gylis. Tvora pilkos spalvos, RAL 7016.

### TS-8. MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS IR DANGŲ PAVYZDŽIAI

EIL. NR.	PAVADINIMAS	REKOMENDUOJAMI PAVYZDŽIAI
----------	-------------	---------------------------

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	2024-014-TP-SP-TS	26	30

## MAŽOJI ARCHITEKTŪRA

1.	Parkavimo borteliai (ratų atmušėjai)	<p>Tose vietose, kur yra galimybė automobiliui nekludomai užvažiuoti ant pėsčiųjų tako ar atsimušti į pastatą, apšvietimo stulpą ir pan., įrengiamas parkavimo bortelis. Smūgiams atsparūs guminiai parkavimo borteliai su šviesą atspindinčia juosta yra L1670×B145×H120 mm matmenų, svoris 18 kg. Jie turi būti atsparūs atmosferos poveikiui ir žiemą barstomai druskai.</p> 
2.	Dviračių stovas	<p>Matmenys: Diametras: 60x40 mm Įbetonuojamo varianto ir dažytas miltelinio būdu.</p> 
3.	Šiukšliadėžės	<p>Cinkuoto plieno rėmas dažytas miltelinio būdu. Durelės gali būti iš medžio lentelių, perforuoto plieno ar aukšto slėgio laminato (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</p>

DOKUMENTO ŽYMUO

2024-014-TP-SP-TS

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

27

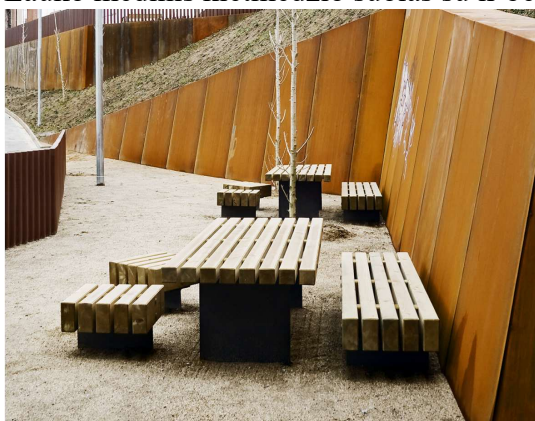
30

0



4. Suoliukai

Lauko medinis kietmedžio suolas su ir be atlošo + stalas



DOKUMENTO ŽYMUO

2024-014-TP-SP-TS

Lapas Lapų Laida

28 30 0



**DANGOS**

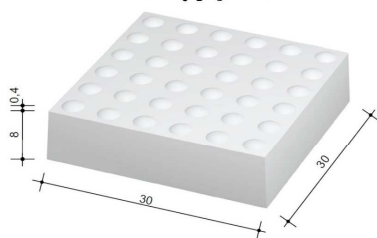
1. Betoninės trinkelės sunkiojo ir lengvojo transporto su pėsčiųjų takais zonose.



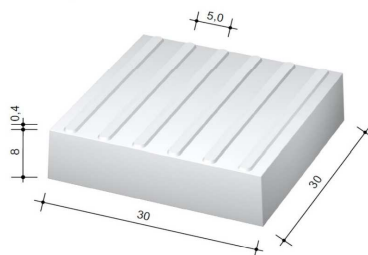
160x160x80 mm arba 100x100x80 mm

2. Žmonių su negalia įėjimieji ir vedimo paviršiai, spalva – balta arba šviesiai pilka

Tipai:  
Iškilimai (ispėjimas)



Juostelės (vedimas)

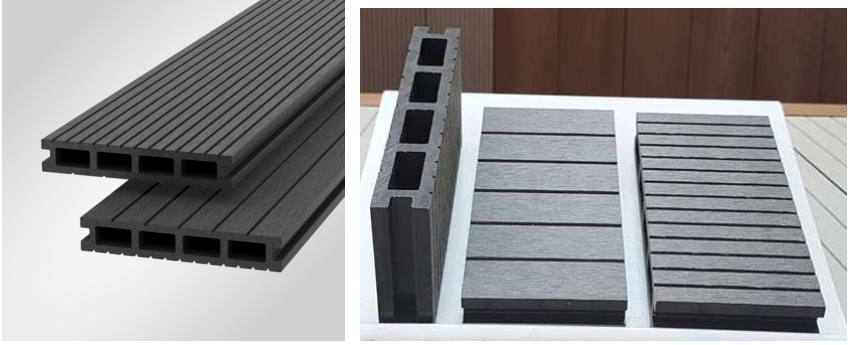
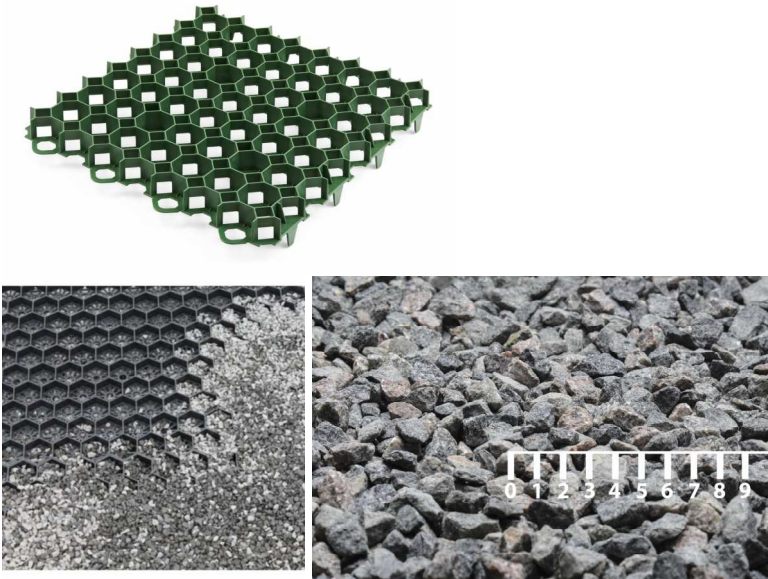


300x300x80 mm

DOKUMENTO ŽYMUO

2024-014-TP-SP-TS

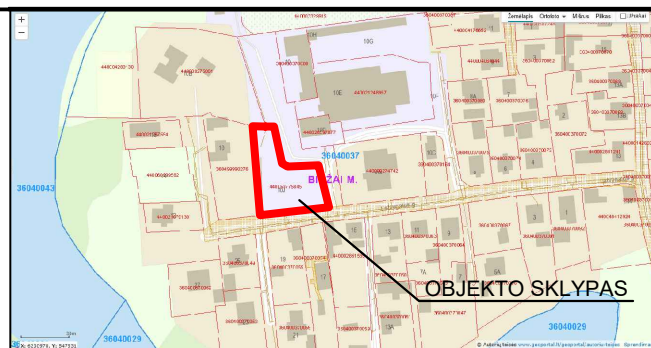
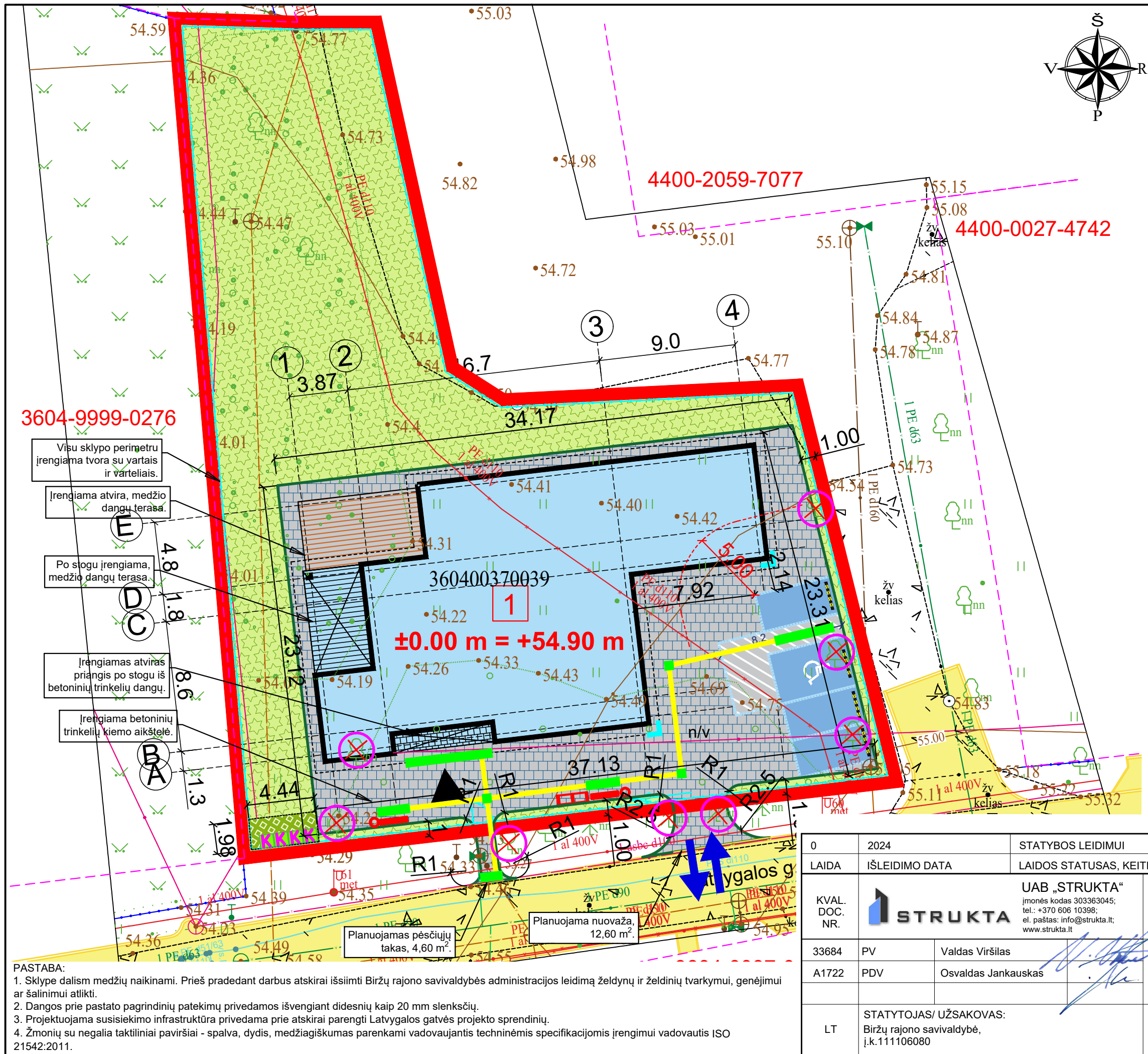
Lapas	Lapų	Laida
29	30	0

3.	Terasos zonos	 <p data-bbox="566 495 667 526">Terasos</p>
4.	Danga prie suoliukų, šiukšliadėžių ir dviračių stovų, kurie ribojasi su pėsčiųjų takais ar yra greta dangų	

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
2024-014-TP-SP-TS	30	30	0

**BRÉŽINIAI**





Ištrauka iš www.geoportal.lt

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Sklypo riba;
	Gretimų sklypų ribos (preliminarios);
	Projektuojamas gyvenamasis namas;
	Išsikišančios stogo konstrukcijos;
	Įėjimai į statinį;
	Įvažiavimas/ išvažiavimas iš sklypo;
	Esami aptvėrimai;
	Projektuojama tvora su vartais ir varteliais, 181,60 m, aukštis nuo 1,80 m;
	Projektuojama betoninių trinkelinių aikštelė, 480,2 m <sup>2</sup> ;
	Projektuojamas vejos apželdinimas, 640 m <sup>2</sup> ;
	Projektuojamas vejos korys, 9 m <sup>2</sup> ;
	Projektuojama "WPC" tipo terasa, 63,10 m <sup>2</sup> ;
	Ištrauka iš projekto "Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų m. Latvagalos g. rekonstravimo projektas" Nr. 0333-TP, projektuotojas UAB "Plentprojektas";
	Esami želdiniai;
	Buitinių atliekų surinkimo konteinerių vieta;
	Projektuojamos automobilių parkavimo vietos (4 vt.) tame tarpe (1 vt. A tipo) žmonių su negalia poreikiams;

3604-9999-0276

4400-2059-7077

4400-0027-4742

Visu sklypo perimetru įrengiama tvora su vartais ir varteliais.

Įrengiama atvira, medžio dangų terasa.

Po stogu įrengiama, medžio dangų terasa.

Įrengiamas atviras priangis po stogu iš betoninių trinkelinių dangų.

Įrengiama betoninių trinkelinių kiemo aikštelė.

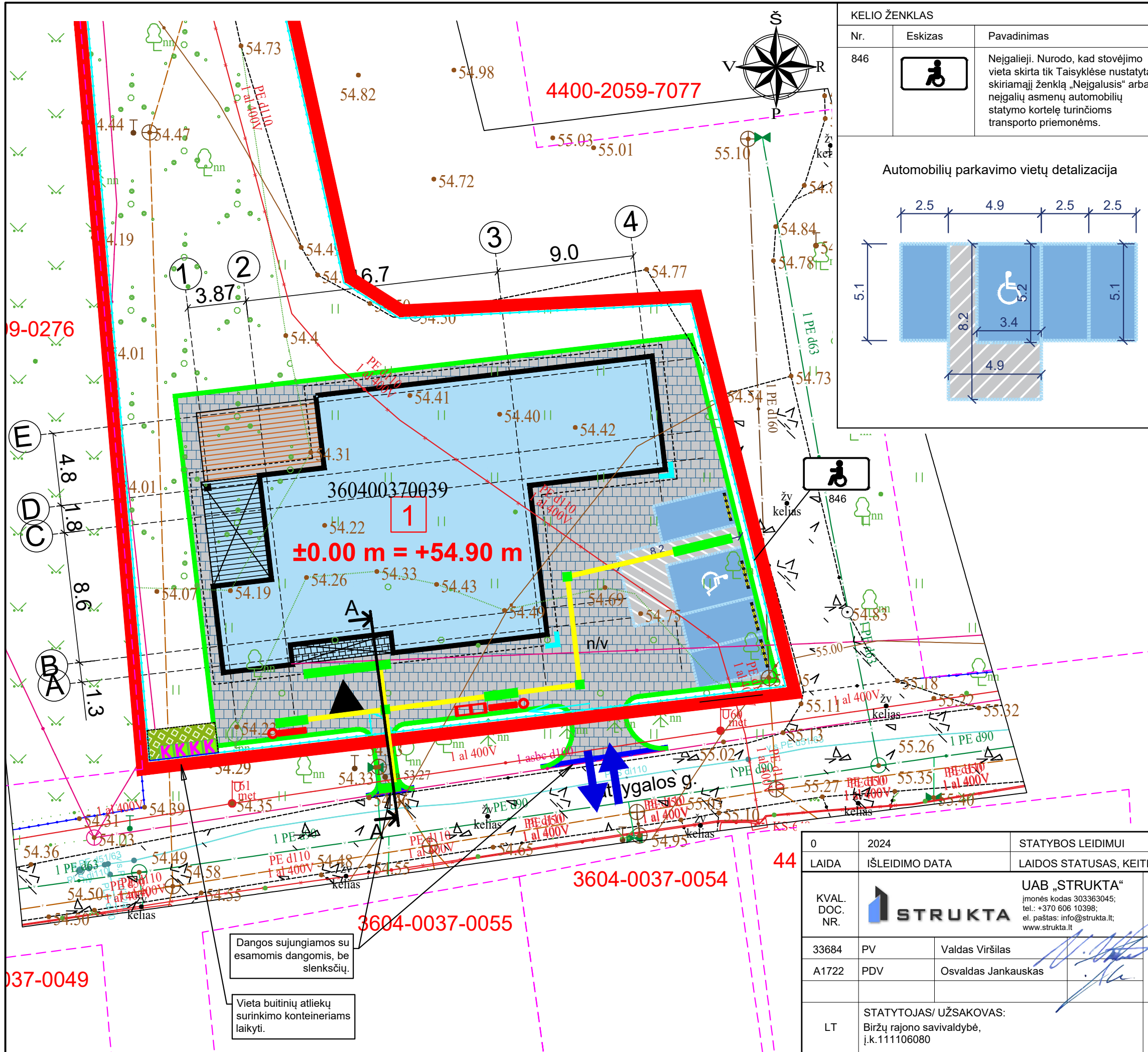
±0.00 m = +54.90 m

Planuojamas pėsčiųjų takas, 4,60 m<sup>2</sup>.

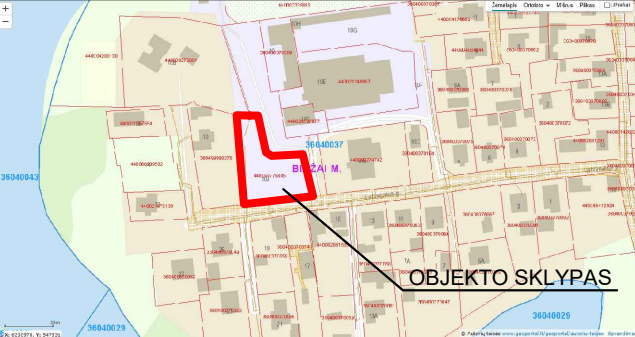
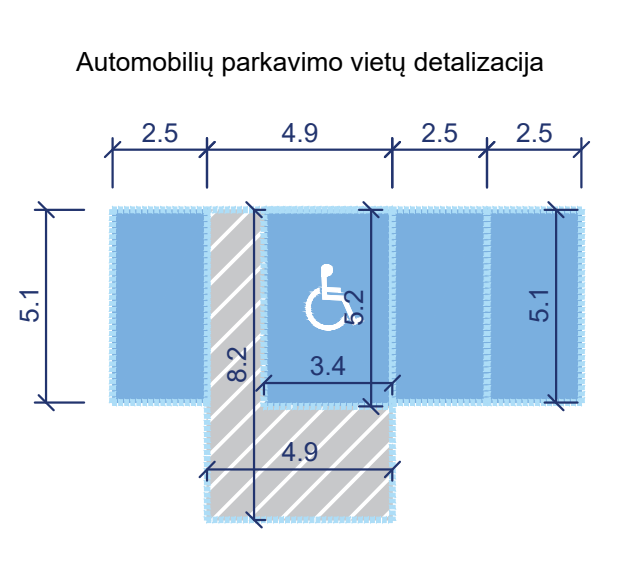
Planuojama nuvažė, 12,60 m<sup>2</sup>.

- PASTABA:
1. Sklype dalis medžių naikinami. Prieš pradant darbus atskirai išsiimti Biržų rajono savivaldybės administracijos leidimą želdynų ir želdinių tvarkymui, genėjimui ar šalinimui atlikti.
  2. Dangos prie pastato pagrindinių patekimų privedamos išvengiant didesnių kaip 20 mm slenksčių.
  3. Projektuojama susisiekimo infrastruktūra privedama prie atskirai parengti Latvagalos gatvės projekto sprendinių.
  4. Žmonių su negalia taktiliniai paviršiai - spalva, dydis, medžiagiškumas parenkami vadovaujantis techninėmis specifikacijomis įrengimui vadovautis ISO 21542:2011.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOC. NR.		UAB „STRUKTA“ įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato, Latvagalos g. 10J, Biržai, statybos projektas.	
33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Aplinkotvarkos planas M 1:250	
A1722	PDV	Osvaldas Jankauskas		
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS: Biržų rajono savivaldybė, į.k.111106080		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-014-TP-SP-02	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



KELIO ŽENKLAS		
Nr.	Eskizas	Pavadinimas
846		Neįgalieji. Nurodo, kad stovėjimo vieta skirta tik Taisyklėse nustatytą skiriamąjį ženklą „Neįgalūs“ arba neįgalių asmenų automobilių statymo kortelę turinčioms transporto priemonėms.



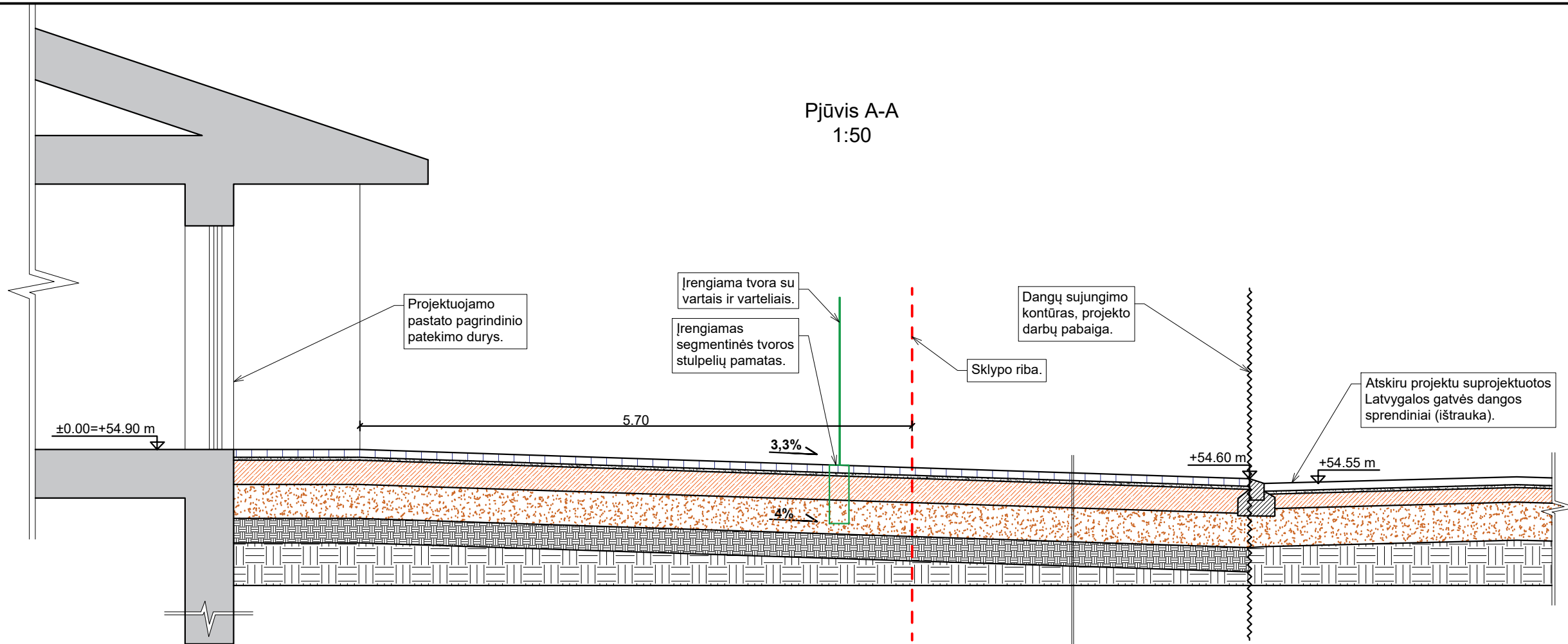
Ištrauka iš www.geoportal.lt

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Sklypo riba;
	Gretimų sklypų ribos (preliminarios);
	Projektuojamas gyvenamasis namas;
	Išsikišančios stogo konstrukcijos;
	Įėjimai į statinį;
	Įvažiavimas/ išvažiavimas iš sklypo;
	Esami aptvėrimai;
	Projektuojama tvora su vartais ir varteliais, 181,60 m, aukštis nuo 1,80 m;
	Projektuojama betonių trinkelė aikštelė;
	Projektuojami lauko suoliukai;
	Projektuojamos lauko šiukšliadėžės;
	Projektuojami dviračių stovai;
	Projektuojami kelio bortai;
	Projektuojami vejos bortai;
	Žmonių su negalia įspėjamieji paviršiai ir vedimo juostos: - taktiliniai įspėjamieji paviršiai; - taktiliniai vedantieji paviršiai.
	Įrengiami ratų atmušėjai, taip pat kampų apsauga;

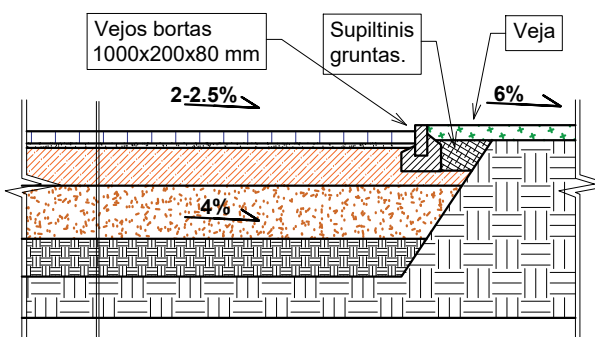
0	2024	STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOC. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato, Latvygalos g. 10J, Biržai, statybos projektas.		
33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Aplinkotvarkos detalizacijos M 1:250	
A1722	PDV	Osvaldas Jankauskas		
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS: Biržų rajono savivaldybė, j.k.111106080		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-014-TP-SP-03	LAPAS 1
			LAPŲ 1	

Pjūvis A-A  
1:50



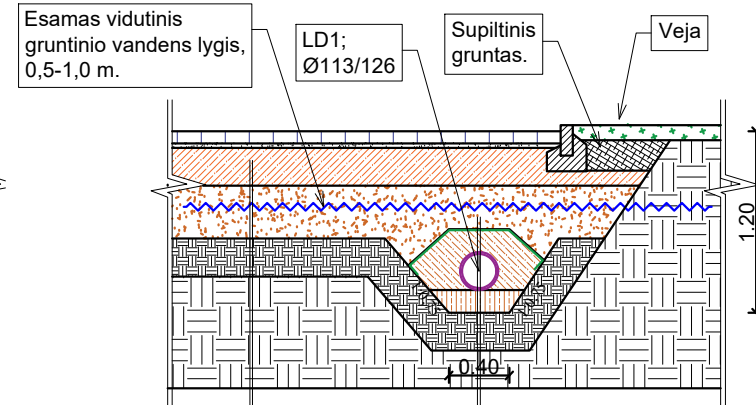
120 ↓	Betoninės trinkelės	80 mm
	Pasluoksnis	30 mm
100 ↓	Skaldos pagrindo sluoksnis Ev2≥180 (150;120) MPa	250 mm
70 ↓	ŠNS	350 mm
	Sankasos grunto pakeitimas geresnių savybių gruntu	250 mm
	Profiliuojama ir sutankinama sankasa	

Principinė detalė dangų, bortų įrengimui 1:50



120 ↓	Betoninės trinkelės	80 mm
	Pasluoksnis	30 mm
100 ↓	Skaldos pagrindo sluoksnis Ev2≥180 (150;120) MPa	250 mm
70 ↓	ŠNS	350 mm
	Sankasos grunto pakeitimas geresnių savybių gruntu	250 mm
	Profiliuojama ir sutankinama sankasa	

Principinė detalė dangų drenazo įrengimui 1:50

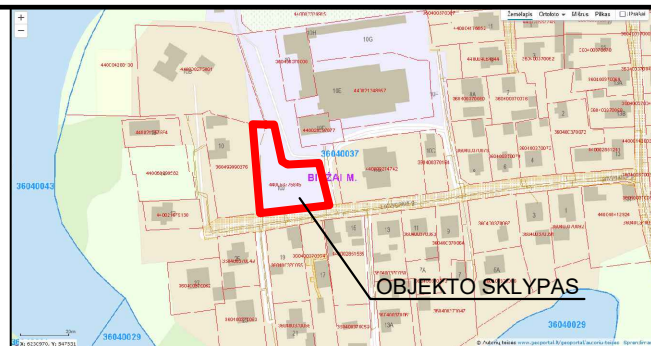
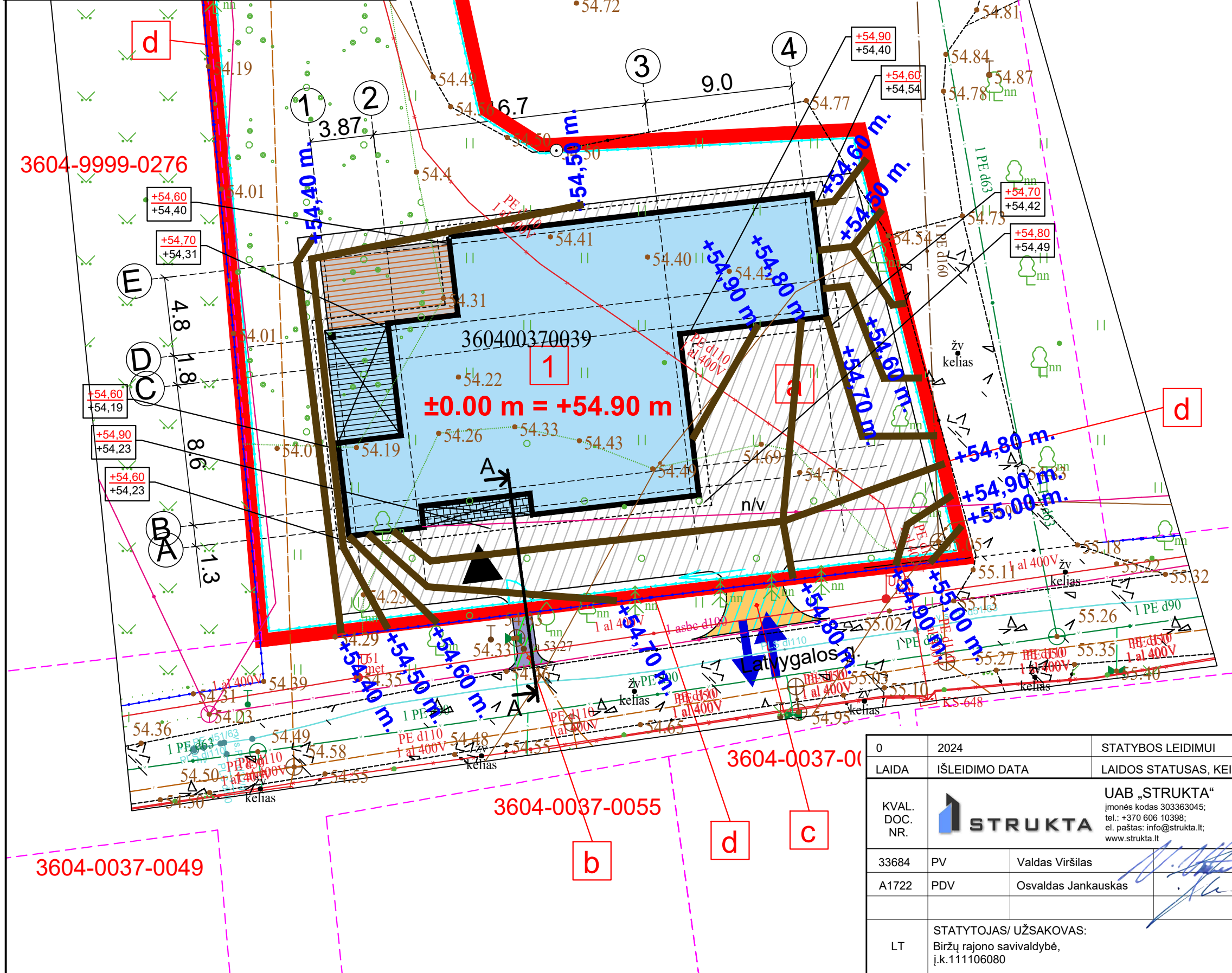


70 ↓	Granitinė skaldelė 5/8	100 mm
	Ant skaldos prizmės paklojama filtruojanti geosintetinė medžiaga	-
	Drenazo vamzdis įsuktas į geosint. medžiagą Ø10	-
	Granitinė skaldelė 11/16	150 mm
	Sankasos grunto pakeitimas geresnių savybių gruntu	250 mm
	Profiliuojama ir sutankinama sankasa	
120 ↓	Betoninės trinkelės	80 mm
	Pasluoksnis	30 mm
100 ↓	Skaldos pagrindo sluoksnis Ev2≥180 (150;120) MPa	250 mm
70 ↓	ŠNS	350 mm
	Sankasos grunto pakeitimas geresnių savybių gruntu	250 mm
	Profiliuojama ir sutankinama sankasa	

Greta projekto sprendinių vaizduojama ištrauka iš projekto "Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų m. Latvyalos g. rekonstravimo projektas" Nr. 0333-TP, projektuotojas UAB "Plentprojektas";

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOC. NR.		UAB „STRUKTA“ įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato, Latvyalos g. 10J, Biržai, statybos projektas.		
33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Detalės, pjūviai	LAIDA	
A1722	PDV	Osvaldas Jankauskas		0	
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS: Biržų rajono savivaldybė, į.k.111106080		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-014-TP-SP-04	LAPAS	LAP Ū
				1	1

Plano tipas: Topografinis planas - pilnas turinys THHS1-20240630-040731				
Objekto adresas: Latvygalos g. 10J, Biržai				
Aukščių sistema		Koordinatų sistema		Pagrindinis objektų tikslumas, cm
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	2	Vertikalus: 4
<b>MB "Normetra"</b>				
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data	A.V.
IGKV-188			2024-06	
Užsakovas		Mastelis	Lapo Nr.	Lapų sk.
UAB "Strukta"		1:500	1	1



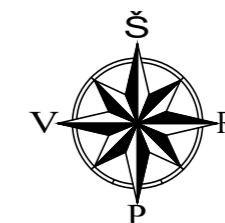
Ištrauka iš www.geoportal.lt.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

	Sklypo riba;
	Gretimų sklypų ribos (preliminarios);
	Projektuojamas gyvenamasis namas;
	Išsikišančios stogo konstrukcijos;
	Įėjimai į statinį;
	Įvažiavimas/ išvažiavimas iš sklypo;
	Ašių susikirtimo koordinatės;
	Projektuojama kiemo aikštelė;
	Projektuojamas pėsčiųjų takas;
	Projektuojama nuovaža;
	Esami aptvėrimai;
	Projektuojama tvora su vartais ir varteliais;
	Projektuojamo izohipsės;
	Vidutinis žemės paviršiaus aukštis prie pastato cokolio virš a.a.;

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOC. NR.		UAB „STRUKTA“ įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato, Latvygalos g. 10J, Biržai, statybos projektas.	
33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Vertikalinis planas M 1:250	
A1722	PDV	Osvaldas Jankauskas		
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS: Biržų rajono savivaldybė, į.k.111106080		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-014-TP-SP-05	LAPAS 1
				LAPŲ 1

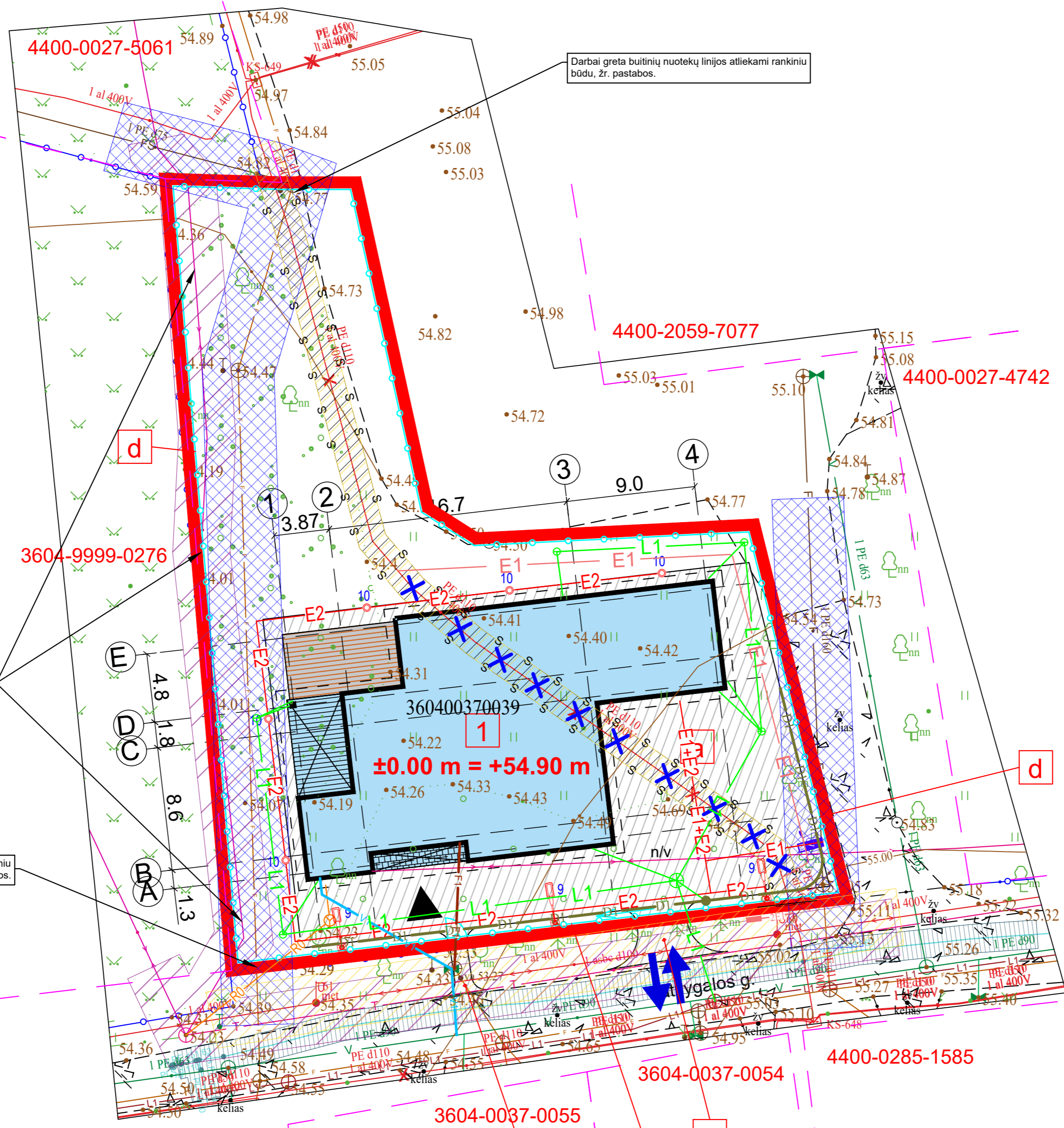
Plano tipas: Topografinis planas - planas turinys TIHSI-20240630-040731					
Objekto adresas: Latvygalos g. 10J, Biržai					
Aukščių sistema	Koordinacių sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm			
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	2	Vertikalus:	4
<b>MB "Normetra"</b>					
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data	A.V.	
1GKV-188			2024-06		
	Užsakovas	Mastelis	Lapo Nr.	Lapų sk.	
	UAB "Strukta"	1:500	1	1	



Ištrauka iš www.geoportal.lt.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**

- Sklypo riba;
- Gretimų sklypų ribos (preliminarijos);
- 1 Projektuojamas gyvenamasis namas;
- Išsikišančios stogo konstrukcijos;
- Įėjimai į statinį;
- Įvažiavimas/ išvažiavimas iš sklypo;
- Riba nuo sklypo ribos, 3 m;
- Servitutas;
- Ašių susikirtimo koordinatės;
- [a] Projektuojama kiemo aikštelė;
- [b] Projektuojamas pėsčiųjų takas;
- [c] Projektuojama nuovaža;
- Esami aptvėrimai;
- [d] Projektuojama tvora su vartais ir varteliais;
- Projektuojamos ryšių linijos;
- Esamos elektros linijos;
- E1 Projektuojamos elektros linijos, abonentiniai elektros tinklai;
- E2 Projektuojamos apšvietimo atramos;
- Projektuojama elektromobilių įkrovimo vieta/os;
- Atskiru projektu tvarkomi elektros linijos;
- E1 Atskiru (ESO) projektu iškeliamos elektros linijos;
- E2 Atskiru (ESO) projektu naikinamos elektros linijos;
- Esamos ryšių linijos;
- Ryšių linijų apsaugos zonos, 2m;
- Esamos vandentiekio linijos;
- Projektuojamos vandentiekio linijos;
- Esamos buitinių nuotekų linijos;
- F1 Projektuojamos buitinių nuotekų linijos;
- Vandens ir buitinių nuotekų linijų apsaugos zonos, 2,50 m;
- Projektuojamos lietaus nuotekų linijos;
- Atskiru "Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų m. Latvygalos g. rekonstravimo projektu" suprojektuoti lietaus nuotekų tinklai, vieta preliminarai;
- D1 Projektuojamos kiemo dangų drenažo linijos;
- Esamos dujotiekio linijos;
- Dujotiekio linijų apsaugos zonos, 1m;



Ryšių kabelis kasti rankiniu būdu, žr. pastabas.

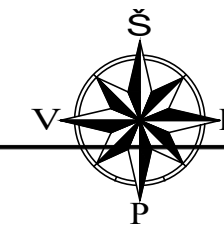
Darbai greta buitinių nuotekų linijos atliekami rankiniu būdu, žr. pastabas.

**PASTABA:**

1. Ašių koordinatės tikslinti atliekant geodezinius matavimus.
2. Esamų inžinerinių tinklų vietas tikslinti atliekant geodezinius matavimus.
3. Pažeisti esami inžineriniai tinklai turi būti atstatyti statytojo.
4. Atliekant darbus virš esamų inžinerinių tinklų išsikišusių inžinerinius tinklus eksploatuojančių asmenų atstovus, jeigu reikia gauti atitinkamus sutikimus darbu virš tinklų.
5. Ryšių kabelį grunte, patenkančią į remontojamą dalį, jei neišlaikomas normatyvinis gylis būtina įgilinti iki normatyvinio gylio, apsaugant kabelį remontiniu išilgai sudedamu vamzdžiu. Nesant galimybei išsaugoti (apsaugoti) ryšių kabelį, suprojektuoti ir atlikti ryšių kabelio perkėlimą. Visi darbai atliekami užsakovo, statytojo lėšomis.
6. Prieš darbų pradžią gauti ESO sutikimą žemės kasimo darbams dujų bei elektros tinklų apsaugos zonoje.
7. Prieš darbų vykdymą, dujų ir elektros tinklų parodomai išsikišusių ESO atstovą. Dujotiekio altitudas tikslinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus. Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų. Vykdydami darbus, klojant komunikacijas išlaikyti minimalius leidžiamus vertikalius ir horizontalius atstumus iki dujotiekio, apsaugoti juos nuo pažeidimų. Neišlaikant atstumų iki dujotiekio, įrengti papildomas apsaugos priemones arba jį iškelti.
6. Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre:
  - kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos, jų apsaugos zonos, 1536 m<sup>2</sup>;
  - valstybiniai parkai, 1536 m<sup>2</sup>;
  - vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos, 272 m<sup>2</sup>;
  - Šiaurės Lietuvos karstinis regionas, 1536 m<sup>2</sup>;
  - elektros tinklų apsaugos zonos, 131 m<sup>2</sup>;
  - elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos, 181 m<sup>2</sup>.

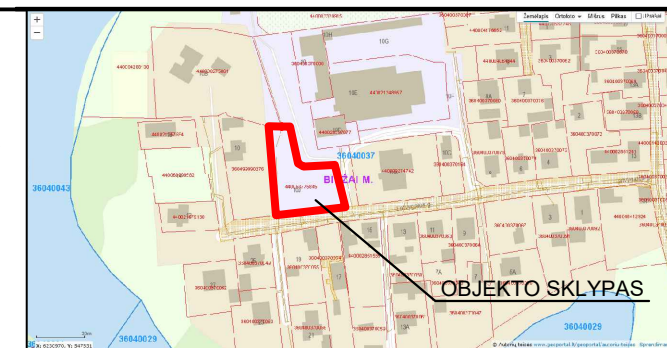
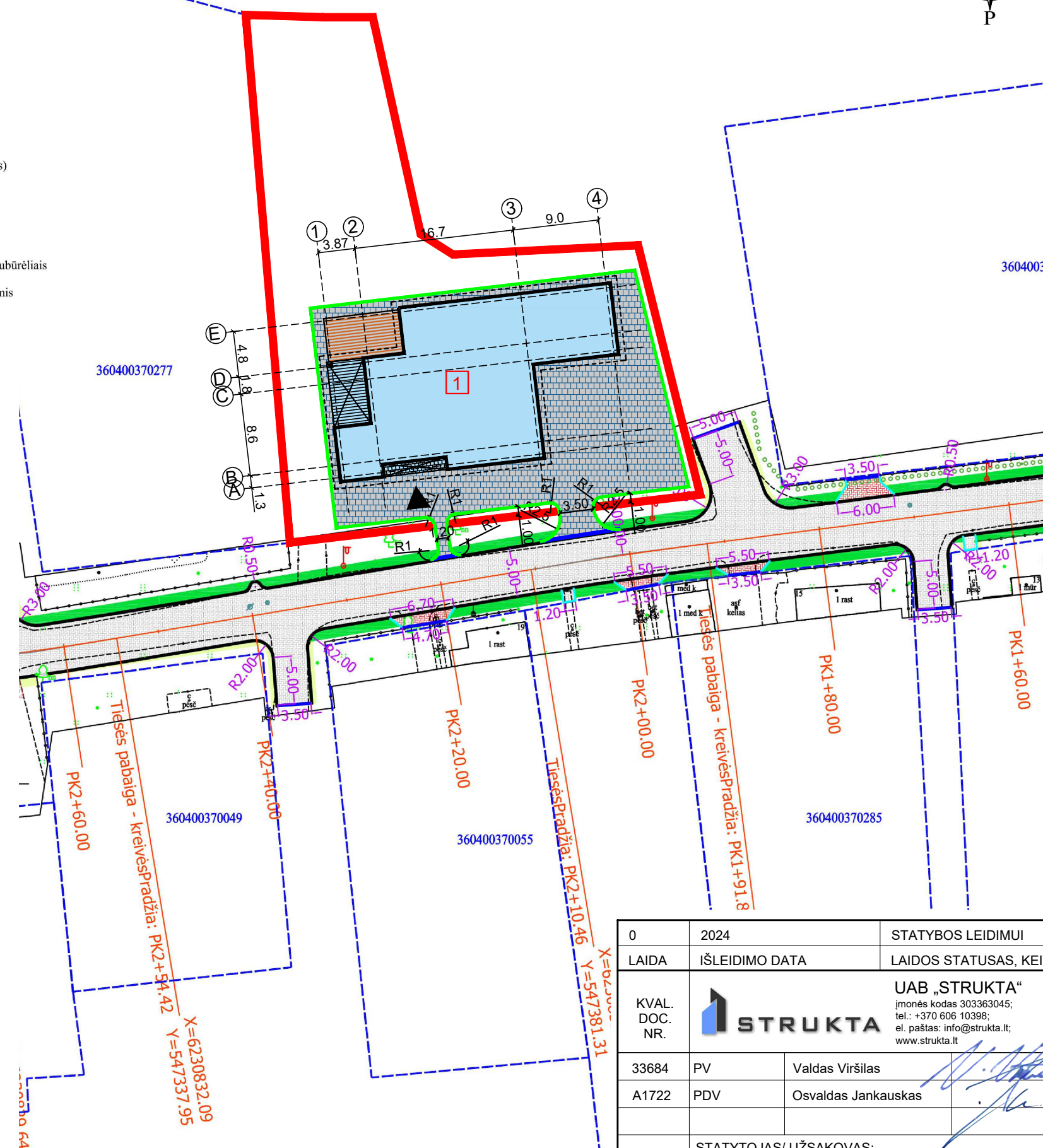
0	2024	STATYBOS LEIDIMUI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOC. NR.		UAB „STRUKTA“ įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Gyvenamosios paskirties (ivairių socialinių grupių asmenims) pastato, Latvygalos g. 10J, Biržai, statybos projektas.
33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS
A1722	PDV	Osvaldas Jankauskas	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:250
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS: Biržų rajono savivaldybė, į.k.111106080		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-014-TP-SP-06
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1

Greta projekto sprendinių vaizduojama ištrauka iš projekto "Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Biržų m. Latvagalos g. rekonstravimo projektas" Nr. 0333-TP, projektuotojas UAB "Plentprojektas";



Projektiniai žymėjimai:

- asfaltbetonio briauna
- betoninis kelio bordiūras, skeltas (1000x150x220 mm)
- betoninis kelio bordiūras (1000x150x300 mm)
- betoninis kelio bordiūras, apvalus (1000x150x220 mm)
- granitinis kelio bordiūras, apvalus (1000x150x220 mm)
- betoninis vejos bordiūras
- kelio ašis
- horizontalus ženklavimas
- asfaltbetonio danga
- betoninės trinkelės 200x100x80 (pilkos spalvos)
- betoninės trinkelės 200x100x80 (raudonos spalvos spalvos)
- vejos įrengimas
- apželdintas kelkraštis
- projektuojamas kelio ženklas ir jo numeris
- pažvyruojama danga ties nuvažomis
- įspėjamasis paviršius iš betoninių trinkelėlių su apvaliais kaubūrėliais 200x100x80 (geltonos spalvos)
- įspėjamasis paviršius iš betoninių trinkelėlių su lygiagrečiomis juostelėmis 200x100x80 (geltonos spalvos)
- perklojama esama danga
- kitu projektu įgyvendinti sprendiniai



Ištrauka iš www.geoportal.lt

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Sklypo riba;
- Gretimų sklypų ribos (preliminarios);
- 1 Projektuojamas gyvenamasis namas;
- Išsikišančios stogo konstrukcijos;
- Įėjimai į statinį;
- Projektuojama betoninių trinkelėlių aikštelė;
- Projektuojami kelio bortai;
- Projektuojami vejos bortai;

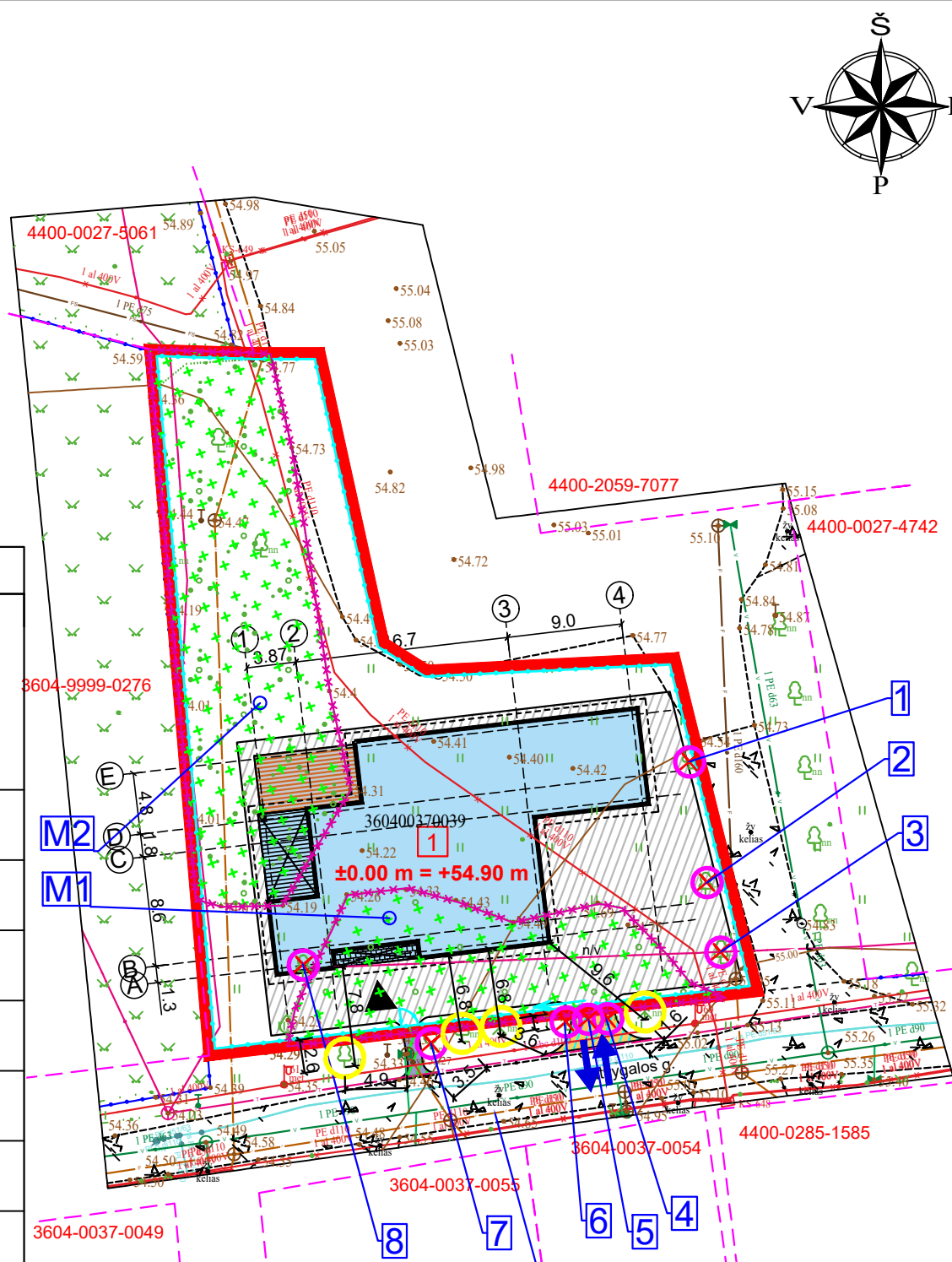
0	2024	STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOC. NR.	33684	PV	UAB „STRUKTA“ įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato, Latvagalos g. 10J, Biržai, statybos projektas.	
A1722	PDV	Valdas Viršilas Osvaldas Jankauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS Susisiekimo infrastruktūros sprendinių sugretinimo su kitais projektais schema M 1:500
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS: Biržų rajono savivaldybė, į.k.111106080		DOKUMENTO ŽYMUO 2024-014-TP-SP-07	
			LAPAS	LAPŲ
		1	1	

Plano tipas:	Topografinis planas - pilnas turinys THIS1-20240630-040731				
Objekto adresas:	Latvygalos g. 10J, Biržai				
Aukščių sistema	Koordinacijų sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm			
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	2	Vertikalus:	4
<b>MB "Normetra"</b>					
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data		
IGKV-188			2024-06	A.V.	
Užsakovas		Mastelis	Lapo Nr.	Lapų sk.	
UAB "Strukta"		1:500	1	1	

ŽELDYNŲ IR ŽELDINIŲ INVENTORIZAVIMO KORTELĖ

Želdyno (objekto) pavadinimas	Medžio, krūmo Nr. plane	Rūšinės sudėties koeficientas	Medžio, krūmo rūšis	Kiekis, vnt.	Amžius, m.	Aukštis, m	Diametras, cm	Medžių grupės skaičius ar krūmų glaudumas	Medžių, krūmų būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Pastabos
Latvygalos g. 10J, Biržai	1	1	Mažalapė liepa (Tilia cordata)	1	40	15	61	-	2	Kirsti	Medis patenkinamos būklės, dviejų lajų, ties išsišakojimu kamienė pastebimas puvinys, atvira drevė. Medis negenėtas.
	2	1	Mažalapė liepa (Tilia cordata)	1	40	12	45	-	1	Kirsti	Medis geros būklės, pastebimos pavienės sausos šakos. Medis negenėtas.
	3	1	Mažalapė liepa (Tilia cordata)	1	40	12	49	-	1	Kirsti	Medis geros būklės, pastebimos pavienės sausos šakos. Medis negenėtas.
	4	1	Paprastoji eglė (Picea abies)	1	20	8	11	-	1	Kirsti	Medis geros būklės, pastebimos pavienės sausos šakos. Medis negenėtas.
	5	1	Uosis (Fraxinus)	1	15	7	11	-	3	Kirsti	Medis blogos būklės, pastebimos kamieno jaugimas į tvorą. Medis negenėtas.
	6	1	Paprastoji eglė (Picea abies)	1	20	9	23	-	1	Kirsti	Medis geros būklės, pastebimos pavienės sausos šakos. Medis negenėtas.
	7	1	Obelis (Malus)	1	20	5	17	-	2	Kirsti	Medis patenkinamos būklės, pastebimos sausos šakos. Pastebėtos stambių šakų genėjimo vietos.
	8	1	Beržas (Betula)	1	15	5	15	-	1	Kirsti	Medis geros būklės. Medis negenėtas.
M1	1	Obelys (Malus), Paprastieji klevai (Acer platanooides), Gluosniai (Salix), Uosiai (Fraxinus), Paprastosios eglės (Picea abies).	10-20	~10	5-7	<10	-	2	Kirsti	Savaiminukų plotas apaugęs įvairių rūšių medžiais. Negenėta ir neprižiūrata sklypo zona.	
M2	1	Obelys (Malus), Paprastieji klevai (Acer platanooides), Gluosniai (Salix), Uosiai (Fraxinus), Paprastosios eglės (Picea abies).	20-30	~10	5-7	<10	-	2	Kirsti	Savaiminukų plotas apaugęs įvairių rūšių medžiais. Negenėta ir neprižiūrata sklypo zona.	

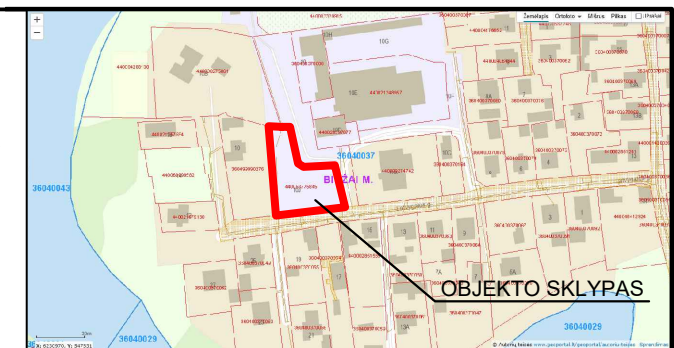
Želdinių būklė pildoma kiekvienai įrašytai rūšiai, naudojant 4 balų skalę nuo (1 – gera būklė, 2 – patenkinama, 3 – bloga, 4 – žuvęs želdinys). Želdinių būklė vertinama apibendrinant kelis rodiklius (reglamento 2 priedas): genėjimo intensyvumo laipsnį, defoliacijos laipsnį, ligų intensyvumą, kenkėjų gausumą ir pakenkimo laipsnį, medžio kamieno (žievės) mechaninio pažeidimo intensyvumą, pasvirimo laipsnį.



PASTABOS:

- Prieš pradėdamas statybos darbus gauti Biržų rajono savivaldybės administracijos kirsti, kitaip pašalinti iš augimo vietos ar intensyviai genėti saugotinus želdinius, augančius ne miško žemėje leidimą.
- Vykdamas statybos darbus vadovautis LR Želdynų įstatymais, Želdinių apsaugos, vykdamas statybos darbus, taisyklėmis.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOC. NR.	UAB „STRUKTA“ įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato, Latvygalos g. 10J, Biržai, statybos projektas.		
33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Želdinių planas M 1:500	
A1722	PDV	Osvaldas Jankauskas		
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS: Biržų rajono savivaldybė, į.k.111106080	DOKUMENTO ŽYMUO 2024-014-TP-SP-08	LAPAS 1	LAPŲ 1



Ištrauka iš www.geoportal.lt

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Sklypo riba;
	Gretimų sklypų ribos (preliminarios);
	Projektuojamas gyvenamasis namas;
	Išsikišančios stogo konstrukcijos;
	Įėjimai į statinį;
	Įvažiavimas/ išvažiavimas iš sklypo;
	Esami aptvėrimai;
	Projektuojama tvora su vartais ir varteliais, 181,60 m, aukštis nuo 1,80 m;
	Projektuojama kiemo aikštelė;
	Projektuojamas pėsčiųjų takas;
	Projektuojama nuovaža;
	Projektuojama "WPC" tipo terasa;
	Esami želdiniai;
	Naikinami želdiniai;
	Naikinamas esamas želdinių masyvas (jauni medžiai iki d-10 cm);
	Esami želdiniai, kurie statybos darbų metu turi būti apsaugoti, išsaugoti;

## MEDŽIAGŲ KEIKIŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	PAVADINIMAS TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	IR	ŽYMUO	MATO VNT.	KIEKIS	PAPILDOMI DUOMENYS
<b>1.</b>	<b>Paruošiamieji darbai</b>					
	Augalinio dirvožemio nuėmimas, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas iki 15 km ir darbas sąvartoje, h=15 cm			m <sup>3</sup>	170,00	
	Esamų asfaltbetonio dangų sklype demontavimas grunto kasimas ekskavatoriais ir išvežimas (naujos sankasos įrengimui)			m <sup>3</sup>	10,00	
	II grupės kasimas ir perstūmimas 50 m atstumu, paskleidimas ir sutankinimas h=15 cm			m <sup>3</sup>	145,00	Sandėliuojama vietoje, vėliau naudojama planiravimui
	Esamų sklypo elementų, metalinių tvorų su gelžbetoniniais stulpais demontavimas mechanizuotai			m	40,00	
	Želdinių – medžių naikinimas			vnt.	8	želdinių kiekis tikslinamas vietoje.
	Jaunų medžių ir krūmų šalinimas mechanizuotai			m <sup>3</sup>	50,00	
<b>2.</b>	<b>Bortų įrengimas</b>					
	Bortai		<b>TS-4. BORDIŪRAI, VANDENS LATAKAI</b>			
	Vejos bortai 1000x200x80 mm			m	121,00	
	Vejos bortai 1000x200x80 mm (lenkti)			m	11,00	
	Gatvės bortai 1000x300x150 mm			m	11,60	
	Betonas C20/25			m <sup>3</sup>	170,00	
<b>3.</b>	<b>Dangų įrengimas</b>					
	Betoninių trinkelėlių danga		<b>TS-3. VIRŠUTINIŲ DANGŲ KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMAS</b>	m <sup>2</sup>	480,20	
	Betoninės trinkelės žmonėms su negalia vesti 300x300x80 mm			m <sup>2</sup>	10,50	
	Betoninės trinkelės žmonėms su negalia įspėti 300x300x80 mm			m <sup>2</sup>	10,40	
	Pasluoksnis 30mm			m <sup>3</sup>	14,40	
	Skaldos pagrindo sluoksnis Ev <sub>2</sub> ≥180 (150; 120) MPa		<b>TS-2. DANGŲ KONSTRUKCIJŲ</b>	m <sup>3</sup>	120,00	

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	IŠLEDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <b>UAB „Strukta“</b> įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398; el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) pastato, Latvygalos g. 10J, Biržai, statybos projektas		
33684	PV	Valdas Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
A1722	PDV	Osvaldas Jankauskas	MEDŽIAGŲ KEIKIŲ ŽINIARAŠTIS		0
LT	STATYTOJAS/ UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
	Biržų rajono savivaldybė, i.k.111106080		2024-014-TP-SP-MŽ		1 3

	250mm	SLUOKSNIAI BE RIŠIKLIŲ			
	ŠNS 350mm	TS-1. ŽEMĖS	m <sup>3</sup>	168,00	
	Sustiprintas gruntas pagal MN GPSR 12 250mm	SANKASOS ĮRENGIMAS	m <sup>3</sup>	120,00	
	Zona konteneriams iš plastikinio korio		m <sup>2</sup>	9,00	
	Skaldos pagrindo sluoksnis plastikinio korio įstatymui ir užpildymui, 0,1		m <sup>3</sup>	1,00	
<b>4.</b>	<b>Dangų drenavimo sprendimai</b>				vamzdynai specifikuojami VN dalyje
	Granitinė skaldelė 5/8, 100 mm	TS-7. DANGŲ DRENAVIMAS	m <sup>3</sup>	2,00	
	Ant skaldos prizmės paklojama filtruojanti geosintetinė medžiaga, GRK 3 klasė ( $\geq 150 \text{ g/m}^2$ ), ( $0,06 \text{ mm} \leq$ pasirinktas $O_{90} \leq 0,2 \text{ mm}$ ), ( $k_{v,5\%} \geq 1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ )		m <sup>2</sup>	59,00	
	Granitinė skaldelė 11/16, 150 mm		m <sup>3</sup>	7,50	
<b>5.</b>	<b>Parkavimo ir kiti sprendimai</b>				
	Kelio ženklai	TS-5. KELIŲ ŽENKLINIMAS	vnt.	1	
	Automobilių parkavimo vietų horizontalus nužymėjimas		m <sup>2</sup>	26,00	
	parkavimo borteliai		vnt.	4	
<b>6.</b>	<b>Mažosios architektūros elementai</b>				
	dviračių stovai	TS-8. MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS IR DANGŲ PAVYZDŽIAI	vnt.	1	
	suoliukai		vnt.	2	
	šiukšliadėžės		vnt.	2	
	kojų valymo grotelės, 0,4x0,6 m		vnt.	2	
<b>7.</b>	<b>Aptvėrimas tvora</b>				
	segmentinė tvora	TS-8. TVORA.	m	176,40	
	varteliai		m	1,20	
	vartai		m	4,00	
	betonas C16/20		m <sup>3</sup>	0,90	
<b>8.</b>	<b>Želdiniai</b>				
	Veja 30 g/ m <sup>2</sup> (mišinys daugiamečių svidrių, raudonųjų eraičinų, pievinės miglės)	TS-6. VEJOS ĮRENGIMAS/ ATNAUJINIMAS	m <sup>2</sup>	700,00	
	Grunto papildymas reljefo formavimui (smėlio žvyro mišinys)		m <sup>3</sup>	40,00	
	Aplinkos sutvarkymas išplanuojant, užpilant 10 cm storio juodžemio sluoksniu		m <sup>3</sup>	60,00	
<b>9.</b>	<b>Dangų atstatymo sprendimai</b>				
	Latvygalos gatvės dangų ardymas siekiant įrengti inžinerinius tinklus		m <sup>2</sup>	10,70	betoninės trinkelės išsaugomos panaudojant atstatymui
	Gatvės kelkraščių demontavimas		m <sup>3</sup>	4,00	augalinis divožemis kasamas ir

DOKUMENTO ŽYMUO

2024-014-TP-SP-MŽ

Lapas

Lapų

Laida

2

3

0

					saugomas, panaudojant atstatant dangas
	Gatvės dangų parluoksnių, grunto, sanakastos kasimas, šalinimas, išvežimas		m <sup>3</sup>	14,00	
	Latvygalos g. dangų atstatymas Betoninės trinkelės (pilkos spalvos)	TS-3. VIRŠUTINIŲ DANGŲ KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMAS	m <sup>2</sup>	10,70	panaudojamos demotuotos trinkelėlių dangos
	Latvygalos g. dangų atstatymas Išlyginamasis sluoksnis iš dolomitinės skaldos atsijų 0/5 (dulkių kiekis iki 5%) 0,03		m <sup>3</sup>	0,32	
	Latvygalos g. dangų atstatymas Skaldos pagrindas iš mineralinių medžiagų mišinio 0/45 (Ev2≥120MPa) 0,15	TS-2. DANGŲ KONSTRUKCIJŲ SLUOKSNIAI BE RIŠIKLIŲ	m <sup>3</sup>	1,61	
	Latvygalos g. dangų atstatymas Apsauginis šalčiui atsaparus sluoksnis k≥1,0×10 (Ev2≥100MPa) ≥0,39	TS-1. ŽEMĖS SANKASOS ĮRENGIMAS	m <sup>3</sup>	4,17	
	Latvygalos g. dangų atstatymas kelkraščiai Veja 30 g/ m <sup>2</sup> (mišinys daugiamečių svidrių, raudonųjų eraičinų, pievinės miglės)	TS-6. VEJOS ĮRENGIMAS/ ATNAUJINIMAS	m <sup>2</sup>	40,00	

**PASTABOS:**

1. Visos darbų metu naudojamos medžiagos privalo būti sertifikuotos.
2. Medžiagų kiekiai pateikti be nupjaustymo, preliminarūs, prieš atliekant remoto darbus turi būti perskaičiuoti.

DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

2024-014-TP-SP-MŽ