VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA

Statinio projekto pavadinimas

SKVERO TIES S. ŽUKAUSKO G. 21, 22, 23 NAMAIS, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS

Statinio projekto Nr.

VP 22-516

Statytojas (užsakovas)	**VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ** Konstitucijos pr. 3, LT-09608 Vilnius. Tel. +370 5 211 2000. Kodas 111109233
Projektuotojas	**UAB „VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA “** Šeimyniškių g. 19, LT-03219 Vilnius. Tel. +370 687 66 000. Kodas Juridinių asmenų registre 120750163
Statinio (statinių) pavadinimas	**PĖSČIŲJŲ TAKAI, VAIKŲ ŽAIDIMŲ AIKŠTELĖ, SPORTO AIKŠTELĖ, ATRAMINĖS SIENELĖS, VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI**
Statinio (statinių) adresas (statybos vieta)	**VILNIUS, ŽEMĖS SKLYPO KAD. NR. 0101/0023:342**
Kultūros vertybių registro duomenys	**-**
Statybos rūšis	**NAUJO STATINIO STATYBA; STATINIO KAPITALINIS REMONTAS**
Statinio kategorija	**YPATINGASIS STATINYS**
Statinio naudojimo paskirtis	**KITI INŽINERINIAI STATINIAI, INŽINERINIAI TINKLAI, SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS**
Statinio projekto etapas	**TECHNINIS PROJEKTAS**
Statinio projekto dalis	**SKLYPO SUTVARKYMO (SKLYPO PLANAS) DALIS**
Bylos (segtuvo) žymuo	**SSP**
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	**0**
Bylos (segtuvo) išleidimo data	**2025-01**

Pasirašančių asmenų pareigos:	*Vardai, pavardės, kiti būtini duomenys:*
Bendrovės vadovo vardu pagal įgaliojimą	VIKTORIJA BOGDANOVIENĖ
Projekto vadovas (-ė)	VIKTORIJA BOGDANOVIENĖ Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr. A1592
Projekto dalies vadovas (-ė)	VIKTORIJA BOGDANOVIENĖ Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr. A1592

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	VP-22-516-TP-BD-1	0	Bendroji dalis	
2.	**VP-22-516-TP-SSP**	**0**	**Sklypo sutvarkymo ir susisiekimo dalis**	
3.	VP-22-516-TP-SA	0	Architektūrinė dalis	
4.	VP-22-516-TP-ŽD	0	Želdinių dalis	
5.	VP-22-516-TP-SK-1	0	Statinio konstrukcijų dalis	
6.	VP-22-516-TP-LVN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
7.	VP-22-516-TP-E.1	0	Elektrotechnikos dalis (ESO dalis)	
8.	VP-22-516-TP-E.2	0	Elektrotechnikos dalis (abonentinė dalis)	
9.	VP-22-516-TP-E.I	0	Elektrotechnikos dalis (elektros tinklų iškėlimas)	
10.	VP-22-516-TP-E.A	0	Elektrotechnikos dalis (apšvietimo dalis)	
11.	VP-22-516-TP-ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
12.	VP-22-516-TP-AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	
13.	VP-22-516-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
14.	VP-22-516-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
VP-22-516-TP-S-1_PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
VP-22-516-TP-S-1_Ž-01	1	0	Tekstinių dokumentų sudėties žiniaraštis	
VP-22-516-TP-S-1_AR	13	0	Aiškinamasis raštas	
VP-22-516-TP-S-1_TS	29	0	Techninės specifikacijos	
VP-22-516-TP-S-1_SSŽ	3	0	Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis	
VP-22-516-TP-S-1_Ž-03	1	0	Brėžinių sudėties žiniaraštis	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendra informacija

Projektas „Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas“ parengtas vadovaujantis statinio projektavimo užduotimi, patvirtintais projektiniais pasiūlymais (patvirtinti miesto vyr. architekto 2024-04-23 Nr. SPSP-01-240423-00067), specialiaisiais reikalavimais (2024-07-09 Nr. SRD-01-240709-00432).

Šis aiškinamasis raštas turi būti skaitomas kartu su brėžiniais ir techninėmis specifikacijomis.

Projekto sprendiniai pateikti brėžiniuose.

Statinio vieta	Ties S. Žukausko g. 21, 22, 23, žemės sklypo kad. Nr. 0101/0023:342
Statinio pavadinimas	Skvero ties S. Žukausko g. 21, 22, 23 namais, Vilniuje, statybos projektas
Statybos rūšis	Naujo statinio statyba, kapitalinis remontas
Statinio klasifikavimas pagal naudojimo paskirtį	Kiti inžineriniai statiniai, inžineriniai tinklai, susisiekimo komunikacijos
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys

Techninio projekto sprendiniai atitinka privalomiesiems ir normatyviniams projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams.

Vadovaujantis LR Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 punktu ir statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedo reikalavimais patvirtiname, kad projekto sprendiniai nepažeidžia valstybės, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

2. Statytojas (Užsakovas)

Vilniaus miesto savivaldybė, kodas 111109233, Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius, tel. (8-5) 211 2000, el. p. savivaldybe@vilnius.lt.

3. Projektuotojas

UAB „Vilniaus vystymo kompanija“, kodas 120750163, Konstitucijos pr. 3, LT–09608 Vilnius, tel. +370 687 66 000, el. p. info@vilniausvystymas.lt.

Statinio projekto dalies vadovas – Viktorija Bogdanovienė.

4. Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys

Privalomieji dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas
Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas
Lietuvos Respublikos žemės įstatymas
Lietuvos Respublikos kelių įstatymas
Lietuvos Respublikos geodezijos ir kartografijos įstatymas
Lietuvos Respublikos nekilnojamo turto kadastro įstatymas
Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas
Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas
Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas
Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas
Lietuvos Respublikos Architektūros įstatymas

Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos stabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Suvestinė redakcija nuo 2020-07-01
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšis
STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija
STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga
STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
Įrengimo taisyklės	
ĮT ASFALTAS 24	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
ĮT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo taisyklės
ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės
ĮT VŽ 14	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
ĮT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės

Kelių projektavimo aisyklės	
KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
Metodiniai nurodymai	
MN TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai
MN GEOSINT ŽD 13	Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniai nurodymai
MN GPSR 12	Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai
BN GPR 12	Gruntų, pagerintų rišikliais, bandymo nurodymai
BN GSR 12	Gruntų, sustiprintų rišikliais, bandymo nurodymai
Rekomendacijos	
	Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2018 m. gruodžio 17 d. įsakymu Nr. 30-3844/1892.1.1E-TD20 patvirtintos Susisiekimo pėsčiomis projektų Vilniaus miesto savivaldybėje rengimo ir įgyvendinimo rekomendacijos
R PDTP 12	Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos
	Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2016-06-15 sprendimu Nr. 1-518 patvirtintomis Susisiekimo dviračiais projektų Vilniaus miesto savivaldybėje rengimo ir įgyvendinimo rekomendacijos
Techninių reikalavimų aprašai	
TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
TRA GEOSINT ŽD 13	Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašas
	Kelių transporto priemonių sukeliamo triukšmo ribiniai dydžiai ir jų taikymo tvarkos aprašas
TRA ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas
Statybos produktai	
Nr. 305/2011	Europos parlamento ir tarybos Reglamentas (ES) Nr.305/2011 ir susiję deleguoti reglamentai
STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
	Reglamentuojamų statybos produktų sąrašas
Kiti dokumentai	
	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis
DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje
	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai
	Kėlimo kranų naudojimo taisyklės
	Pavojingų darbų sąrašas
	Elektros tinklų apsaugos taisyklės
	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
Žin., 1999, Nr. 63-2065	Atliekų tvarkymo taisyklės

	Specialiosios žemės naudojimo sąlygos
	Kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniems, sąrašas
	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
GKTR 2.01.01:1999	LR teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka
	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės
	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės
	Vilniaus miesto savivaldybės įsakymas „Dėl techninių eismo reguliavimo priemonių įrengimo ir jų priežiūros Vilniaus mieste tvarkos aprašo tvirtinimo“
	Sodmenų kokybės reikalavimai, Nr.D1-674, 2007-12-14 Suvestinė redakcija Nr. D1-983 2011-12-16

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

Civil 3D 2023

Microsoft Office 365

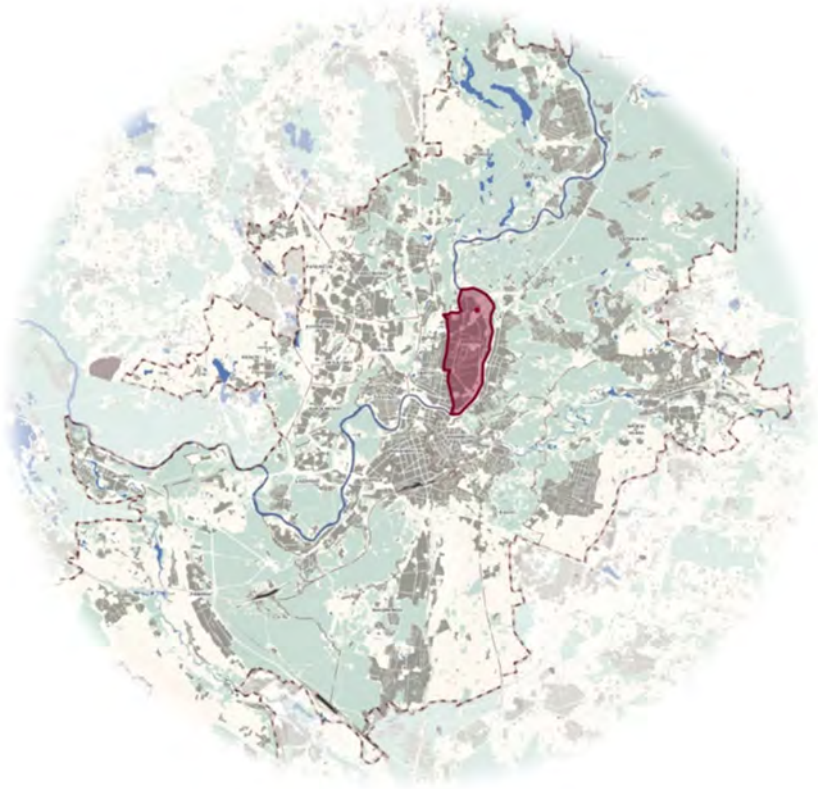
Rangovas privalo vadovautis ne tik aukščiau išvardintais, bet ir visais kitais su šios projekto dalies įgyvendinimu susijusiais teisės aktais, taip pat jų naujausiais pakeitimais bei papildymais. Informaciją apie teisės aktus ir jų pakeitimus galima rasti Teisės aktų registre (TAR), internete adresu: https://www.e-tar.lt/.

5. Statybos sklypo apibūdinimas

5.1. Geografinė vieta

Numatoma tvarkyti teritorija yra Žirmūnų mikrorajone. Žirmūnų mikrorajonas, užimantis 8,5 km² plotą (2,1 proc. visos Vilniaus miesto teritorijos) yra Vilniaus šiaurinėje dalyje. Žirmūnų seniūnija yra didžiausia Vilniuje pagal gyventojų skaičių (9 % visų Vilniaus gyventojų). Žirmūnų seniūnija ribojasi su Antakalnio, Senamiesčio, Šnipiškių bei Verkių seniūnijomis. Šiaurėje Žirmūnai ribojasi su Vilniaus Kalvarijomis Verkių regioniniu parku.

Projektuojama teritorija yra Žirmūnų rajone tarp S. Žukausko, Žirmūnų ir Minties gatvių. Teritorijos plotas 2.06 ha.



Žirmūnų teritorija Vilniaus mieste

Nagrinėjama teritorija Žirmūnų rajone

5.2. Statybos sklypai

Viešosios erdvės įrengimo darbai bus vykdomi šiuose sklypuose, statiniuose:

- Kad. Nr. 0101/0023:342 (sklypo plotas - 18351 m^2, darbai vykdomi ~15263 m^2 plote) nuosavybės teisė Lietuvos Respublika, valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo tiese valdo Vilniaus miesto savivaldybė;
  Sklype esančios daiktinės teisės:
  - Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis, naudotis pėsčiųjų taku (tarnaujantis);
  - Kiti servitutai (tarnaujantis)

  Duomenys apie specialiąsias žemės naudojimo sąlygas:
  - Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis);
  - Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis);
  - Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis).
- Kad. Nr. 0101/0023:260 (sklypo plotas - 33236 m^2, darbai vykdomi ~3777 m^2 plote), nuosavybės teisė: Lietuvos Respublika, Vilniaus miesto savivaldybė.
  Sklype esančios daiktinės teisės:
  Turto patikėjimo teisė: Vilniaus Joachimo Lelevelio inžinerijos gimnazija;
  - Servitutas - teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis);
  - Kiti servitutai (tarnaujantis);
  - Kelio servitutas - teisė važiuoti transporto priemonėmis (tarnaujantis);

  Duomenys apie specialiąsias žemės naudojimo sąlygas:

- Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis);
- Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis);
- Skirstomųjų dujotiekių apsaugos zonos (III skyrius, šeštasis skirsnis).

- Unikalus Nr. 4400-5678-8593, Vilniaus m. sav. Vilniaus m. Žirmūnų g. (paskirtis -kelių (gatvių), kategorija B1, (darbai vykdomi ~385 m^2 plote)
- Laisvoje valstybinėje žemėje (darbai vykdomi ~731 m^2 plote)

Detaliau Bendrosios dalies prieduose (sklypų nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išraše), grafinėje dalyje.

5.3. Inžineriniai tinklai

Planuojamoje teritorijoje yra esami elektros, buitinių nuotekų, vandentiekio, lietaus nuotekų, ryšių, dujų tinklai. Greta projektuojamos teritorijos išvystyta miesto inžinerinių tinklų sistema.

Darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonose vykdyti rankiniu būdu.

5.4. Geologinės sąlygos

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra urbanizuotame Neries upės slėnyje, poledynmetyje susiformavusioje III viršalpinėje terasoje ir IV viršalpinės terasos šlaite.

Projektuojamo skvero teritorijoje yra šlaitas. Dalis šlaito yra apaudęs medžiais ir krūmais, šlaito aukštis apie 10 – 15 m, o kampas siekia apie 23 – 27°, vietomis yra matomos paviršinio vandens suformuotos išgraužos ar nuošliaužos. Šlaito viršuje ir apačioje stovi statiniai. Viršutinis šlaito dalies abs. aukštis siekia 125,0 m., žemutinis 110 m. Pati Neries upė yra apie 200 m į rytus nuo numatomos užstatyti teritorijos krašto.

Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti antropogeniniai (t IV), eoliniai (v IV) ir fliuvioglaciliniai (f III bl) dariniai. Augalinis sluoksnis (dirvožemis) padengęs didžiąją dalį teritorijos 0,1 – 0,3 m storio sluoksniu. Antropogeninis gruntas aptiktas visuose gręžiniuose ir slūgso iki 0,5 – 4,8 m gylio. Sudaro rupieji gruntai. Po jais gręžiniuose Nr.1 – 10, 13, 16, 17 iki pragręžto 3,0 – 7,0 m gylio, o gręžiniuose Nr.12, 14, 15 iki 0,8 – 4,2 m gylio aptikti rupus eoliniai dariniai. Po jais ar po antropogeniniu gruntu gręžiniuose Nr.11, 12, 14, 15 iki pragręžto 3,0 – 6,0 m gylio aptikti smulkieji fliuvioglacialiniai gruntai.

Detalesnė informacija – projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitoje.

5.5. Hidrogeologinės sąlygos

Hidrogeologinės statybos sklypo sąlygos charakterizuojamos remiantis požeminio vandens lygio stebėjimais gręžiniuose lauko darbų vykdymo metu.

2022 metų gruodžio mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis podirvio ir gruntinis vanduo iki 3,0 – 7,0 m gylio sutiktas lokaliai, tik gręžiniuose Nr. 1, 9, 11 ir Nr.12 1,1 – 2,7 m (109,19 – 114,77 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Gręžiniuose Nr.1 ir Nr.9 tai gruntinis vanduo aptiktas 2,6 – 2,7 m (109,19 – 109,47 m abs. a.) gylyje, talpina rupios eolinės nuogulos. O gręžiniuose Nr.11 ir Nr.12 tai podirvio vanduo aptiktas 1,1 – 1,7 m (114,09 – 114,77 m abs. a.) gylyje, vanduo talpinasi fliuvioglacialiniame dulkyje esančiuose smėlio lęšiuose. Apatinė vandenspara neaptikta. Vandenis maitinami kritulių vandenimis infiltracinių būdu, o išsikrauna į rytuose tekančią Neries upę Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų (žiūr. grafinius priedus) 0,1 – 0,9 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo, o gruntinio vandens lygis gali pakilti 0,5 – 1,5 m nuo lauko darbų fiksuoto lygio.

Statybos ir eksploatacijos metu reikia numatyti atitinkamas priemones statinių apsaugai nuo neigiamo podirvio ar gruntinio vandens poveikio.

2024 metų rugpjūčio mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis gruntinis vanduo iki 6,0 – 8,0 m gylio sutiktas beveik visuose gręžiniuose, išskyrus Nr.7, 0,8 – 7,0 m (107,04 – 116,78 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Vandenį talpina įvairios sudėties rupios eolinės ir fliuvioglacialinės nuogulos. Vandeningo sluoksnio storis 0,5 – 5,2 m ir daugiau, nes apatinė vandenspara ne visur pasiekta. Ten kur pasiekta, gręžiniuose Nr.1, 3, 6, vandenspara tarnauja mažo plastiškumo dulkis arba

moreninis smėlingas molis. Vandenis maitinami kritulių vandenimis infiltracinių būdu, o išsikrauna į rytuose tekančią Neries upę.

Tarpsluoksniniai vandenys sutikti tik gręžinyje Nr.3 5,7 m (113,65 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Vanduo talpinasi fliuvioglacialiniame žvyringame smėlyje. Vandeningo sluoksnio storis 0,3 m ir daugiau, nes apatinė vandenspara gręžimu nepasiekta, iš viršaus sluoksnį riboja mažo plastiškumo dulkis. Vanduo turi nedidelį spūdį ir nusistovėjo 4,2 m (115,15 m abs. a.) gylyje.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu 0,0 – 0,2 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo, vietomis siekti žemės paviršių, o gruntinio vandens lygis gali pakilti 0,8 – 1,5 m nuo lauko darbų metu fiksuoto lygio.

5.6. Topogeodezinės sąlygos

Topografinę nuotrauką rengė UAB „Inžinerijos centras“. Topografinė nuotrauka sudaryta LKS-94 koordinačių sistemoje ir LAS07 aukščių sistemoje. Topografinė nuotrauka atlikta ir suderinta 2024 m.

Teritorija žemėja link pietinės sklypo dalies. Topo nuotraukos duomenimis, tvarkomo sklypo paviršiaus absoliutinė altitudė kinta nuo 126.46 iki 107.47.

5.7. Klimato sąlygos

Pagal STR 2.02.12:2024 “Statybų klimatologija” duomenis Vilniaus mieste yra šios klimatinės sąlygos:

- vidutinė metinė oro temperatūra: +7,2ºC;
- absoliutus oro temperatūros maksimumas: +35,4ºC;
- absoliutus oro temperatūros minimumas: -37,2ºC;
- šalčiausios paros vidutinė oro temperatūros: --24,4ºC (92% integralinis pasikartojimas);
- šalčiausio penkiadienio vidutinė oro temperatūra: -20,7ºC (92% integralinis pasikartojimas);
- šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra: -1,5ºC;
- santykinis oro metinis drėgnumas: 79%;
- vidutinis kritulių kiekis per metus: 678mm;
- maksimalus paros kritulių kiekis: 85,1mm;
- maksimalus žemės įšalo gylis (galimas 1 kartą per 10 metų): 102cm,
- maksimalus žemės įšalo gylis (galimas 1 kartą per 50 metų): 124cm.

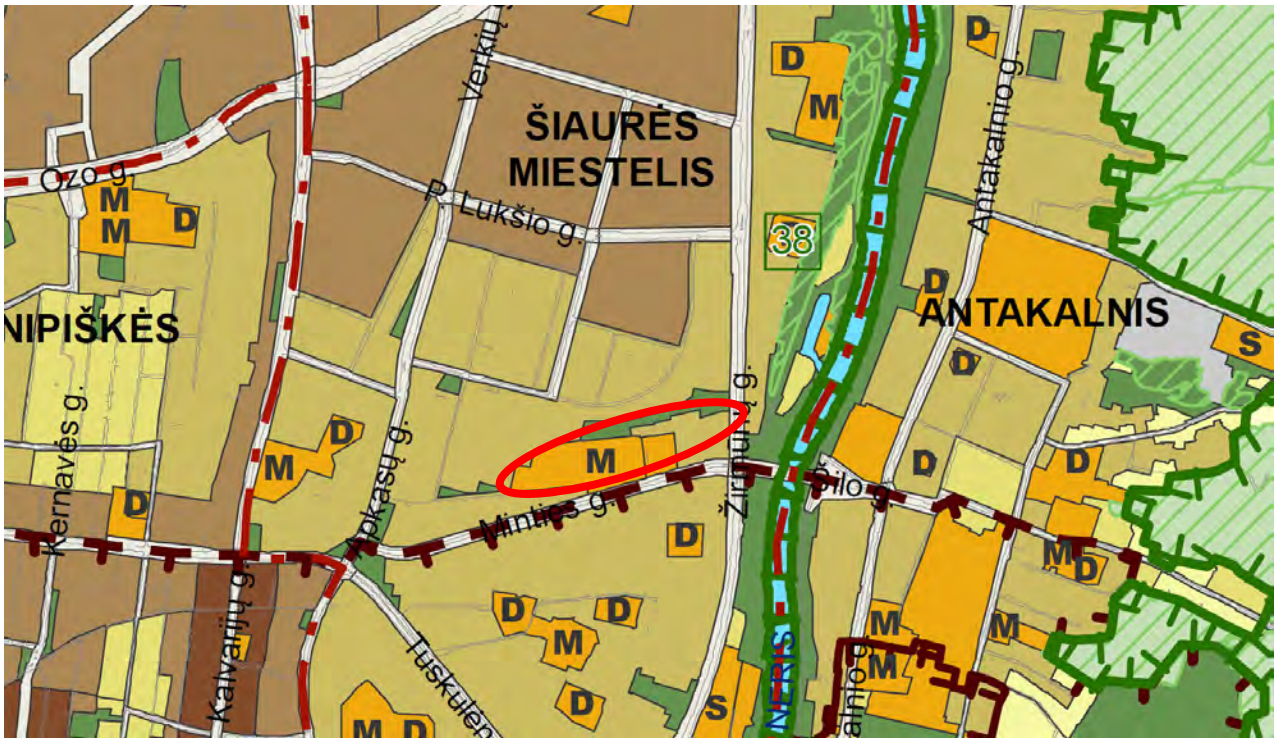
Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos” Vilniaus miestas priskiriamas II–jam sniego apkrovos Rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1,6 kN/m2 (120 kg/m2).

5.8. Teritorijos ribos ir gretimybės

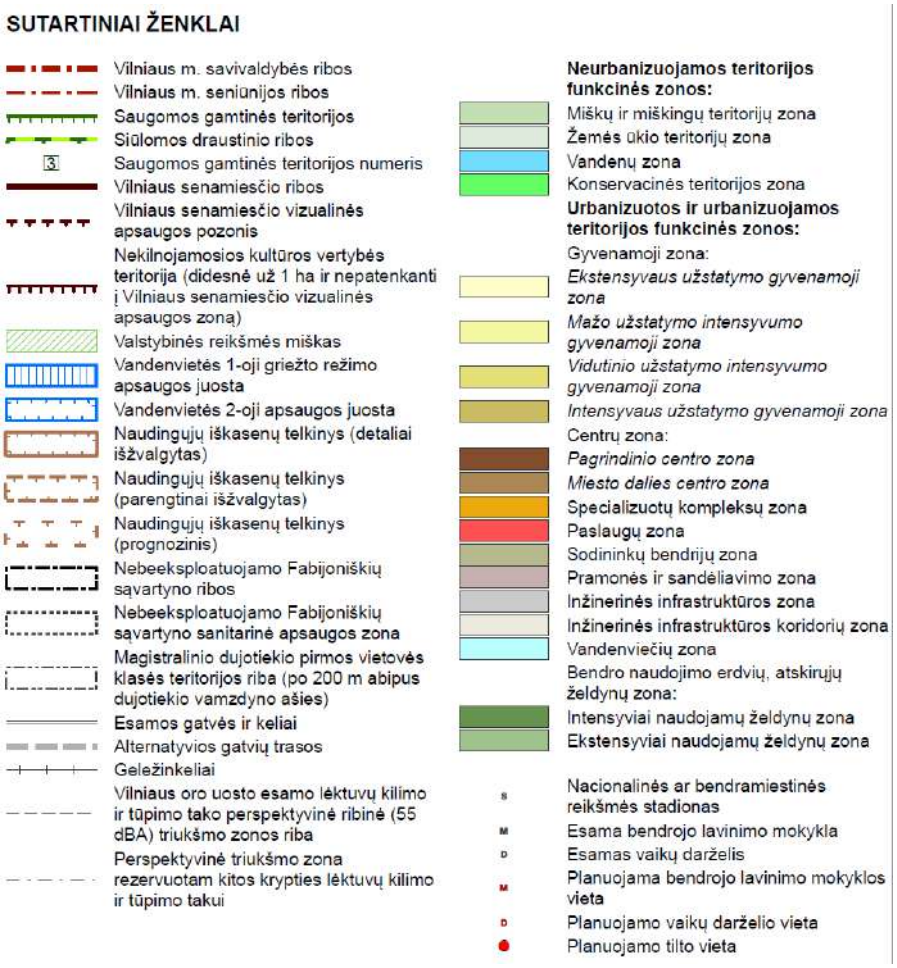
Projektuojama teritorija išsidėsčiusi greta Žirmūnų seniūnijos centrinės dalies, jos pietrytinėje pusėje. Vakarinę ir šiaurinę projektuojamos teritorijos ribą formuoja piečiau S. Žukausko gatvės išsidėsčiusių daugiabučių gyvenamųjų namų teritorija. Rytinėje dalyje projektuojama teritorija siekia Žirmūnų gatvę, už kurios – Lietuvos mokinių neformaliojo švietimo centras ir Neries upės pakrančių želdynai. Pietiniame projektuojamos teritorijos pakraštyje įsikūrę garažai, švietimo įstaigos (lopšelis-darželis „Giliukas“, Vilniaus Joachimo Lelevelio inžinerijos gimnazija, „Tauro“ sporto mokykla), automobilių stovėjimo aikštelė bei degalinė. Į pastarųjų objektų teritorijas patenkama daugiausia iš piečiau esančios Minties gatvės. Vakaruose projektuojama teritorija taip pat ribojasi su daugiabučių gyvenamųjų namų sklypais.

Projektuojama teritorija išsidėsčiusi greta Žirmūnų seniūnijos centrinės dalies, jos pietrytinėje pusėje. Vakarinę ir šiaurinę projektuojamos teritorijos ribą formuoja piečiau S. Žukausko gatvės išsidėsčiusių daugiabučių gyvenamųjų namų teritorija. Rytinėje dalyje projektuojama teritorija siekia Žirmūnų gatvę, už kurios – Lietuvos mokinių neformaliojo švietimo centras ir Neries upės pakrančių želdynai. Pietiniame projektuojamos teritorijos pakraštyje įsikūrę garažai, švietimo įstaigos (lopšelis-darželis „Giliukas“, Vilniaus Joachimo Lelevelio inžinerijos gimnazija, „Tauro“ sporto mokykla), automobilių stovėjimo

aikštelė bei degalinė. Į pastarųjų objektų teritorijas patenkama daugiausia iš piečiau esančios Minties gatvės. Vakaruose projektuojama teritorija taip pat ribojasi su daugiabučių gyvenamųjų namų sklypais.



Projektuojama teritorija Vilniaus miesto bendrojo plano kontekste. Grafinė ištrauka iš Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinių 2021-06-08 registruotas Lietuvos Respublikos Teritorijų planavimo dokumentų registre (TPDR) – TPD Nr.T00086338



Bendrojo plano sutartiniai žymėjimai

Projektuojamos teritorijos ir jos gretimybių naudojimo (funkcinė) schema

6. Sklypo pasiruošimas statybai

6.1. Paruošiamieji darbai

Prieš pradedant statybos darbus, būtina nustatyta tvarka gauti leidimą darbams vykdyti. Turi būti gautas leidimas atlikti požeminių komunikacijų iškėlimo ir rekonstravimo darbus.

Prieš tris paras iki darbų pradžios požeminių komunikacijų kabelio trasai nustatyti, pažymėti ir aktui surašyti išsikviesti atsakingų bendrovių atstovus. Darbus kabelių apsaugos zonoje atlikti tik, apsaugant kabelius nuo mechanizmų apkrovos plokštėmis ar kitais būdais ir dalyvaujant atsakingų bendrovių atstovams.

- Pradėti statybos darbus Rangovas gali tik turint šiuos dokumentus:
- Statybvietės perdavimo ir priėmimo aktą;
- Parengtą ir patvirtintą statinio projektą;
- Statybos darbų žurnalą;
- Leidimą riboti eismą.

6.2. Žemės sankasa

Žemės darbai apima grunto perstūmimą buldozeriu, kasimą ir pakrovimą į transporto priemones, vežimą į sandėliavimo vietą. Išverstas gruntas profiliuojamas taip, kad nebūtų plaunamas paviršinio vandens ir negalėtų užslinkti ant šalia esančių plotų.

Darbai turi būti atliekami vadovaujantis norminiais dokumentais, projekto brėžiniais, darbų kiekių žiniaraščiais ir darbų aprašymu.

Esami tinklai neturi būti pažeisti. Darbus kabelių apsaugos zonoje atlikti tik apsaugant kabelius nuo mechanizmų apkrovos plokštėmis ar kitais būdais. Sandėliuoti gruntą ir kitas medžiagas virš esamų inžinerinių tinklų draudžiama. Žemės darbai prie

esamų inžinerinių tinklų vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams. Visus darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti pagal pateiktas atitinkamų institucijų projektavimo sąlygas.

Iškastos duobės ir tranšėjos turi būti pažymėtos gerai matomais ženklais (matomais ir tamsiu paros metu) bei aptvertos. Tranšėjose atsiradus gruntiniam arba atmosferiniam vandeniui, jis turi būti nedelsiant pašalintas.

Visi žemės plotai užpilami 10 cm dirvožemio sluoksniu ir užsėjami žole.

7. Motyvai pagrindžiantys projektinius sprendinius

- Patvirtinti projektiniai pasiūlymai;
- Techninė projektavimo darbų užduotis pateikta Vilniaus savivaldybės, miestovaizdžio skyriaus;
- Pritarimas iš inžinerinių statinių projektų ir projektinių pasiūlymų vertinimo darbo grupės;
- Pritarimas iš atskirųjų želdynų projektų derinimo darbo grupės;
- Inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaita;
- Reglamentai, teritorijų planavimo dokumentai ir prisijungimo sąlygos.

Dokumentus žiūrėti projekto BD (Bednrosios) dalies prieduose.

8. Projektiniai sprendiniai

8.1. Sklypo plano projektinių sprendinių aprašymas

Projekto tikslas – suprojektuoti naują viešąją erdvę tenkinančią gyventojų poreikius ir atnaujinti esamą takų infrastruktūrą. Pagrindiniai sprendiniai yra naujų pėsčiųjų takų, laiptų, panduso, žaidimų ir sporto aikštelių įrengimas.

Projekte numatoma įrengti kietų dangų pėsčiųjų takus, kurių plotis kinta nuo 1,5 iki 3,0 m. Pėsčiųjų takai numatomi trinkelių, plytelių arba skaldos atsijos dangos. Pėsčiųjų takai įrėminami vejos bortais, skaldos atsijų dangos takas įrėminamas riedulių metiniu. Pėsčiųjų takai išdėstomi pagal esamoje situacijoje susiklosčiusius (išmindžiotus) pėsčiųjų maršrutus. Dėl esamos teritorijos aukščių skirtumo projekte taip pat numatoma įrengti laiptus (patogiam pėsčiųjų judėjimui), pandusus, atramines sienutes. Šiaurinėje sklypo dalyje atsižvelgiant į reljefo sudėtingumą projektuojamas medinių lentų takas (plačiau žiūrėti projekto architektūrinėje ir konstrukcijų dalyse). Šiaurinėje sklypo dalyje taip pat numatoma įrengti vaikų žaidimo aikštelę, pietinėje (J. Levelio inžinerijos gimnazijos teritorijoje) numatoma įrengti sporto bei tinklinio aikšteles.

Projekte numatoma įrengti nežymėtą, iškilią pėsčiųjų perėją (per esamą privažiavimo kelia link Žirmūnų g. 54A).

Projekte numatoma įrengti šlaitus su nuolydžių 1:1 – 1:2. Šlaitas apsėjamas ir želdinamas kaip numatyta projekto Ž (Želdynų) dalyje. Vietose kur šlaitas projektuojamas su nuolydžiu 1:1, numatomas šlaito tvirtinimas erdviniu tinklu. Paviršinis lietaus nuotekų vanduo surenkamas betoniniais latakais ir nukreipiamas į projektuojamus lietaus nuotekų tinklus.

Sklype projektuojami elementai:
Segmentinė tvora
Turėklai
Atraminės sienutės
Laiptai
Hamakai
Pavėsinė
Gertuvė
Suolai
Dviračių stovai
Šiukšlių dėžės
Informaciniai stendai

Įrenginių įrengimo vietas žiūrėti grafinėje dalyje. Detalesnius įrenginių aprašymus žiūrėti projekto SA (architektūrinėje) dalyje.

8.2. Statinių, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų išdėstymas

Teritoriją numatoma apšviesti, įrengti vaizdo stebėjimo kameras. Lietaus vandenį planuojama surinkti į naujai projektuojamus lietaus kanalizacijos tinklus, projektuojami lietaus tinklai prijungiami prie esamų lietaus nuotekų tinklų, arba infiltruojami į gruntą. Numatoma įrengti geriamojo ir laistymo vandens inžinerinius tinklus.

Detaliau žiūrėti atitinkamose E (Elektrotechnikos) ir VN (Vandentiekio ir nuotekų šalinimo) dalyse.

8.3. Teritorijos vertikalinis planavimas, lietaus vandens nuvedimas

Aukščių planas atliktas atsižvelgiant į esamą reljefą, gretimas teritorijas, landšaftinio projektavimo ypatumus bei užsakovo projektavimo užduotyje pateiktus reikalavimus. Teritorija projektuojama su išilginiais nuolydžiais, atitinkančiais reglamentų reikalavimus. Projektiniai teritorijos tako nuolydžiai svyruoja nuo 0.5% iki 5.00%, projektuojamų pandūsų nuolydžiai 8,33%, 10,0 % (prisitaikant prie sudėtingų reljefo salygų), pandusuose atitinkamai įrengiamos polislio aikštelės su 2,50% nuolydžiu. Takai projektuojami su vienšlaičiu 2% skersiniu nuolydžiu . Takų skersinis nuolydis gali būti keičiamas (pritaikomas) įstatymų numatytose ribose.

8.4. Aplinkos tvarkymas

8.4.1. Teritorijos apželdinimo koncepcija

Visoje nagrinėjamoje teritorijoje numatomas esamų želdinių tvarkymas ir naujų želdinių sodinimas. Detaliau grafinėje dalyje ir projekto Ž (Želdinių) dalyje.

Šaknyno zonoje tinklus kloti vienu metu / išlaikant eiliškumą. Kasimo darbai šaknų apsaugos zonoje atliekami tik oro kastuvu, su arboristo priežiūra.

8.5. Sklypo apšvietimas

Teritoriją numatoma apšviesti, įrengti vaizdo stebėjimo kameras. Greta takų ir aikštelių numatomi parko tipo šviestuvai. Sporto aikštynai apšviečiami specialiais šviestuvais.

Detalūs apšvietimo projektiniai sprendiniai pateikti projekto E (Elektrotechnikos) dalyje

8.6. Sklypo aptvėrimas ir apsaugos priemonės

Teritorijos aptvėrimas nenumatomas. Numatomas tik sporto aikštelių (J. Levelio inžinerijos gimnazijos teritorijoje) aptvėrimas, patekimui į teritorija numatomi varteliai.

8.7. Stovėjimo aikštelės už sklypo ribų

Stovėjimo aikštelių įrenginėti nenumatoma.

8.8. Sklypo įrengiami pėsčiųjų takai

Projektuojamame sklype numatytas pėsčiųjų judėjimas.

Pėsčiųjų takai ir pėsčiųjų zonos, šaligatviai projektuojami pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ ir „Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rengimo rekomendacijas“ R PDTP.

Pėsčiųjų takai sklype projektuojami 1,5 – 2,50m pločio (žiūrėti grafinėje dalyje).

Dangos konstrukcija šaligatviams ir pėsčiųjų takams numatyti pagal „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisykles“ KPT SDK 19. Vadovaujantis KPT SDK 19, 13 lentele parenkama, 45 cm storio šalčiui atspari pėsčiųjų tako dangos konstrukcija.

Įrengiant tako konstrukciją medžių šaknų apsaugos zonoje būtinas arboristo dalyvavimas. Įvertinus aplinkybes sprendžiama dėl būtinybės šaknis atkasti naudojant oro kastuvą ir tako konstrukcijos sprendinių koregavimo, pritaikant esamai situacijai.

<u>Projektuojama pėsčiųjų takų trinkelių/plytelių dangos konstrukcija</u>

Betoninės grindinio trinkelės/plytelės*	0,08;
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	0,03;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 (EV2 ≥100 MPa)	0,15;
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,5x10-5 m/s	0,19;

Esamas sankasos gruntas (EV2 ≥30 MPa).

<u>Projektuojama pėsčiųjų takų grunto dangos konstrukcija</u>	
Geokorys užpildytas skaldos atsijų sluoksnis fr. 0/5	0,05;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 (EV2 ≥100 MPa)	0,15;
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,5x10-5 m/s	0,25;
Esamas sankasos gruntas (EV2 ≥30 MPa).	

<u>Projektuojama pėsčiųjų žolės korio dangos konstrukcija</u>	
Apsauginis žolės korys užpildomas dirvožemiu	0,04;
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 (EV2 ≥100 MPa)	0,20;
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,5x10-5 m/s	0,18;
Esamas sankasos gruntas (EV2 ≥30 MPa).	

<u>Projektuojama žaidimų/sporto aikštelės dangos konstrukcija</u>	
EPDM spalvotos gumos granulės	0,01;
SBR juodos spalvos granulės 1/3,5	0,11-0,03,
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	0,02;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 (EV2 ≥100 MPa)	0,15;
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,5x10-5 m/s	0,30-0,38;
Esamas sankasos gruntas (EV2 ≥30 MPa).	

<u>Projektuojama tinklinio dangos konstrukcija</u>	
Smėlis fr. 0,2/2	0,35;
Atskiriamoji geotekstilė	;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 (EV2 ≥100 MPa)	0,15;
Esamas sankasos gruntas (EV2 ≥30 MPa).	

*Betoninių trinkelių/plytelių ir gumos granulių dangų matmenis, stilius ir raštą tikslinti kartu su projekto SA (architektūrine) dalimi.

8.9. Eismo reguliavimas ir saugumas

8.9.1. Vertikalus ženklinimas

Kelio ženklų įrenginėti nenumatoma

8.9.2. Horizontalus ženklinimas

Važiuojamosios dalies ženklinimas atliekamas vadovaujantis „Kelių eismo taisyklių“, „Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklių“ reikalavimais. Eksploatacinės savybės turi atitikti TRA ŽM 12 Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašą“.

8.10. Atliekų surinkimas ir tvarkymas

Neigiamas poveikis aplinkai statybos metu, galimas dėl dulkių, statybinių atliekų susidarymo, laikinų aikštelių statybinėms medžiagoms sandėliuoti įrengimo.

Galima dirvožemio ar vandens tarša eksploataciniais skysčiais iš dirbančios statybinės technikos, tam turi būti numatytos priemonės avarinių atvejų likvidavimui (tepalus absorbuojančios priemonės, konteineriai užterštų atliekų surinkimui).

Laikinos aikštelės statybinėms medžiagoms sandėliuoti turi būti įrengiamos taip, kad nepažeistų augančių želdinių, neužterštų dirvožemio, nepadarytų žalos tretiesiems asmenims. Sandėliuojant užterštas atliekas, aikštelė turi būti įrengta taip, kad užterštos lietaus nuotekos nepatektų į dirvožemį ar vandens telkinius. Nuo vandens telkinių turi būti išlaikomas mažiausiai 20 m atstumas.

Jei laikinų statybinių medžiagų ar statybinių atliekų sandėliavimo aikštelių negalima įrengti nesunaikinus želdinių, projektą reikia suderinti su Aplinkos ministerijos Regioniniu aplinkos apsaugos departamentu.

Baigus statybos darbus, visos aikštelės turi būti rekultivuojamos.

Statybos darbų metu ir juos baigus, statybinės atliekos ir kitos šiukšlės turi būti išvežamos į atitinkamus atliekų tvarkymo ar saugojimo objektus.

8.11. Projektinių sprendinių atitiktis privalomiems projekto rengimo dokumentams, teritorijų planavimo dokumentams, esminiams statinių, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus, teritorijų planavimo dokumentus, esminiams statinių, aplinkos, kraštovaizdžio, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimus.

8.12. Žmonių su negalia judėjimo galimybės

Rengiant pėsčiųjų takus, šaligatvius vadovautis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.

Pėsčiųjų takai, šaligatviai suprojektuoti ir turi būti įrengti taip, kad nesukeltų kliūčių negalią turintiems žmonėms ir nebūtų kaip nors ribojamas jų laisvas gyvenimas, judėjimas ir veikla.

Pėsčiųjų takai, šaligatviai suprojektuoti taip, kad žmonės su negalia galėtų laisvai ir saugiai judėti. Pėsčiųjų takų, šaligatvių plotis ≥1,5 m. Pėsčiųjų takai, šaligatviai įrengiami ne aukščiau kaip 15 cm virš gatvės važiuojamosios dalies. Jie įrengti taip, kad ant jų nesikauptų vanduo ir jie neapledėtų. Gatvės susikirtimų su pėsčiųjų takais, šaligatviais vietose, prie pėsčiųjų perėjų, kelio bordiūrus įrengti iškilusius ne daugiau kaip 5 mm.

Pėsčiųjų takai projektuojami su ne didesniu kaip 5 % išilginiu nuolydžiu, vietose kur nesigauna išlaikyti 5 % nuolydžio numatoma įrengti laiptus (su įspėjamaisiais paviršiais ir turėklais) arba pandusus (su įspėjamaisiais paviršiais), pandusų nuolydžiai – 8,3 %, ilgis 4x9 m (su poilsio aikštelėmis 1,5 m ilgio); - 10,0% (miestuose prisitaikant prie sudėtingo reljefo sąlygų), ilgis 10+8m (su polsio aikštele 2,5 m ilgio).

Pėsčiųjų takuose, šaligatviuose suprojektuota neregių ir silpnaregių vedimo sistema iš betoninių trinkelių su reljefiniu paviršiumi.

Neregių ir silpnaregių vedimui projektuojamos 30 cm pločio vedimo juostos (naudojami elementai su juostelėmis). Krypties pasikeitimo ar vedimo sistemų išsišakojimo vietose įrengiami apsisprendimo elementai, 60x60 cm kvadratas iš elementų su kauburėliais. Ties susikirtimais su važiuojamosiomis dalimis, įrengiami įspėjamieji paviršiai iš elementų su kauburėliais. Šių įspėjamųjų paviršių plotis 60 cm.

Reljefiniai paviršių elementai turi būti 5 mm iškilę nuo dangos pagrindo.

Ant šaligatvių, pėsčiųjų – dviračių takų neturi būti dangčių, grotų, trapų ir kitų kliūčių, kyšančių aukščiau ar įleistų giliau kaip 10 mm nuo šaligatvio paviršiaus.

Lauko apšvietimas turi tenkinti HN 98:2000 ir ISO 21542:2011 33 skyriaus reikalavimus.

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

8.13. Baigiamieji darbai

Atlikus visus statybos darbus sutvarkoma statybvietė, atstatomas pažeistas augalinis sluoksnis. Visos atliekos turi būti išvežtos į atitinkamas atliekų surinkimo ir utilizavimo vietas.

8.14. Pastabos

1. Prieš užsakant ar pradedant gamybą, visų gaminių (mažosios architektūros, dangų, gatvės įrenginių, šviestuvų, vaikų žaidimų ir kitos įrangos) dizainas, spalvos ir kt. turi būti suderinta su projekto architektūrinės dalies rengėjais. Mažoji architektūra derinama kompleksiškai, kaip stilistinė estetinė visuma.

2. Visi sprendiniai dėl objektyvių priežasčių gali būti tikslinami darbų metu. Pakeitimai turi būti suderinti su projekto autoriais.

3. Pateikti principiniai sprendiniai ir mazgai turėtų būti tikslinami ir detalizuojami, vertinant konkrečias medžiagas, gaminius, statybos technologijas ir pan. Visas detalizacijas būtina derinti su projekto autoriais.

4. Įrengiant tako konstrukciją medžių šaknų apsaugos zonoje būtinas arboristo dalyvavimas. Įvertinus aplinkybes sprendžiama dėl būtinybės šaknis atkasti naudojant oro kastuvą ir tako konstrukcijos sprendinių koregavimo, pritaikant esamai situacijai.

5. Suolų, hamakų, šiukšlių dėžių vietos gali būti tikslinamos statybų metu, įrengus pagrindines takų trasas ir atlikus pagrindinius paviršiaus formavimo darbus. Vieta tikslinama vertinant faktinę aplinką: medžių šešėlius, šaknyną, gretimą vaizdą ir pan.

6. Elektros tinklų trasos palei takus turi būti planuojamos kompleksiškai su suolų pamato vieta (atliekant reikiama vingį).

7. Inžinerinės įrangos elementų vieta, dizainas ir spalvos prieš įrengiant derinama su techninio projekto architektūrinės dalies rengėjais.

8. Vykdant kasimo darbus, naudoti šaknis saugančias technologijas, tokias kaip oro kastuvas, arba tunelių kasimas po šaknimis.

Nederėtų šalinti storų, >5 cm šaknų. Jei paviršinių šalintinų šaknų yra ne viena, vienu pakirtimu šalinti iki 20 % šalintinų šaknų. Žiema ir vėlyvas ruduo šaknų pakirtimui yra geresnis laikas nei vegetacijos sezonas. Naudoti tam skirtus įrankius ir mechanizmus - šaknis reikia pakirsti ar nupjauti aštriais įrankiais, paliekant kuo lygesnes (kuo mažiau išdraskytas) pjūvio vietas. Užpilti žemėmis pagal projektą padarytas tranšėjas per trumpiausią laiką, bet ne ilgiau kaip per mėnesį.

Uždraustojoje zonoje kasimo darbai yra draudžiami; jei kasimas šioje zonoje yra būtinas, turi būti pritaikytos šaknų apsaugos priemonės ir neleidžiamas mechanizuotasis kasimas. Visose zonose reikia taikyti šaknų apsaugos priemones. Turėtų būti taikomos betranšėjės technologijos, jei tik įmanoma. Jeigu be tranšėjų kasimo negalima apsieti, jos turėtų būti neištisinės.

9. Projektiniai aukščiai turi būti sklandžiai sujungti su esamais. Esami aukščiai turi būti tikslinami vietoje, statybos metu.

10. Įrengiant takų konstrukcijas ir inžinerinius tinklus, medžių šaknų apsaugos zonoje, būtinas arboristo dalyvavimas. Įvertinus aplinkybes, sprendžiama dėl būtinybės šaknis atkasti naudojant oro kastuvą ir tako konstrukcijos sprendinių koregavimo, pritaikant esamai situacijai.

11. Projektuojamų želdinių vietos turi būti tikslinamos darbo projekto etape.

12. Projektuojamų želdinių nužymėjimas vietoje prieš sodinimą būtinas su techninio projekto autoriais.

8.15. Pagrindiniai techniniai rodikliai

Tvarkomo sklypo ribose

Eil. Nr.	Pavadinimas	Vnt..	Kiekis	Pastaba
1.	Sklypo plotas (Kad. Nr. 0101/0023:0342)	m^2	18351	
	Betono plytelių/trinkelių dangos plotas (pėsčiųjų takai)	m^2	1801	
	Grunto dangos takų plotas	m^2	222	
	Medinės dangos takų plotas	m^2	559	
2.	Sklypo plotas (Kad. Nr. 0101/0023:0260)	m^2	33236	
	Betono plytelių/trinkelių dangos plotas (pėsčiųjų takai)	m^2	528	
3.	Laisva valstybinė žemė			
	Betono plytelių/trinkelių dangos plotas (pėsčiųjų takai)	m^2	129	
4.	Žirmūnų g. (unikalus Nr. 4400-5678-8593) kapitalinis remontas įrengiant pėsčiųjų takus (53 m^2)			
	Gatvės kategorija	-	B1	Esamas (nekeičiamas)
	Ilgis	m	0,566	Esamas (nekeičiamas)
	Plotis	m		Esamas (nekeičiamas)
	Eismo juostų skaičius	vnt.		Esamas (nekeičiamas)
	Eismo juostos plotis	m		Esamas (nekeičiamas)

TECNINĖS SPECIFIKACIJOS

TS 01 BENDRIEJI DUOMENYS

1. Projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos, kiti bendrieji nurodymai ir reikalavimai

1. Teisės aktai ir reikalingi leidimai

Pradėti statinio statybos darbus leidžiama tik po to, kai Statytojas (Užsakovas) nustatytąja tvarka gavo ir perdavė Rangovui šiuos dokumentus:

- Statybą leidžiantį dokumentą vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ nurodymais.
- Parengtą ir patvirtintą statinio projektą.
- Sudarytą statybvietės perdavimo ir priėmimo aktą su visais priedais. Tarp priedų turi būti pateiktas statybvietės planas su nurodytais laikinas statybos aikštelėje esančiais reperiais, jų žiniaraščiu ir aiškiomis statybos aikštelės ribomis.
- Sąlygas statybos laikotarpiui energijai, vandeniui tiekti, ryšių paslaugoms tenkinti ir pan.
- Statybos darbų žurnalą, kurį privaloma pildyti statant statinius, kurių statybai yra reikalingas statybos leidimas. Statybos darbų žurnalo pildymo tvarkos aprašas pateiktas statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 4 priede.

2. Įstatymai ir normatyviniai dokumentai

Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka paslėptų darbų aktus, vykdant techninę priežiūrą atliekančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.

Rangovas turi vykdyti darbus taip, kad nepažeistų trečiųjų šalių interesų statybos metu.

Statybos darbų vykdymo procese būtina vadovautis Lietuvos Respublikos teisės aktais, Įstatymais ir šiais normatyviniais dokumentais:

- Statybos techninis reglamentas „ STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas” ;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra”;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01 (1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01 (2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01 (3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;

- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01 (4):2008 Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01 (5):2008 Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“;

ir kitais normatyviniais dokumentais, kurie gali būti nurodyti šio projekto kitose dalyse.

Informaciją apie teisės aktus ir jų pakeitimus galima rasti Teisės aktų registre (TAR) internete adresu: https://www.e-tar.lt/.

3. Pagrindinių paslėptų darbų patikrinimo ir išbandymo darbų sąrašas:

- žemės sankasos paruošimas dangai įrengti;
- gruntų sutankinimas po takais ir aikštelėmis;
- takų ir aikštelių dangos kiekvieno sluoksnio padarymas ir sutankinimas.

PARUOŠIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI

1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame techninių specifikacijų skyriuje (toliau – TS) išdėstyti reikalavimai teritorijos statybos darbų pradžioje atliekamų paruošiamųjų darbų atlikimui, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

Skyriuje pateikiami reikalavimai kelio ženklų skydų ir atramų demontavimui, gatvės asfalto dangos išardymui, šaligatvio plytelių išardymui, gatvės ir vejos bordiūrų demontavimui, dirvožemio ir augmenijos šalinimui ir susidariusio statybinio laužo tvarkymui. Pateikiamos rekomendacijos susidariusių medžiagų ir atliekų išvežimui.

Statybvietės ruošimo metu Rangovas privalo:

- garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statybvietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, kelio dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- užtikrinti kelio sankasos stabilumą darbų metu;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

Laikinos statybų aikštelės ir statybinių medžiagų sandėliavimo aikštelės įrengimas, darbas joje, ir užbaigus statybos darbus, jos atstatymo darbai turi būti įvertinti statybvietės įrengimo išlaidose Rangovo.

2. Statybos (montavimo) darbai

2.1. Geodezinis trasos nužymėjimas

Prieš pradedant vykdyti žemės darbus, statybos zonoje turi būti sudarytas geodezinio nužymėjimo pagrindas.

Įrengiamos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus. Nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos). Kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais.

Užpildomas statinio nužymėjimo vietoje aktas ir pridedama statinių nužymėjimo nuotrauka, dalyvaujant Statytojo (Užsakovo) atstovui, Rangovo atstovui, Subrangovo atstovui, nužymėjimą atlikusiam asmeniui.

2.2. Vandens nuvedimas

Atliekant darbus Rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuvedimas iš statybvietės. Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas (išpumpuojamas siurblių pagalba į esamus lietaus kanalizacijos tinklus, prieš tai suderinus su šiuos tinklus eksploatuojančia organizacija) iš statybvietės, kad būtų išvengta pylimams ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl Rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

2.3. Dirvožemio ir augmenijos pašalinimas

Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, susidariusias paruošiamųjų darbų metu.

Pašalinta augmenija ir atliekos neturi patekti į pylimus ar sandėliuojamas medžiagas.

Labiausiai galimas tik minimalios apimties mechaninis poveikis dirvožemiui - kasimas, stūmimas, spaudimas.

Nukastą dirvožemį numatoma išsaugoti ir laikinai sandėliuoti tol, kol jis bus panaudotas želdinimo ir želdinimo atstatymo darbams, apsaugant jį nuo užterštumo ir išplovimo. Saugojimo laikotarpiu ant sustumtų dirvožemio krūvų turi būti pastoviai naikinamos piktžolės.

Siekiant išvengti neigiamo poveikio dirvožemiui statybos darbų metu, reikia laikytis šių reikalavimų:

- parinkti tinkamą vietą derlingo dirvožemio saugojimui;
- statybos metu reikia minimizuoti teritorijos su atviru dirvožemiu plotą. Vienu metu reikia laikyti kuo mažiau nestabilizuotų plotų;
- atlikus darbus, būtina kuo skubiau vietovę sutvirtinti. Stabilizavimui reikia panaudoti nuimtą derlingą dirvožemio sluoksnį. Vejos plotai sutvirtinami 15 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjami žole.

Tvarkingai eksploatuojant objektą fizinio bei cheminio poveikio dirvožemiui nebus, todėl projekte poveikio dirvožemiui sumažinimo priemonės nenumatomos.

Dirvožemis nukasamas ekskavatoriumi (ar kitu Rangovo turimu mechanizmu), sustumiamas į krūvas iki 20 m, ir paliekamas sandėliuoti arba pakraunamas ir išvežamas į laikiną sandėliavimo vietą iki 5 km atstumu. Sandėliavimo vietoje privalo būti saugomas kol bus panaudojamas.

2.4. Esamų dangų išardymas

Esamos dangos turi būti išardytos statybvietės ruošimo metu. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus statybos techninės priežiūros vadovo ir Statytojo (Užsakovo) leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

Projekte numatoma asfatbetonio dangą ties keičiamu gatvės bortu - ardyti. Esant techniniai galimybei Rangovas gali pasirinkti dangos frezavimą.

Netinkamą naudoti nufrezuotą ir išardytą asfaltą susidarantį statybos metu, Rangovas turi perduoti atliekų tvarkymo įmonei ar kitaip tvarkyti, kaip tai numato aktualios redakcijos Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Aplinkos ministro 2006-12-29 įsakymu Nr. D1-637.

Projekte numatoma asfalto granules ir statybinį laužą išvežti iki 20 km (arba kitu Rangovo pasirinktu atstumu) į specializuotą atliekų surinkimo aikštelę.

2.5. Gatvės elementų išardymas

Išardomi esami betoniniai gatvės ir vejos bordiūrai, betoninių trinkelių ir plytelių danga, ties įrengiamomis pėsčiųjų perėjomis, esamomis parkavimo aikštelėmis už tvarkomo sklypo ribų, kelio ženklų skydai, atramos, atramų pamatai.

Projekte išardyti betoniniai gatvės ir vejos bordiūrai, betoninių trinkelių ir plytelių danga priskiriami prie statybinio laužo, tačiau darbų metu Rangovas turi įvertinti išardytų medžiagų būklę, tinkamas antriniam panaudojimui medžiagas išsaugoti ir išvežti į Statytojo (Užsakovo) nurodytą vietą. Siektina, kad kuo daugiau medžiagų būtų išardytos tvarkingai ir pristatytos mechaniškai nepažeistos bei neužterštos. Jei statybos metu medžiagos taptų netinkamomis naudoti dėl jų netinkamo išardymo, tai būtų laikoma Rangovo rizika ir atsakomybė tektų Rangovui. Projekte numatoma susidariusį statybinį laužą išvežti iki 20 km (arba kitu Rangovo pasirinktu atstumu) į specializuotą atliekų surinkimo aikštelę ar kitaip tvarkyti, kaip tai numato aktualios redakcijos Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Aplinkos ministro 2006-12-29 įsakymu Nr. D1-637.

Išardyti kelio ženklai, jų atramos išvežami į Statytojo (Užsakovo) nurodytą vietą.

3. Darbų kontrolė ir priėmimas

Prieš statybos darbų pradžią, tikrinant projekte numatytus ardymo darbus, turi būti patikrinta ar statybos aikštelėje išardyti visi projekte numatyti ardyti objektai, iš statybvietės pašalintos visos netinkamos statybinės medžiagos, požeminių konstrukcijų elementai ir kt.

Statybos aikštelėje paliekamos sandėliuoti medžiagos turi būti sandėliuojamos pagal atskiroms medžiagom taikomus sandėliavimo reikalavimus.

Visi statybinių atliekų tvarkymo darbai turi būti atliekami vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis.

4. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės ĮT ŽS 17, patvirtintos Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2017 m. balandžio 3 d. įsakymu Nr. V-111
2. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637

3. Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-367

TS 02 ŽEMĖS SANKASOS ĮRENGIMO DARBAI

1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai žemės darbų atlikimui ir žemės sankasos įrengimui (įskaitant naudojamiems statybos produktams, sankasos įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui).

Žemės sankasos įrengimas taip pat turi atitikti reikalavimus išdėstytus taisyklėse „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės ĮT ŽS 17“ (toliau – ĮT ŽS 17).

2. Bendrieji reikalavimai

2.1. 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 vietove.

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 ĮT ŽS 17 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.

2.2. Darbų atlikimas

Žemės darbai, vandens drenavimo ir nuleidimo darbai turi būti atliekami laikantis visų darbų saugos reikalavimų.

2.3. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

Žemės sankasai įrengti naudojama:

- gruntai ir uolienos;
- statybinės medžiagos;

2.4. Gruntai ir uolienos ir kitos statybinės medžiagos

Gruntų ir uolienų skirstymas ir klasifikavimas pateiktas ĮT ŽS 17 ir LST 1331 „Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija“ (toliau – LST 1331). Išsami informacija apie projektuojamojoje teritorijoje esančius gruntus pateikta „Bendroji dalis. Inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaita“.

Tiekiamos statybinės medžiagos turi atitikti taisyklių ĮT ŽS 17 reikalavimus.

3. Statybos (montavimo) darbai

3.1. Iškasos ir pylimai

3.1.1. 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.

Transportavimas. Grunto transportavimo metodus, technologinių procesų seką nustato, mechanizmus parenka Rangovas pagal savo kompetenciją, kurią apibrėžia jų taikomos statybos taisyklės. Rangovo taikomos statybos taisyklės neturi prieštarauti ĮT ŽS 17 taisyklių nurodymams.

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

3.1.2. Įrengimas ir sutankinimas

Darbų atlikimas. Žemės sankasos įrengimas vadovaujantis ĮT ŽS 17 VIII skyriaus, antrojo skirsnio reikalavimais.

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

1. Lentelė. Sutankinimo reikalavimai natūraliesiems ir supiltiniams gruntams

Tankinamos žemės sankasos dalis	***Gruntų grupės***	***D_{Pr}, %***	***Na, %***
Viršutinė dalis iki 1 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
Apatinė pylimo dalis nuo 1 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
Viršutinė dalis iki 0,5 m gylio pylimuose ir iškasose	$ŽD_o$, $ŽM_o$, SD_o, SM_o, D[*)], M[*)], OK[3)]	97	12[4)]
[*)] Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331. [3)] Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus. [4)] Kai gruntai nėra sustiprinti arba nėra atliktas kvalifikuotas pagerinimas, tankinant vandeniui jautrius įvairiagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntus, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.			

Sutankinimo reikalavimai, užpilant pamatų duobes ir tranšėjas, nurodyti ĮT ŽS 17 VIII skyriuje.

3.1.3. Žemės sankasos viršus

Žemės sankasos viršus turi būti įrengiamas tinkamo profilio ir laikomosios gebos remiantis reikalavimais, išdėstytais ĮT ŽS 17 VIII skyriuje, trečiame ir ketvirtajame skirsniuose.

3.2. Šlaitai

Atsižvelgiant kaip numatyta projekte, šlaitai sutvirtinami žolių sėklomis užsėto dirvožemio sluoksniu ir/ar geosintetiniu erdviniu tinklu (priešerozinių dembliu) su žolių sėklomis užsėtu dirvožemiu. Detalesnė informacija pateikta techninėse specifikacijose „„Želdinimo ir tvirtinimo darbai“.

3.3. Pamatų duobės, vandens pralaidų ir inžinerinių tinklų tranšėjos

Pamatų duobių ir vandens pralaidų tranšėjų įrengimas bei reikalingi darbo zonų pločiai įrengiami vadovaujantis reikalavimais pateiktais IT ŽS 17, XIII skyriuje.

3.4. Kelio statinių užpylimas

Kelio statinių užpylimas turi atitikti ĮT ŽS 17 reikalavimus.

4. Darbų kontrolė ir priėmimas

4.1. Bandymų rūšys

Bandymai skirstomi į:

- tinkamumo bandymus;
- vidinės kontrolės bandymus;
- kontrolinius bandymus.

4.2. Leistinieji nuokrypiai

Kontroliuojami parametrai, leistinųjų nuokrypių arba parametrų vertės nurodytos žemiau pateiktoje lentelėje.

2. Lentelė. Kontroliuojami parametrai, leistinųjų nuokrypių arba parametrų reikšmės

Kontroliuojami dydžiai	***Leistinųjų nuokrypių arba dydžių reikšmės***
Žemės sankasa	
Aukščiai	± 5 cm
Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	± 10 cm
Skersiniai nuolydžiai	± 0,5 % (absoliut.)
Šlaitų nuolydžiai	± 10 % (sant.)
Pylimo pado plotis	± 20 cm
Bermos plotis	± 20 cm
Augalinio sluoksnio storis	± 20 %, bet ne mažesnis kaip 6 cm
Sutankinimo rodiklis D_{Pr}	100 %; 97 %, kai h ≤ 0,5 m 98 %; 97 %; 95 %, kai h > 0,5 m
Deformacijos modulis E_{V2}	≥ 45 MPa (45 MN/m^2)
Vandens nuleidimo grioviai	
Aukščiai (garantuojant vandens nutekėjimą)	± 5 cm
Dugno plotis	± 5 cm
Išilginis nuolydis	± 10 % (sant.)
Drenažas	
Aukščiai	± 5 cm
Išilginis nuolydis	± 0,1 % (absoliut.)

4.3. Darbų priėmimas

Priimant atliktus žemės sankasos įrengimo darbus, reikia prisilaikyti ĮT ŽS 17 išdėstytų reikalavimų.

5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Kelių techninis reglamentas KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2008 m. sausio 9 d. įsakymu Nr. D1-11/3-3.
2. Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. D1-533.
3. Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės ĮT ŽS 17, patvirtintos Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2017 m. balandžio 3 d. įsakymu Nr. V-111.
4. Lietuvos standartas LST 1331:2015 „Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija“.
5. Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai MN GPSR 12, patvirtinti Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. V-161.
6. Gruntų, pagerintų rišikliais, bandymo nurodymai BN GPR 12, patvirtinti Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. V-162.

7. Gruntų, sustiprintų rišikliais, bandymo nurodymai BN GSR 12, patvirtinti Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. V-163.
8. Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniai nurodymai MN GEOSINT ŽD 13, patvirtinti Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2013 m. kovo 20 d. įsakymu Nr. V-122.
9. Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašas TRA GEOSINT ŽD 13, patvirtintas Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2013 m. kovo 20 d. įsakymu Nr. V-121.
10. Lietuvos standartas LST EN ISO 10318 „Geosintetika. Terminai ir apibrėžtys“.
11. Lietuvos standartas LST EN 10320 „Geotekstilė ir su geotekstile susiję gaminiai. Identifikavimas naudojimo vietoje“.

TS 03 PAGRINDŲ ĮRENGIMO DARBAI

1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai pėsčiųjų takų, šaligatvių, pėsčiųjų zonų, vaikų žaidimo aikštelės, mini futbolo aikštelės ir daugiafunkcinės aikštelės, pagrindo sluoksniams naudojamiems statybos produktams, statybos (montavimo) darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

2.1. Mineralinės medžiagos ir jų mišiniai

Pagrindams naudojamos medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA UŽPILDAI 19) reikalavimus.

2.2. Mineralinės medžiagos ir jų mišiniai

Mineralinių medžiagų be rišiklių pagrindo sluoksnių medžiagos turi atitikti TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ reikalavimus (toliau TRA SBR 19). Reikalavimai darbams, atliekamiems įrengiant dangos konstrukcijos sluoksnius be rišiklių, išdėstyti „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklėse“ ĮT SBR 19 (toliau ĮT SBR 19).

1. Lentelė. Pagrindo sluoksniams iš nesurištųjų medžiagų naudojamos medžiagos

Sluoksnis	*Mišinys*
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis ir apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis apatinei daliai	užpildai – 0/2, 0/4, 0/5; nesurištieji mišiniai – 0/5, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63; gruntai pagal standartą LST 1331 [5.15] arba lygiavertį – ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis viršutinei 20 cm daliai	užpildai – 0/5; nesurištieji mišiniai – 0/5, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63; gruntai pagal standartą LST 1331 [5.15] arba lygiavertį –ŽG ir ŽP.
Skaldos pagrindo sluoksnis	nesurištasis mišinys 0/45

2.3. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis ir šalčiui nejautrus sluoksnis

Šalčiui nejautraus sluoksnio pralaidumo vandeniui koeficientas turi būti parinktas vadovaujantis TRA SBR 19.

Takams, šaligatviams, pėsčiųjų zonoms, vaikų žaidimo aikšelei, mini futbolo ir daugiafunkcinei aikštelėms naudojamas šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis.

Sluoksnių storiai nurodyti aiškinamajame rašte.

2.4. Pagrindo sluoksnio iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio

Takams, šaligatviams, pėsčiųjų zonoms, vaikų žaidimo aikšelei, mini futbolo ir daugiafunkcinei aikštelėms – EV2 ≥ 100 MPa.

Sluoksnių storiai nurodyti aiškinamajame rašte.

2.5. Asfalto pagrindo sluoksniai

Asfalto pagrindo sluoksnių medžiagos turi atitikti turi atitikti TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA ASFALTAS 08) ir TRA BITUMAS 08/14 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA BITUMAS 08/14) reikalavimus. Asfalto pagrindui naudojamos mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Parinktos mišinio sudėties projektas turi būti suderintas su Techniniu prižiūrėtoju.

2. Lentelė. Asfalto pagrindo sluoksnių parametrai

Sluoksnis	*Mišinys*
AC 22 PL	Sluoksnio mišiniams naudojamas 70/100 markės kelių bitumas;

2.6. Bituminai rišikliai

Reikalavimai kelių bitumams ir polimerais modifikuotiems bitumams išdėstyti techninių reikalavimų apraše TRA BITUMAS 08/14.

3.Statybos (montavimo) darbai

Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant ĮT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“ (toliau – ĮT ASFALTAS 08) ir ĮT SBR 19 išdėstytų reikalavimų.

Defektus rangovas turi ištaisyti pagal Techninio prižiūrėtojo nurodymus.

3.1. Mineralinių medžiagų be rišiklių pagrindo sluoksniai

Mineralinių medžiagų be rišiklių pagrindo sluoksniai turi būti rengiami prisilaikant ĮT SBR 19 ir TRA SBR 19 reikalavimų.

3.2. Asfalto pagrindo sluoksniai

Asfalto pagrindo sluoksniai turi būti rengiami prisilaikant ĮT ASFALTAS 08 ir TRA ASFALTAS 08.

3.3. Klojimas ir sutankinimas

Klojant sluoksnius iš asfalto, mišinys ant švaraus ir sauso pasluoksnio turi būti paskleidžiamas taip, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis.

Asfalto pagrindo sluoksniai paprastai, esant žemesnei, kaip −3 °C oro temperatūrai, nėra klojami.

4.Darbų kontrolė ir priėmimas

Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti ĮT ASFALTAS 08, TRA SBR 19 ir ĮT SBR 19 reikalavimus.

4.1. Pagrindo sluoksnių bandymai

Mineralinių medžiagų be rišiklių pagrindo sluoksnių bandymų rezultatai turi tenkinti ĮT SBR 19 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus, asfalto pagrindo sluoksnių bandymo rezultatai turi tenkinti ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus.

4.2. Leistinieji nuokrypiai

3. Leistinieji nuokrypiai Mineralinių medžiagų be rišiklių pagrindo sluoksniams

Pagrindo sluoksnis	*Kontrolinis parametras*	*Nuokrypis*
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	Aukščiai Skersiniai nuolydžiai Sluoksnio plotis Sluoksnio storis Sluoksnio lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą)	˜2 cm ˜0,5 % ˜10 cm 1) atskiruųjų 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; 2) nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte nurodytą sluoksnio storį. ≤ 30 mm
Skaldos pagrindo sluoksnis	Aukščiai Skersiniai nuolydžiai Sluoksnio plotis Sluoksnio storis	˜2 cm ˜0,5 % ˜10 cm 1) atskiruųjų 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; 2) nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte nurodytą sluoksnio storį ≤ 20 mm
	Pagrindo lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą)	

4. Leistinieji nuokrypiai Asfalto pagrindo sluoksniams

Pagrindo sluoksnis	*Kontrolinis parametras*	*Nuokrypis*
Asfalto pagrindo sluoksnis	Aukščiai Skersiniai nuolydžiai Sluoksnio plotis Sluoksnio storis Sluoksnio lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą)	˜˜3 cm ˜˜0,5 % −5; +5; cm 1) ≤ 0,4 cm (Sluoksnio storio[1]) aritmetinio vidurkio vertei) 2) ≤ 0,5 cm (Sluoksnio storio atskirajai vertei) ≤ 10 mm

1) Skaičiuojant paklotų asfalto pagrindo storio vidurkio vertes, nepriimamos tokios pakloto sluoksnio storio atskirosios vertės, kurios daugiau kaip 0,5 cm didesnės už projekte (sutartyje) nurodytas. Tokiu atveju skaičiavimui naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 0,5 cm storio suma.

4.3. Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal ĮT ASFALTAS 08, ĮT SBR 19 reikalavimus.

5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

Pateikiami visi susiję standartai (taikyti visuose skyriuose).

1. Techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2019.
2. Techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas““. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2019.
3. Įrengimo taisyklės ĮT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklėse“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2019.
4. Įrengimo taisyklės ĮT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2008.
5. Techninių reikalavimų aprašas TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2008.
6. Techninių reikalavimų aprašas TRA BITUMAS 08/14 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2014.
7. Vilniaus miesto gatvių asfalto mišinių techniniai reikalavimai ir sluoksnių įrengimo rekomendacijos.

TS 04 BETONINIŲ IR GRANITINIŲ ELEMENTŲ ĮRENGIMO DARBAI

1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai betoniniams ir granitiniams elementams, statybos (montavimo) darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

2.1. Pasluoksnis

Medžiagų mišinys, skirtas įrengti trinkelių ir plokščių (plytelių) dangos apatinę dalį įvardijama pasluoksniu.

Nesurištieji mišiniai, skirti nesurištajam pasluoksniui, turi atitikti techninių reikalavimų aprašą „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA TRINKELĖS 14“ (toliau – TRA TRINKELĖS 14). Projekte numatytas 3 cm storio pasluoksnis iš granito smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio 0/5 (šaligatviai ir saugumo salelės, viešojo transporto stotelės įvaža). Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti gaminami ir sandėliuojami taip, kad jų savybės būtų tolygios ir atitiktų reikalavimus. Be to į statybvietę mišiniai turi būti tiekiami tolygiai drėgni ir tolygiai sumaišyti.

2.2. Posluoksnis

Posluoksnis – dangos konstrukcijos elementas, kiekvieną kartą esantis po naujai įrengiamu sluoksniu. Trinkelių ir plokščių dangų pagrindo sluoksniai gali būti gali būti iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių (nesurištasis posluoksnis) arba iš rišikliais surištų medžiagų mišinių (surištasis posluoksnis). Pagrindo sluoksniai turi atitikti reikalavimus nurodytus TRA TRINKELĖS 14 ir MN TRINKELĖS 14.

Pagrindo sluoksniams be rišiklių naudojamos medžiagos ir įrengimas aprašyti techninėse specifikacijose „Pagrindų įrengimo darbai“.

2.3. Betono ir granito (gamtinio akmens) gaminiai

Gaminiai turi atitikti TRA TRINKELĖS 14. Tikslius trinkelių ir plytelių matmenis, spalvą ir išdėstymą derinti su Statytoju (Užsakovu) ir Architektu Darbo projekto metu. Projekte nurodyti betoninių plokščių (plytelių) storiai gali būti tikslinami Darbo projekto rengimo metu (atsižvelgiant į gaminių pasiūlą) suderinus su Techniniu prižiūrėtoju ir Statytoju (Užsakovu). Keičiant dangos storį turi būti tikslinamas apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio (AŠAS) / šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio (ŠNS) storis, išlaikant reikalaujamą šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storį. Įrengiant pėsčiųjų dviračių, dviračių takus iš betoninių trinkelių dangos, rekomenduojama atkreipti dėmesį į naujo tipo lygiabriaunes trinkeles, tarp trinkelių esantys mažesni siūlės tarpai leidžia užtikrinti sklandesnį ratuotų priemonių judėjimą.

Betoninės grindinio trinkelės turi atitikti LST EN 1338 standarto reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui.

Betoninės plokštės (plytelės) turi atitikti LST EN 1339 standarto reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui.

Granitinės (gamtinio akmens) trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1342 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui, laikymui, tiekimui ir bandymo protokolui.

Surenkamieji betoniniai bordiūrai, vandens latakai, turi atitikti standarto LST EN 1340 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui.

1. Lentelė. Betoninių bordiūrų techniniai parametrai

Gaminys, normatyvinis dokumentas	***Stipris tempimui***	***Atsparumas dilumui***	***Vandens įgėris, %***	***Atsparumas šalčio (masės nuostoliai kg/m²)***
Gatvės, vejos bordiūrai LST EN 1340 +AC	Lenkiant ≥3,5 MPa	<20 mm	-<6%	<1

Vietoje išliejami betoniniai bordiūrai ir vandens latakai. Bordiūrai ir latakai gali būti išliejami vietoje. Šiuo atveju betonas turi atitikti standarto LST EN 206-1 ir TRA TRINKELĖS 14 XIV skyriaus V skirsnio reikalavimus. Rekomenduojama naudoti C 30/37 gniuždymo stiprio klasės betoną, kurio aplinkos poveikio klasės yra XM2 ir XF4. Betono mišinio konsistencija turi būti parenkama atsižvelgiant į liejimo technologiją ir įrenginių tipą. Naudojant slenkančių klojinių technologiją dažniausiai naudojamas C1 konsistencijos klasės betono mišinys.

Gamtinio akmens (granito) bordiūrai (saugumo salelių įrengimui) turi atitikti esminius standarto LST EN 1343 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui, laikymui, tiekimui ir bandymo protokolui.

Naudojamų betoninių ir gamtinio akmens bordiūrų ir vandens latakų matmenys pateikti projekto brėžiniuose.

2.4. Bituminės siūlių sandariklio juostos

Asfalto viršutinio sluoksnio ir bordiūrų, vandens latakų prijungčių sandarinimui naudojamos priklijuojamos išsilydančios sandariklio juostos. Asfalto viršutinio sluoksnio ir bordiūro kontakto vietoje naudojama sandarinimo juosta turi atitikti aprašą „Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas TRA SS 15“ (toliau – TRA SS 15) reikalavimus. Sandarinimo juosta turi būti atspari atmosferos veiksniams, neprarasti sandarinimo savybių tiek žemose, tiek ir aukštose temperatūrose. Atspari drėgmei, vandeniui bei daugeliui cheminių junginių.

Gruntų skirtų šaltiems siūlių sandarikliams, techniniai reikalavimai pateikti TRA SS 15 apraše.

2. Lentelė. Sandarinimo juostos specifikacija

Eil. Nr.	***Savybės***	***Bandymo metodas***	***Techniniai reikalavimai***	
			Pradinis tipo bandymas	***Vidinė gamybos kontrolė ir kontroliniai bandymai***
1.	Pelenų kiekis[1)]	-	Vertė deklaruojama	± 10 %
2.	Minkštėjimo temperatūra (žiedo ir rutulio metodas)	LST EN 1427	≥ 90 ºC	≥ 90 ºC
3.	Kūgio penetracija	LST EN 13880-2	20-50, 1/10 mm	± 10 1/10 mm
4.	Tamprusis atsikūrimas (atstata)	LST EN 13880-3	10-30 %	10-30 %
5.	Pailgėjimas ir sukibimas	LST EN 13880-13	Esant - 10 ºC: 1,5 mm ≤ 1,0 MPa	± 0,15 MPa

[1)]Neprivalomasis rodiklis

Bituminės sandariklių juostos yra Europos standartų nereglamentuojami produktai.

2.5. Žmonių su negalia dangų gaminiai

Įspėjamasis paviršius iš betoninių trinkelių naudojamas pavojaus nurodymui ir jis turi būti įrengiamas per visą pavojaus plotį, o reljefinės vedimo trinkelės turi būti įrengtos taip, kad vedimo trajektorija būtų nukreipta trumpiausio kelio, per pavojingą ruožą, linkme, taip pat vadovaujantis projekto brėžiniais ir schemomis.

Neregių vedimo sistema iš reljefinių betoninių trinkelių įrengiama ant nesurištojo pasluoksnio, tarpus užpildant nesurištuoju mineralinių medžiagų mišiniu skirtu užpilti tarpus (siūles) tarp trinkelių ir plokščių (plytelių). Neregių vedimo sistema įrengiama geltonos spalvos.

Rangovas gali naudoti ir kitokius Europos sąjungoje sertifikuotus gaminius žmonių su negalia dangų sprendiniams įgyvendinti prieš tai sprendinius suderinęs su Techniniu prižiūrėtoju ir Statytoju (Užsakovu).

2.6. Siūlių užpilo medžiaga

Medžiagų mišinys skirtas užpilti tarpus (siūles) tarp trinkelių ir plokščių (plytelių) – siūlių užpilo medžiaga.

Nesurištųjų dangų įrengimui (techniniai šaligatviai, šaligatviai) naudojamas nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys skirtas užpilti tarpus (siūles) tarp trinkelių ir plokščių (plytelių) turi atitikti techninių reikalavimų aprašą TRA TRINKELĖS 14. Projekte numatytas siūlių užpildymas tarp trinkelių ir plokščių (plytelių) iš granito smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio 0/5. Taip pat gali būti naudojamos 0/2, 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai prieš tai suderinus su Techniniu prižiūrėtoju.

3. Statybos (montavimo) darbai

3.1. Pasluoksnio įrengimas

Nesurištojo pasluoksnio įrengimas atliekamas vadovaujantis įrengimo taisyklėmis „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo taisyklės ĮT TRINKELĖS 14“ (toliau – ĮT TRINKELĖS 14).

Sutankintos būklės pasluoksnio storis turi būti nuo 3 iki 5 cm. Pasluoksnio medžiaga turi būti vienalytiškai permaišyta ir vienalytiškai sudrėkinta reikiamu vandens kiekiu, kuris užtikrina geras klojimo ir sutankinimo sąlygas. Naudojant šabloną pasluoksnis išlyginamas reikiamu profiliu. Siekiant išvengti skirtingų nusėdimų reikia užtikrinti kuo tolygesnį sluoksnio tankį visame plote.

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

3.2. Kelio ir vejos bordiūrų įrengimas

Bordiūrų įrengimas atliekamas vadovaujantis įrengimo taisyklėmis ĮT TRINKELĖS 14.

Vejos bordiūrai rengiami ant ne žemesnės kaip C20/25 klasės betono pagrindo.

Betoniniai ir granito bordiūrai klojami ant 20 cm storio pamato su atspara. Bordiūrų atsparos, esančios negrindžiamoje zonoje, plotis turi būti mažiausiai 15 cm. Pagrįstais atvejais bordiūrų atsparų plotį galima sumažinti iki 10 cm. Projekte naudojamo betono markė – C 20/25. Prieš statant gatvės bordiūrus turi būti tinkamai paruoštas ir sutankintas skaldos pagrindas iš ≥15 cm storio sluoksnio iš nesurištųjų mineralinių medžiagų 0/45. Tuomet ant skaldos pagrindo išpylus nurodytą kiekį betono statomas gatvės bordiūras rankiniu arba mechanizuotu būdu. Pamatas ir atspara turi būti tinkamai sutankinti. Bordiūrai turi būti klojami projektiniame lygyje prieš tai nužymėjus įrengimo trajektoriją ir projektinius aukščius.

3.3. Bituminės siūlių sandariklio juostos montavimas

Bituminių siūlių sandariklio juostos įrengiamos vadovaujantis įrengimo taisyklėmis „Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklės ĮT SS 17“ (toliau – ĮT SS 17).

Įrengiant asfalto viršutinio sluoksnio iš voluojamojo asfalto siūles, jų šonas turi būti vertikalus arba sudaryti ne didesnį kaip 20º polinkį, o bituminės siūlių sandariklio juostos virš sluoksnio paviršiaus turi būti išsikišusios apie 5 mm. Asfalto viršutinio sluoksnio iš mastikos asfalto bituminės siūlių sandariklio juostos įrengiamos viename lygyje su sluoksnio paviršiumi.

Bituminės siūlių sandariklio juostos įrengiamos ir išdėstomos taip, kad jos galėtų perimti iki 10 % deformaciją, skaičiuojant nuo siūlės pločio jos įrengimo metu. Bituminės siūlių sandariklio juostos plotis negali būti mažesnis negu 10 mm.

Bituminės siūlių sandariklio juostos montavimas atliekamas remiantis gamintojo darbo instrukcija. Bituminės siūlių sandariklio juostos gali būti naudojamos tik derinyje su nurodytu gruntu (sistema).

Per bitumines siūlių sandariklio juostas galima leisti transporto eismą tik paklojus asfalto viršutinį sluoksnį.

3.4. Trinkelių ir plokščių (plytelių) dangos įrengimas

Nesurištųjų dangų įrengimas turi atitikti ĮT TRINKELĖS 14 reikalavimus. Granitinių ir betono trinkelių bei plokščių (plytelių) danga (techniniai šaligatviai, šaligatviai) klojama ant 3 cm storio pasluoksnio iš smulkiosios mineralinės medžiagos 0/5 (granito

atsijų). Tarpai tarp trinkelių užpildomi taip pat šia medžiaga arba suderinus su Techniniu prižiūrėtoju iš tos pačios rūšies bet skirtingos frakcijos smulkiosios mineralinės medžiagos. Trinkelės klojamos rankiniu arba mechanizuotu būdu.

3.5. Žmonių su negalia dangų įrengimas

Įrenginėjant dangas skirtas žmonėms su negalia, reikia atsižvelgti į STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ (toliau – STR 2.03.01:2019) keliamus reikalavimus.

Neregių vedimo dangos iš trinkelių įrengimas atitinka aprašytus trinkelių dangos įrengimo reikalavimus.

Ties praėjimais per gatvę turi būti suformuotos nuožulnos. Bortelio nuožulnos plotis be nusklembtų kraštų turi būti ne mažesnis kaip 1 500 mm. Prieš bortelio nuožulną, iš šaligatvio pusės, turi būti lygi aikštelė ne mažesnė kaip 1 500 x 1 500 mm, kurios nuolydis bet kuria kryptimi negali būti didesnis kaip 1:50 (2 proc.). Bortelio nuožulnos kraštai turi būti nusklembti ir jų nuolydis turi būti toks pat, kaip bortelio nuožulnos. Kai nepakanka vietos prieš bortelio nuožulną įrengti ne mažesnės kaip 1500 x 1500 mm lygios aikštelės, gali būti įrengiamos šoninės nuožulnos, atitinkančios ISO 21542:2011 8 skyriaus 2 lentelės reikalavimus, lygiagrečios pėsčiųjų takui, su ne mažesne kaip 1 500 x 1 500 mm lygia aikštele prie važiuojamosios dalies pėsčiųjų perėjos lygyje.

Įspėjamasis paviršius įrengiamas per visą nuožulnos plotį, 300 – 320 mm atstumu nuo įžengimo į važiuojamąją gatvės (kelio) dalį.

Kai įspėjamieji paviršiai įrengiami asfalto dangoje, tuomet naujai įrengtas asfaltas pjaunamas. Rankiniu būdu išardomas pagrindas iki projektinių altitudžių, įrengiamas 3 cm storio pasluoksnis iš granito smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio 0/5 ir paklojamos trinkelės.

Tikslios neįgaliųjų poreikių pritaikymo schemos ties pėsčiųjų perėjomis, praėjimais ir saugumo salelėmis, turi būti parengtos Darbo projektu atsižvelgiant į STR 2.03.01:2019 ir suderintos su atitinkamomis institucijomis.

3.6. Siūlių užpylimas

Nesurištųjų dangų siūlių užpylimas atliekamas vadovaujantis reikalavimais, kurie pateikti ĮT TRINKELĖS 14. Siūlės turi būti visiškai ir nuolat užpilamos lygiagrečiai atliekamiems klojimo darbams. Siūlėms užpildyti užpilo medžiaga turi būti pilama ant paklotos dangos, įšluojama į siūles, o, jei reikia, įterpiama atskiedus nedideliu vandens kiekiu. Visą siūlių užpilo medžiagos perteklių reikia pašalinti. Po to, plotas, kuris pakankamai išdžiūvo, turi būti sutankintas vibravimo arba kalimo priemonėmis, kol tampa stabilus. Jei reikia, siūlės turi būti užpiltos pakartotinai. Vibruojant ar įkalant trinkeles, kurios turi specialų paviršių (pvz., spalvotą, keraminį) reikia saugoti ir naudoti specialias sintetines medžiagas.

3.7. Latakų įrengimas

Vandens latakų įrengimas atliekamas vadovaujantis įrengimo taisyklėmis ĮT TRINKELĖS 14.

Betoniniai latakai įrengiami ant ne plonesnio kaip 20 cm ir ne žemesnės kaip C 20/25 betono klasės pagrindo. Betoniniai vandens latakai turi būti klojami projektiniame lygyje prieš tai nužymėjus įrengimo trajektoriją ir projektinius aukščius.

Išvedimai turi būti įrengti taip, kad nesudarytų galimybės atsirasti erozijai.

4. Darbų kontrolė ir priėmimas

Visi elementai turi būti nauji ir turėti medžiagų kokybės ir gamybos pažymėjimus. Sandėliuojant turi būti išvengta atskirų elementų deformacijų, pažaidų. Kokybės kontrolė atliekama remiantis įrengimo taisyklėmis ĮT TRINKELĖS 14 ir techninių reikalavimu aprašu TRA TRINKELĖS 14. Sandarintų siūlių bandymai, darbų priėmimas, defektų šalinimas ir kiti kokybę, bei kontrolę užtikrinantys reikalavimai nurodyti įrengimo taisyklėse ĮT SS 17.

4.1. Kokybė ir kontroliniai tyrimai

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

Gatvės bordiūrai turi būti klojami projektiniame lygyje prieš tai nužymėjus įrengimo trajektoriją ir projektinius aukščius. Jų viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių ir padėties plane nuokrypiai nuo atskaitos ašių neturi būti didesni kaip ± 2 cm. Didesni nuokrypiai leistini tik tada, jei tai leidžia žymiai sumažinti trinkelių pjaustymo darbus ir projekto rengėjas, bei Užsakovas pritaria.

Lygaus paviršiaus bordiūrų 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.

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

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

5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo taisyklės ĮT TRINKELĖS 14, patvirtintos Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2014 m. vasario 21 d. įsakymu Nr. V-71.
2. Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai MN TRINKELĖS 14, patvirtinti Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2014 m. vasario 21 d. įsakymu Nr. V-72.
3. Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA TRINKELĖS 14, patvirtintas Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2014 m. vasario 21 d. įsakymu Nr. V-70.
4. Statybos techninis reglamentas STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2019 m. lapkričio 4 d. įsakymu Nr. D1-653.
5. Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas TRA SS 15, patvirtintas Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2015 m. gegužės 20 d. įsakymu Nr. V(E)-6.
6. Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisykles ĮT SS 17, patvirtintos Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2017 m. balandžio 18 d. įsakymu Nr. V-161.
7. Tarptautinis standartas ISO 21542:2011 „Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas“.
8. LST EN 1338 „Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai“.
9. LST EN 1339 „Betoninės grindinio plokštės. Reikalavimai ir bandymo metodai“.
10. LST EN 1340 „Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai“.
11. LST EN 1342 „Tašytų gamtinių akmenų trinkelės, skirtos grindiniui. Reikalavimai ir bandymo metodai“.
12. LST EN 1343 „Gamtinio akmens bordiūrai, skirti grindiniui. Reikalavimai ir bandymo metodai“.
13. LST EN 13036-7 „Kelių ir aerodromo dangų paviršiaus charakteristikos. Bandymo metodai. 7 dalis. Kelio dangos sluoksnių paviršiaus nelygumų matavimas liniuotės metodu“.

TS 05 ASFALTO DANGOS ĮRENGIMO DARBAI

1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai gatvių dangų sluoksniams naudojamiems statybos produktams, statybos (montavimo) darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

2.1. Asfalto mišiniai

1. Lentelė. Asfalto mišiniai

Sluoksnio tipas	*Mišinys*	*Mineralinė medžiaga*	*Rišiklis*
Pagrindo – dangos sluoksnis	AC 16 PD	SZ_{22}/LA_{25}	70/100
Pagrindo sluoksnis	AC 16 AN	SZ_{22}/LA_{25}	70/100

2.2. Mineralinės medžiagos

Asfalto dangos sluoksniams naudojamos mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus, rišamosios medžiagos turi atitikti TRA BITUMAS 08/14 ir asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 08. Bituminės emulsijos naudojamos sluoksnių sukibimui pagerinti turi atitikti TRA BE 08/15 „Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA BE 08/15).

2.3. Rišikliai

Rišikliams taikomi šie dokumentai:

- standartai LST EN 12591 ir LST EN 14023 bei aprašas TRA BITUMAS 08/14;
- standartas LST EN 13808 ir aprašas TRA BE 08/15.

2.4. Bituminė emulsija

Prieš klojant apatinį ir viršutinį gatvės asfalto sluoksnius, sukibimui užtikrinti posluoksniai turi būti apipurškiami:

- dangos konstrukcijai naudojama bitumine emulsija C40B5-S arba C60B4-S.

Reikalingas patikslintas skleidžiamas kiekis nustatomas darbų vietoje. Šis kiekis tampa atsiskaitymo už atliktus darbus pagrindu.

2.5. Priedai

Taikomi aprašo TRA ASFALTAS 24 V skyriaus III skirsnio nurodymai.

2.6. Siūlės ir briaunos

Naudojamos medžiagos turi atitikti TRA SS 15 „Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašo“ (toliau TRA SS 15) reikalavimus.

Visų dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių siūlės šonai visu plotu ir pakankamu kiekiu padengiami bitumine mase. Siūlės šonams padengti taip pat gali būti naudojamas karštas bitumas arba karštas polimerais modifikuotas bitumas.

Asfalto viršutinio sluoksnio siūlei dengti naudojamas medžiagos kiekis siūlės tiesiniam metrui yra mažiausiai 50 g rišiklio kiekvienam sluoksnio storio centimetrui.

Projekte numatyta asfalto viršutinio sluoksnio ir betono ar granito bordiūro kontakto vietoje naudoti sandarinimo juostas.

3. Statybos (montavimo) darbai

3.1. Darbų atlikimo bendrosios nuostatos

Viršutiniai ir apatiniai asfalto dangos sluoksniai klojami, prisilaikant ĮT ASFALTAS 24 išdėstytų reikalavimų.

Jeigu dėl kritulių ant posluoksnio susidaro uždara vandens plėvelė, asfalto sluoksnių įrengti negalima. Posluoksnis turi būti švarus ir be sniego bei ledo.

Asfalto viršutiniai sluoksniai iš voluojamojo asfalto, kurių storis yra mažiausiai 3 cm, paprastai, esant žemesnei kaip +5°C oro temperatūrai, nėra įrengiami.

Asfalto apatiniai sluoksniai, pagrindo-dangos sluoksniai paprastai, esant žemesnei kaip 0°C oro temperatūrai, nėra įrengiami.

3.2. Reikalavimai posluoksniui

Posluoksnio paruošimas turi atitikti ĮT ASFALTAS 24 reikalavimus.

Posluoksnis yra dangos konstrukcijos elementas, kiekvieną kartą esantis po naujai įrengiamu sluoksniu.

Naujų sluoksnių 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.

3.3. Sluoksnių sukibimas

Sluoksnių sukibimas turi atitikti ĮT ASFALTAS 24 reikalavimus. Bituminės emulsijos turi atitikti TRA BE 08/15 reikalavimus.

Tarp asfalto sluoksnių turi būti užtikrintas pakankamas sukibimas.

Įrengiant voluojamojo asfalto sluoksnius ant asfalto sluoksnių, posluoksnis yra apipurškiamas bitumine emulsija.

Bituminis rišiklis paskleidžiamas (purškiamas) taip, kad rišiklio kiekis pasiskirstytų tolygiai. Prieš klojant naują asfalto sluoksnį, bituminės emulsijos turi būti susiskaidžiusios. Bituminės emulsijos vanduo turi būti išgaravęs.

Bituminė emulsija paskleidžiama (purškiama) automatizuotais rišiklių skleistuvais (autogudronatoriais). Rankiniai purškimo prietaisai gali būti naudojami tik išimties atvejais. Turi būti užtikrintas rišiklio plėvelės tolygumas ant posluoksnio. Gretimos zonos (pvz., bordiūrai) turi būti apsaugotos nuo apipurškimo.

Ant bitumine emulsija apipurkštų plotų transporto eismas, išskyrus kelių tiesimo mechanizmus, neturi būti leidžiamas.

3.4. Siūlės

3.4.1. Bendrosios nuostatos

Siūlių ir prijungčių įrengimas turi atitikti ĮT ASFALTAS 24 X skyriaus reikalavimus.

Įrengiant daugiasluoksnes dangų konstrukcijas, atskirų sluoksnių siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu mažiausiai 15 cm.

Jeigu siūlės perstumti neįmanoma, tai turi būti numatoma įrengti ištisinę sandarintą siūlę. Sluoksnius klojant juostomis, atitinkamomis priemonėmis reikia užtikrintų tolygią, sandarią ir tankią išilginės siūlės sujungti. Išilginės siūlės neturi būti išdėstytos rato važiavimo vietoje arba dangos ženklinimo srityje.

Jeigu klojant asfalto viršutinius ir apatinius sluoksnius darbai yra nutraukiami, tai paprastai iki 3 m pakloto sluoksnio ilgio yra pašalinama. Nelygūs išsikišimai per visą sluoksnio storį pašalinami, suformuojant taisyklingą briauną. Briauna, išskyrus viršutinius sluoksnius iš mastikos asfalto, tolygiai užtepama arba apipurškiama karštu kelių bitumu, karštu polimerais modifikuotu bitumu arba bituminiu rišikliu, siekiant užtikrinti nepriekaištingą sujungtį (skersinę siūlę) tarp abiejų dalių. Atskirų sluoksnių ar dalinių sluoksnių skersinės siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu mažiausiai 2 m.

3.4.2. Voluojamo asfalto sluoksnių įrengimas metodu „karštas prie šalto“

Jau įrengto sluoksnio briauna turi būti tinkamo profilio, tolygiai sutankinta ir be plyšių. Siūlės šonas turi būti truputį įžulnios, ne vertikalios, formos.

Visų dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių siūlės šonai visu plotu ir pakankamu kiekiu padengiami bitumine mase.

Siūlės šonams padengti taip pat gali būti naudojamas karštas bitumas arba karštas polimerais modifikuotas bitumas.

3.5. Prijungtys ir sandarinimo siūlės

Viršutinio sluoksnio voluojamojo asfalto prijungtys prie gretimų elementų įrengiamos kaip sandarintos siūlės. Sandarintos siūlės (asfalto viršutinio sluoksnio ir betono ar granito bordiūro kontakto vietoje) gali būti įrengiamos panaudojant sandariklio masę arba sandariklio juostas. Projekte numatyta asfalto viršutinio sluoksnio ir betono ar granito bordiūro kontakto vietoje naudoti sandarinimo juostas

Išilginių ir skersinių prijungčių sandarintų siūlių plotis turi būti:

- mažiausiai 10 mm, kai sluoksnio storis iki 2,5 cm;
- mažiausiai 15 mm, kai sluoksnio storis daugiau kaip 2,5 cm.

Siūlės įrengimo kontakto vieta turi būti sausa, švari ir turi būti padengta atitinkamu gruntu. Gruntą reikia tolygiai užtepti arba užpurkšti ir palikti išdžiūti, laiko trukmė priklauso nuo oro sąlygų.

Nukerpamas reikalingas juostos ilgis. Esant reikalui juosta suduriama priglaudžiant. Propano dujų degikliu išlydoma viena siūles sandarinančios juostos pusė ir tinkamu įrankiu (glaistykle, plokščia mente) ji prispaudžiama prie siūlės šono. Išlydyti juostos pusę liepsna yra būtina, nes priešingu atveju juosta tinkamai neprilips ir nebus pasiektas siūlės sandarinimo poveikis.

Priklausomai nuo bituminės sandarinimo juostos gamintojo galimas ir kitas siūlės sandarinimo būdas.

3.6. Asfalto sluoksnių įrengimas

Asfalto dangos sluoksnių klojimas turi atitikti ĮT ASFALTAS 24 reikalavimus.

Asfalto sluoksniai įrengiami taip, kad jų savybės visame plote būtų kuo tolygesnės ir kad būtų įvykdyti nustatyti reikalavimai.

Tarpusavyje susiję sluoksnių įrengimo darbų etapai turi būti suderinti, atlikti nepertraukiant proceso bei naudojant reikiamus įrenginius, techniką ir prietaisus.

4. Darbų kontrolė ir priėmimas

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal ĮT ASFALTAS 08, o mineralinės medžiagos – pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

5. Bandymų rūšys

Bandymai skirstomi į:

– tipo bandymus (anksčiau – tinkamumo bandymus);
– vidinės kontrolės bandymus;
– kontrolinius bandymus.

5.1. Leistinieji nuokrypiai

5.1.1. Lygumai

Mechanizuotai klotuvu paklotų DK 32 – DK 0,1 konstrukcijos klasės asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7, darbų priėmimo metu neturi viršyti lentelėje nurodytų verčių.

2. *Lentelė. Sluoksnių, paklotų mechanizuotai klotuvu, lygumo ribinės vertės*

Posluoksnis, ant kurio klojama	*Lygumas, matuojant prošvaisas 3 m liniuote, mm*		
	Asfalto pagrindo sluoksniai ir asfalto pagrindo-dangos sluoksniai	*Asfalto apatiniai sluoksniai*	*Asfalto viršutiniai sluoksniai iš AC, SMA*
1. Sluoksnis be rišiklių	10	-	-
2. Rišikliais surištas pagrindo sluoksnis, asfalto pagrindo sluoksnis	10	6	6
3. Asfalto apatinis sluoksnis	-	-	4

5.1.2. Pakloto sluoksnio plotis

Pakloto sluoksnio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto pločio neturi būti didesni kaip −5 cm ir +5 cm.

Briaunos linija turi būti vizualiai sklandi ir tiesi, o kreivėse – taisyklinga.

5.1.3. Pakloto sluoksnio storis

Pakloto sluoksnio mažesnio storio nuokrypis negali viršyti lentelėje nurodytų ribinių verčių.

3. Lentelė. Sluoksnio storio nuokrypių ribinės vertės

Taikymas	*Pakloto mažesnio sluoksnio storio nuokrypio ribinės vertės, cm*					
	Asfalto viršutinis sluoksnis, asfalto apatinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis kartu	*Asfalto viršutinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis kartu*	*Asfalto viršutinis sluoksnis*	*Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis*	*Asfalto apatinis sluoksnis*	*Asfalto pagrindo sluoksnis*
1. Sluoksnio storio[1)] aritmetinio vidurkio vertei	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
2. Sluoksnio storio atskirajai vertei	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1) Skaičiuojant paklotų asfalto pagrindo, asfalto pagrindo-dangos, asfalto apatinio ir asfalto viršutinio sluoksnio storio vidurkio vertes, nepriimamos tokios pakloto sluoksnio storio atskirosios vertės, kurios daugiau kaip 0,5 cm didesnės už projekte (sutartyje) nurodytas. Tokiu atveju skaičiavimui naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 0,5 cm storio suma.						

5.1.4. Profilio padėtis

Asfalto dangos skersinio nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) neturi būti didesnis negu ±0,5 %.

5.1.5. Sluoksnių sukibimas

Esant sluoksnių sukibimo defektų požymiams, užsakovas (statytojas) atlieka sluoksnių sukibimo bandymus. Sluoksnių sukibimo jėga neturi būti mažesnė negu:

- tarp asfalto viršutinio ir apatinio sluoksnių – 15,0 kN;
- tarp visų kitų sluoksnių ar dalinių sluoksnių – 12,0 kN.

6. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

Pateikiami visi susiję standartai (taikyti visuose skyriuose).

1. Techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas““. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2019.
2. Techninių reikalavimų aprašas TRA ASFALTAS 24 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2024.
3. Įrengimo taisyklės ĮT ASFALTAS 24 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2024.
4. Techninių reikalavimų aprašas TRA BITUMAS 08/14 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2014.
5. Techninių reikalavimų aprašas TRA BE 08/15 „Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2015.
6. Techninių reikalavimų aprašas TRA SS 15 „Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2015.
7. Vilniaus miesto gatvių asfalto mišinių techniniai reikalavimai ir sluoksnių įrengimo rekomendacijos.

TS 06 LIEJAMA GUMINĖ DANGA DAUGIAFUNKJCINEI SPORTO AIKŠTEI

1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame TS skyriuje aprašyta projekte numatyta liejamos gumos granulių danga daugiafunkcinei sporto aikštei. Liejamų gumos granulių dangų konstrukcijoms Lietuvos Respublikos privalomųjų tipinių sprendimų nėra.
Tokio tipo dangų konstrukcijos (ir/ar jų jungiamieji mazgai) turi būti nurodyti projekte.

2. Statybos (montavimo) darbai

Tai yra ant kieto pagrindo liejama, besiūlė gumos granulių danga.

Visas aikštelės perimetras turi būti įrėmintas betoniniais bortais.

Universalios aikštės pagrindui įrengiama asfalto dangos konstrukcija su asfalto dangos – pagrindo sluoksniu (AC 16 PD) (žr. technines specifikacijas „Asfalto dangos įrengimo darbai“ ir „Pagrindų įrengimo darbai“). Labai svarbu, kad asfaltas būtų gerai sutankintas, be volavimo žymių ir turėtų max. 1% nuolydį. Prieš pradedant sportinės dangos įrengimo darbus asfaltui reikia leisti kietėti nuo 10 iki 14 dienų.

Danga liejama sporto aikštės įrengimo vietoje. Apatinis sportinės dangos sluoksnis liejamas iš mišinio, gaunamo specialios įrangos pagalba sumaišius 1-4 mm frakcijos SBR gumos granules (kurios yra pagamintos perdirbant techninę gumą ir neturi jokių priedų, tokių kaip metalinis kordas, veltinis, kurie būna granulėse pagamintose iš perdirbtų automobilinių padangų) ir poliuretaninius rišiklius. Apatinio dangos sluoksnio storis – 8 mm. Danga išliejama specialios įrangos pagalba.

Viršutinis dangos sluoksnis liejamas iš mišinio, gaunamo specialios įrangos pagalba sumaišius 1-3,5 mm frakcijos spalvotas EPDM gumos granules ir poliuretaninį rišiklį. Viršutinio dangos sluoksnio storis 8 mm.

Šį sportinė danga yra besiūlė, laidi vandeniui, atspari UV spinduliams, oro sąlygoms. Sportinė danga turi atitikti Europos standartus EN 14877:2006 bei visus reikalavimus pagal DIN 18035, 6 dalį. Danga yra vientisa, be sujungimo siūlių.

Žaidybinės linijos dažomos ant sukietėjusios dangos dvikomponenčiais poliuretaniniais dažais naudojant specialią dažymo mašiną. Linijos baltos spalvos, plotis – 5 cm.

TS 07 LIEJAMA GUMINĖ DANGA VAIKŲ ŽAIDIMO AIKŠTELĖMS

1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame TS skyriuje aprašyta projekte numatyta liejamos gumos granulių danga vaikų žaidimo aikštelėse. Liejamų gumos granulių dangų konstrukcijoms Lietuvos Respublikos privalomųjų tipinių sprendimų nėra.
Tokio tipo dangų konstrukcijos (ir/ar jų jungiamieji mazgai) turi būti nurodyti projekte.

2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

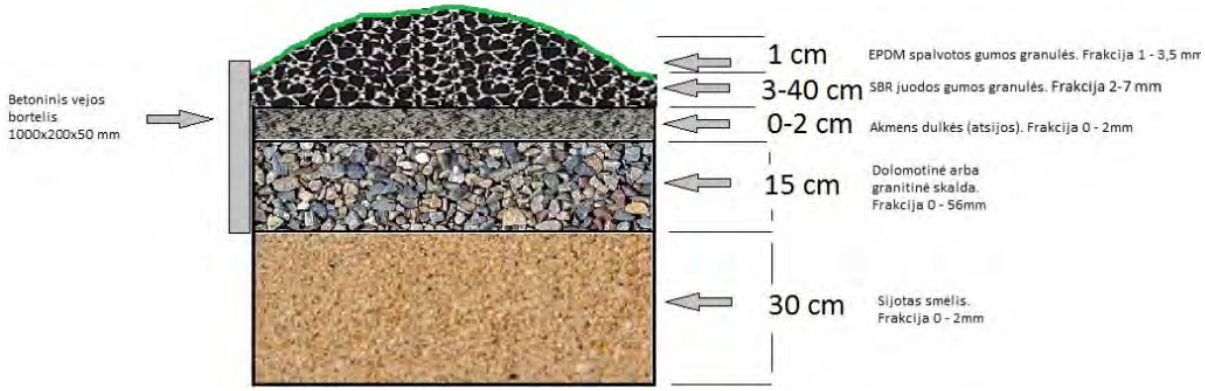
Apsauginė gumos granulių danga vaikų žaidimų aikštelėms. Tai yra dvisluosknė danga, kurios apatinio sluoksnio storis apibrėžiamas pagal įrenginių, numatytų objekte, maksimalų kritimo aukštį, t.y. kuo didesnis kritimo aukštis, tuo storesnė danga iš SBR granulių įrenginėjama, tačiau ne mažiau kaip 30 mm, nes įrenginėjant plonesnį sluoksnį danga gali tiesiog suplyšti. Viršutinis liejamas sluoksnis daromas iš EPDM granulių ir jis nuo kritinio kritimo aukščio yra nepriklausomas, t.y. storis visada vienodas – 10-12 mm.

Danga liejama tiesiai ant nesurištų mineralinių medžiagų pagrindo (žr. Technines specifikacijos „Pagrindų įrengimo darbai“) , kuris turi būti kiek įmanoma lygesnis.

3. Statybos (montavimo) darbai

Danga įrenginėjama ant sutankinto nesurištų mineralinių medžiagų sluoksnio jungiant SBR granules poliuretaniniu rišikliu. Danga džiūna nuo 12 iki 48 valandų, priklausomai nuo oro sąlygų.

- Naudojant specialią maišyklę SBR granulės, fr.2-7, maišomos su poliuretaniniu rišikliu.
- Gautas mišinys liejamas rankiniu būdu ant sutankinto nesurištų mineralinių medžiagų sluoksnio.
- Danga paliekama džiūti 12-48 valandas.
- Naudojant specialią maišyklę EPDM granulės, fr. 1-3,5, maišomos su poliuretaniniu rišikliu.
- Gautas mišinys liejamas rankiniu būdu ant jau esamo SBR granulių pagrindo.
- Danga paliekama džiūti 12-48 valandas.



*Detalius dangos įrengimo mazgus žiūrėti dangų įrengimo detalėse.

Įrenginėjant tokio tipo liejamas gumos granulių apsaugines dangas, yra reikalingas visų paruošiamųjų darbų (t.y. pagrindo paruošimas, sutankinimas, lygumo išlaikymas) maksimalus išpildymas. Jeigu kokia nors tokių darbų dalis nėra iki galo atlikta, arba atlikta nesilaikant rekomendacijų ir/ar reikalavimų, liejamų gumos granulių dangų įrengimas tampa sudėtingesnis, sunaudojama daugiau medžiagų, nei yra numatyta bei galima neišlaikyti dangos sluoksnių storių pagal reikalavimus.

Liejamos apsauginės gumos granulių dangos kokybei labai didelę įtaką daro klimatas. Idealiausios sąlygos tokioms dangos įrenginėti ir 12-48 valandų po darbų atlikimo – oro temperatūra ne mažiau 120C ir ne daugiau 220C, be kritulių.

Esant aukštesnei temperatūrai, pvz. 300C ir daugiau darbų atlikimo metu arba iki 48 valandų po darbų atlikimo, atsiranda reali tikimybė, kad gali atsirasti įrengimo broko, kuris nėra darbuotojų ar įmonės atsakomybėje. Tvyraujant kaitrai, rišamosios medžiagos turi sąvybę skystėti ir jos pradeda bėgti į apatinius dangų sluoksnius, todėl yra tikimybė, kad sluoksnio paviršius gali būti netvirtai surištas ir gumos granulės gali pradėti byrėti.

Esant žemesnei temperatūrai nei rekomenduojama, tokio tipo dangos apskritai neįrenginėjamos.

Drėgmė skatina rišamųjų medžiagų stingimą, todėl lyjant lietui ir 24h po to, dangos yra neįrenginėjamos. Jeigu po darbų atlikimo iš karto, arba praėjus kelioms valandoms pradėjo lyti, ir tai nėra trumpalaikis lietus, atsiranda tikimybė, kad danga bus sustingusi netolygiai, atsirasti tarpai tarp sujungimo siūlių.

Įrenginėjant sluoksnius iš EPDM gumos granulių, reikia atsižvelgti ir į tai, kaip atitinkamos spalvos gumos granulės ir poliuretaniniai rišikliai reaguoja į oro temperatūros pokyčius. Pačios jautriausios spalvos – Teal (šviesiai mėlyna) RAL5024, May Green (šviesiai žalia) RAL6017, Blue Gray (melsvai pilka) RAL5014 ir šiaip praktiškai visos šviesios spalvos nėra itin atsparios blukimui ir turi sąvybę keisti spalvos paviršių dėl vykstančios cheminės reakcijos tarp rišamosios medžiagos, butilo acetato, skirto sudrėkinti mentelėms, ir ultravioletinių saulės spindulių. Tokia reakcija dar intensyvesnė, jeigu dangos įrenginėjamos esant kaitrai. Laikui bėgant, t.y. praėjus 2-4 savaitėms, esant nepalankioms oro sąlygoms – kartais ir ilgiau (iki 12 savaičių), spalva grįžta į savo pradinę būseną. Tamsios spalvos kaip Rainbow Blue (tamsiai mėlyna) RAL5017 ir Purple (violetinė) (RAL4005) yra atsparesnės tokioms cheminėms reakcijoms ir tikimybė, kad dangos paviršius gali pakeisti spalvą yra mažesnė, tačiau vėlgi reikia atsižvelgti į oro sąlygas, kokioms įrenginėjama danga.

Dažnai spalva grįžta ir nuo intensyvesnės eksploatacijos, kai nusidėvi viršutinis apsauginis sluoksnis.

Siekant išvengti tokios rizikos gali būti naudojami UV stabilus poliuretaniniai rišikliai ir/arba specialus dengiamasis lakas.

Dangos spalvas derinti su architektu.

ŽOLĖS KORIO DANGA

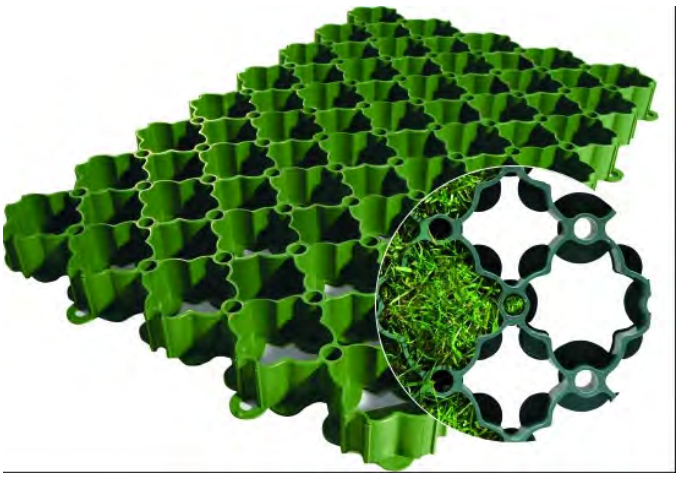
Korys vejai turi būti tvirtinamas specialiais laikikliais (ankeriais) ir įrengiama viena ar kelios atraminės sienelės, dar prilaikančios dangą nuo slydimo.

Korys vejai sujungiamas stipriais gnybtais, dar didesnis stabilumas gali būti pasiektas klojant skersai tako. Po klojimo visas paviršius supresuojamas, o anksčiau minėtos atraminės sienelės suteikia reikiamą prilaikymą.

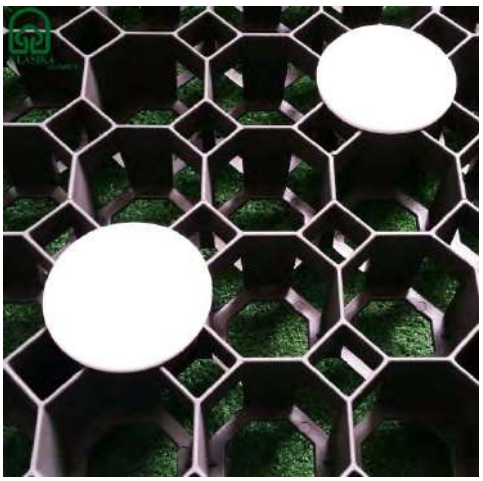
Vejos korys užpildomas granito skaldele fr. 2/5.

Vejos korio dangai keliami reikalavimai.

- Pralaidus vandeniui;
- Medžiaga - perdirbtas poliolefino/polipropileno junginys;
- Korėtas;
- Apkrova iki 250 t/m2;



Vejos korio įrengimo detalė



Vejos korio žymeklis

TS 08 ŽENKLINIMO IR ŽENKLŲ ĮRENGIMO DARBAI

1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio ženklams ir ženklinimui naudojamiems statybos produktams, statybos (montavimo) darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

Vertikalūs kelio ženklai, horizontalus dangos ženklinimas turi atitikti Kelių eismo taisyklių reikalavimus.

Kelio ženklų pastatymas ir dangos ženklinimas atliekamas vadovaujantis: Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklėmis, Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklėmis ĮT ŽM 12 ar jiems lygiaverčiais standartais.

Kelio ženklų pastatymo bei dangos ženklinimo vieta, tipas ir metodas turi atitikti projekto reikalavimus.

2. Statybos (montavimo) darbai

2.2. Horizontalus dangos ženklinimas

Gatvių danga ženklinama polimerinėmis medžiagomis. Šios medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems gatvių priežiūrai.

Dangos ženklinimui naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą, atitikti EN 1436:2007. Ženklinimo linijos negali būti iškilusios virš kelio dangos aukščiau kaip 6 mm ir turi būti neslidžios.

Ženklinimo medžiagų eksploatacines charakteristikas bei bandymų reikalavimus nustato Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA ŽM 12.

Dangos ženklinimo matmenys, forma, spalva ir savybės turi atitikti Kelių horizontaliojo ženklinimo taisykles.

Dangos ženklinimo tipas bei medžiagos parinkti vadovaujantis Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklėmis ĮT ŽM 12.

3. Statybos (montavimo) darbai

3.1. Horizontalus dangos ženklinimas

Dangos ženklinimas įrengiamas vadovaujantis ĮT ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir įrengimo taisyklėmis“ ir projekto brėžiniais. Siekiant, kad dangos ženklinimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus.

4. Darbų kontrolė ir priėmimas

Atlikti darbai patikrinami atliekant kontrolinius bandymus aprašytus ĮT ŽM 12. Įrengtų KŽA atitiktį šių Taisyklių reikalavimams tikrina Techninis prižiūrėtojas ir (arba) Statytojo (Užsakovo) atstovas.

Kelio ženklus ir eismo reguliavimo priemones pristato specializuoti gamintojai. Visos medžiagos laikomos dengtose ir sausose saugyklose.

Būtina atsižvelgti į medžiagų jautrį žemoms bei aukštoms temperatūroms. Sandėliavimo metu medžiagų savybės neturi pakisti. Gamintojas turi atlikti kokybės bandymus ir suteikti tiekiamoms medžiagoms kokybės sertifikatus.

Kelio ženklų ir dangos ženklinimo matomumas nakties metu tikrinamas specialiais prietaisais. Kelio ženklų pastatymo tikslumas tikrinamas specialiais matuokliais. Priimant darbus turi būti patikrinami kelio ženklų ir dangos ženklinimo atitikimas projekto brėžiniams, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai. Pastebėti trūkumai (pažeisti ženklai, dangos ženklinimas, kelio ženklų netikslumas ar neišbaigtumas ir t.t.) ištaisomi. Vertikalaus ženklinimo medžiagos turi išlaikyti projektuojamus parametrus visą garantinio laikotarpio terminą.

5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

Pateikiami visi susiję standartai (taikyti visuose skyriuose).

1. „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės ĮT ŽM 12“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2012.
2. „Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA ŽM 12“. Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos. Vilnius, 2012.
3. Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės. LR Susisiekimo ministerija. Vilnius, 2012.

TS 09 TVIRTINIMO DARBAI

1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame techninių specifikacijų skyriuje (toliau – TS) išdėstyti reikalavimai vejos sėjimui naudojamoms medžiagoms, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

2. Statybos (montavimo) darbai

2.1. Vejų mišinys

Vejos sėklos turi atitikti Europos sąjungos sertifikuotus normatyvų keliamus reikalavimus. Švarumas ne mažesnis kaip 90 % ir daigumas – ne mažesnis kaip 85 %.

Vietomis, kur dirvožemis sutvirtinamas užsėjant žole, rekomenduojamas rankiniu būdu pasėjamas žolių mišinys: raudonieji eraičinai (lot. Festuca rubra) – 50 %, daugiametės svidrės (lot. Lolium perenne) – 40 %, aviniai eraičinai (Festuca ovina) -10 %.

Vejos žolės mišinys gali būti tikslinamas pagal žemės rūšį arba aplinką.

Statybos (montavimo) darbai

3.1. Vejos sėjimas

Žolių sėjos laikas priklauso nuo dirvožemio paruošimo ir klimatinių sąlygų. Geriausia sėti pavasarį, antroje vasaros pusėje ir ankstyvą rudenį iki rugsėjo antrosios pusės (žolių sėklos sudygsta per 2–3 savaites).

Visame būsimos vejos plote paskleidžiamas 15 cm storio dirvožemio sluoksnis. Paviršius sutankinamas. Negalima voluoti per daug drėgnos ir per daug sausos dirvos.

Vejos sėjos norma – 10–15 g/m2.

Sėjos darbai atliekami tokia tvarka:

- dirva suvoluojama arba suspaudžiama;
- mažuose plotuose sėklos tolygiai paskleidžiamos rankomis (pusė reikiamo sėklų kiekio išbarstoma išilgai sklypo, kita pusė skersai sklypo);
- dideliuose sklypuose žolių sėklos sėjamos specialiomis sėjamosiomis;
- siekiant, kad sėklos lengviau pasiskleistų, jos sumaišomos su smėliu ar sausa durpe;
- pasėtos sėklos sekliai įterpiamos į dirvą;
- įterptos sėklos privoluojamos.

Siekiant gero rezultato, prieš įrengiant vejas derėtų pasikonsultuoti su patyrusiais specialistais, įvertinti augavietės sąlygas ir pagal jas pasirinkti tinkamą vejų žolių mišinį.

Projekte galima naudoti ir alternatyvius vejos įrengimo būdus, kaip hidrosėja, ritininės vejos įrengimas, kurie sutrumpina vejos įrengimo laiką iki 2-3 savaičių. Papildomos išlaidos alternatyvioms priemonėms projekte nenumatytos, jas rangovas įsivertina pats.

4. Darbų kontrolė ir priėmimas

Žolės sėklomis apsėtas plotas priimamas Rangovui vieną kartą nupjovus žolę. Veja įrengiama laikantis Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymo Dėl medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklių (2007 m. gruodžio 29 d. Nr. D1-717 Vilnius). Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti ĮT ŽS 17 reikalavimus.

5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ LR Aplinkos ministerija. Vilnius, 2014 m.
2. Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimų sąlygų įstatymas
3. Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-717
4. Sodmenų kokybės reikalavimai patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 14 d. įsakymu Nr.D1-674
5. I. Vainauskienė, LŽDAAA. Želdynų ir želdinių tvarkymo metodika. Vilnius: ArtRema, 2013 m
6. Kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniems, sąrašas patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimu Nr. 206

7. Saugotinų medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. D1-87
8. Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos R PDTP 12 patvirtintos Lietuvos automobilių kelių direkcijos

SUVESTINIS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Darbo pavadinimas, aprašymas	Mato vnt.	Kiekis		Nuoroda į TS
1	**2**	**3**	**4**		**5**
1 Paruošiamieji darbai					
1.1	Trasos nužymėjimas	km	2,05		TS01
1.2	Esamų betoninių vejos bordiūrų ardymas	m	114		TS01
1.3	Esamų betoninių gatvės bordiūrų ardymas	m	246		TS01
1.4	Betoninės dangos ardymas, h-0.08 m	m²	397		TS01
1.5	Asfaltbetonio dangos ardymas, h-0.08 m	m²	235		TS01
1.6	Asfaltbetonio dangos frezavimas, hvid-0,03 m	m²	45		TS01
1.7	Laiptų ardymas	m³	20		TS01
1.8	Betoninio latako išardymas	m	30		TS01
1.9	Metalinės tvoros ardymas	m	260		TS01
1.10	Statybinių šiukšlių išvežimas iki 15 km atstumu.	t	337		TS01
1.11	Esamų šulinių dangčių pakeitimas į plaukiojančio tipo dangčius ir iškėlimas iki projektinio aukščio	vnt./m³	4	0,12	TS01
1.12	Esamų šulinių liukų landų sureguliavimas (pasukimas)	vnt.	2		TS01
1.13	Esamos (neveikiančios) šiluminės trasos išardymas	m³	24		TS01
1.14	Šiluminės trasos likusių galų užaklinimas betonu (C20/25)	m³	0,3		TS01
2 Žemės sankasa					
2.1	Augalinio grunto nuėmimas h=0,10, pervežimas iki 15 km ir sandėliavimas	m²/ m³	10250	1025	TS02
2.1.1	Augalinis gruntas medžių kelmų duobių užpylimui ir žydinčios pievos įrengimui sandėliuojamas 5 km atstumu (žiūrėti želdynų dalyje)	m³	27,5		TS02
2.2	Likusio nepanaudoto augalinio grunto išvežimas iki 15 km atstumu	m³	997,5		TS02
2.3	Žemės sankasos viršaus planiravimas mechanizuotai	m²	7004		TS02
2.4	Žemės sankasos viršaus planiravimas rankiniu būdu	m²	3002		TS02
2.5	II gr. grunto kasimas ekskavatoriais 0,65 m³ kaušu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km	m³	3652		TS02

Eilės Nr.	Darbo pavadinimas, aprašymas	Mato vnt.	Kiekis		Nuoroda į TS
1	**2**	**3**	**4**		**5**
2.6	II gr. grunto kasimas rankiniu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km	m³	913		TS02
2.7	II gr. grunto perstūmimas iki 150 m atstumu	m³	847		TS02
2.8	Žemės sankasos viršaus 0,30 m sluoksnio tankinimas	m³	1471		TS02
2.9	Žemės sankasos viršaus 0,30 m sluoksnio tankinimas rankiniu būdu	m³	270		TS02
2.10	Šlaitų planiravimas mechanizuotu būdu	m²	2725		TS13
2.11	Šlaitų planiravimas rankiniu būdu	m²	681		TS13
2.12	Šlaitų tvirtinimas erdviniu tinklu	m²	564		TS13
2.13	Sankasos formavimas iš atvežtinio sankasai tinkamo grunto (pakopų įrengimas)	m³	1800		TS13
3 Dangos konstrukcijos įrengimas					
3.1	Asfalto dangos įrengimas iš mišinio AC16PD, h=0,08	m²	35		TS06
3.2	Gatvės bordiūrų 1000x150x300 įrengimas ant betono pagrindo (C20/25)	m	443		TS04
3.3	Gatvės bordiūrų 1000x150x220 įrengimas ant betono pagrindo (C20/25)	m	30		TS04
3.4	Plastikinių vejos bordiūrų įrengimas	m	21		TS04
3.5	Vejos bordiūrų 1000x80x200 įrengimas ant betono (C20/25) pagrindo	m	1770		TS04
3.6	Akmens riedulių h=0,15-0,30 m įrengimas ant betono C20/25 h=0,10 cm pagrindo (skaldos atsijų tako aprėminimas)	m²	55		TS04
3.7	Granitinių skeltų (juodos spalvos) 80x80x80 trinkelių įrengimas skaldos atsijų take (formuojami neregių paviršiai) ant skaldos atsijų h=0,03 m	m²	18		TS04
3.8	Neregių vedimo trinkelių 200x100x80 dangos įrengimas (juostelės)	m²	14		TS04
3.9	Neregių vedimo trinkelių 200x100x80 dangos įrengimas (kauburėliai)	m²	58		TS04
3.10	Gruntavimas prieš sandarinimo juostos įrengimą (gruntas tinkantis juostai)	m / m²	473	28	TS06
3.11	Sandarinimo juostos prie bordiūrų įrengimas kai h=4cm, b=1,0cm	m	473		TS06
Takų dangų konstrukcijos					
3.11	Betoninių trinkelių 200x100x80 dangos įrengimas	m²	2020		TS04
3.12	Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų, h=0,03 m	m²	2020		TS04
3.13	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,15 m	m²	2020		TS05
3.14	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,19 m	m³	644		TS05
3.15	Betoninių plytelių 375x375x80 dangos įrengimas	m²	426		TS04
3.16	Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų, h=0,03 m	m²	426		TS04
3.17	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,15 m	m²	426		TS05
3.18	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,19 m	m³	103		TS05
3.19	Apsauginis žolės korys užpildomas dirvožemiu h=0,04 m	m²	14		TS04
3.20	Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų, h=0,03 m	m²	14		TS04

Eilės Nr.	Darbo pavadinimas, aprašymas	Mato vnt.	Kiekis		Nuoroda į TS
1	**2**	**3**	**4**		**5**
3.21	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,15 m	m²	14		TS05
3.22	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,19 m	m³	4		TS05
3.23	Geokorys užpildytas skaldos atsijų sluoksniu, h=0,05 m	m²	180		TS04
3.24	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,15 m	m²	180		TS05
3.25	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,25 m	m³	59		TS05
	Žaidimų/sporto aikštelių dangų konstrukcijos				
3.26	EPDM spalvotos gumos granulės 1/3,5 h=0,01 m, iš kurių:	m²	480		TS09
3.27	SBR juodos gumos granulės 1/3,5 h=0,11 m	m²	480		TS09
3.28	Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų, h=0,02 m	m²	480		TS04
3.29	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,15 m	m²	480		TS05
3.30	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,30 m	m³	211		TS05
3.31	Smėlis Fr. 0.2/2, h=0,35m	m²	575		TS09
3.32	Atskiriamoji geotekstilė	m²	690		TS04
3.33	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,15 m	m²	575		TS05
	4 Baigiamieji darbai				
4.1	Dangos ženklinimas dažais su stiklo rutuliukais (1.25)	m²	4		TS12
4.2	Betoninio latako įrengimas (0,5x50x0,18/0,20), ant betono C20/25 pagrindo	m	501		TS12
4.3	Betonavimas aplink surinkimo groteles, betonas C20/25, hvid=0,12 m	m²	1,92		TS12
4.4	Akmenų grindinio h=0,15-0,2 m įrengimas ant betono C20/25 h=0,15 cm pagrindo	m²	30		TS12
4.4	Greičio mažinimo kalnelio h-10 cm įrengimas, kai įrengiama iš asfalto pagrindo dangos sluoksnio AC 16 PD (5cm) ir Asfalto pagrindo sluoksnio AC 16 PN (6cm)	m²	45		TS06

PASTABOS:

1. Medžiagos, kiekiai ir darbai turi būti tikslinami statybos metu.
2. Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;
3. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais;
4. Spalvas, medžiagas, tekstūras, matomus elementus ir kitas apdailos medžiagas būtina susiderinti su projekto autoriais ir užsakovu.

TS 10 GEODEZINĖS KONTROLINĖS NUOTRAUKOS PARENGIMAS

1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai geodezinės kontrolinės nuotraukos ir gatvės kadastro duomenų bylos atlikimui, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

Draudžiama užpilti gruntą nutiesus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitokius inžinerinius statinius neatlikus geodezinių matavimų ir nepadarius inžinerinių tinklų planų (geodezinių nuotraukų) ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų.

Statytojas (užsakovas) per 3 darbo dienas iki objekto priėmimo komisijos darbo pradžios apskrities viršininko administracijai (miesto savivaldybei) pateikia naujai pastatytų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinę nuotrauką.

Apskrities viršininko administracijai (miesto savivaldybei) perduodama vienas geodezinės nuotraukos dokumentacijos egzempliorius, o užsakovui – kiekvienos komunikacijos rūšies dokumentacijos 3 egzemplioriai.

2. Statybos (montavimo) darbai

Požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinėms nuotraukoms atlikti specialistus iškviečia rangovas. Iškviečiama raštu (telegrama, faksu ar pan.), kuriame nurodoma statinio statybos vieta (adresas), pavadinimas, komunikacijų rūšis, jų ilgis ir data, kada komunikacijos bus paruoštos geodezinei nuotraukai.

Statybos organizacijos paruošia požemines komunikacijas geodezinei nuotraukai: šuliniai, kameros ir įrenginiai turi būti išvalyti, kabeliai – matomi, neužpilti žemėmis ir t. t. Esant reikalui, statybos organizacijos pastato atpažinimo ženklus.

Fekalinės ir lietaus kanalizacijų geodezinės nuotraukos, iki užkasant tranšėjas, atliekamos tik didelio skerspjūvio (d>1000 mm) magistralinių tinklų. Vidaus kvartaluose šių komunikacijų geodezinė nuotrauka daroma sutvarkius aplinką (gerbūvį).

Elektros kabelinių linijų planinę padėtį nustatyti galima nuo esamų kapitalinių statinių arba specialių atpažinimo ženklų. Išimtiniais atvejais, nesant atpažinimo ženklų, nurodomos kabelių posūkio taškų koordinatės.

Dujotiekio, šiluminių tinklų, vandentiekio, fekalinės, lietaus ir nuotolinių ryšių kanalizacijų, futliarų ir praėjimų po gatvėmis (nurodant apsauginių vamzdžių, tunelių skaičių) bei 110 kilovoltų elektros kabelių atliekama planinė ir vertikalinė geodezinė nuotrauka, o kitų elektros kabelių ir ryšių tinklų – tik planinė.

Nuotraukose turi būti parodyta topografiniuose planuose esama situacija po 15 m į visas puses nuo statomo objekto su plane esamais ir naujai nutiestais inžineriniais tinklais, kaip reikalauja techninės instrukcijos ir nurodymai.

Prieš pradedant kamerinius darbus, būtina nustatyti požeminių komunikacijų kamerų dangčių ir kitų matomų elementų planinę ir aukščių padėtį geodeziniais metodais, vadovaujantis galiojančių instrukcijų reikalavimais. Visi kiti požeminių komunikacijų taškai, nematomi posūkiai ir atsišakojimai inžineriniuose topografiniuose planuose pažymimi panaudojant geodezinės nuotraukos sąsajų duomenis.

3. Darbų kontrolė ir priėmimas

3.1. Darbų kontrolė

Baigus geodezinės nuotraukos lauko darbus, per 5 darbo dienas naujai paklotos požeminės komunikacijos privalo būti pažymėtos inžinerinio topografinio plano M 1:500 planšetėse arba papildyta georeferencinių duomenų bazė ir sudaroma galimybė užsakovui pasinaudoti reikalingais duomenimis tikrinant, ar komunikacija paklota pagal projektą.

Tiksliai vietovėje atpažįstami geodezinės nuotraukos situacijos elementai geodezinio tinklo taškų atžvilgiu turi būti vaizduojami plane 0,4 mm tikslumu, o kiti elementai – 0,7 mm.

Tiksliai vietovėje atpažįstamų situacijos elementų tarpusavio padėties paklaidos plane turi būti ne didesnės kaip 0,7 mm, o kitu atveju – 1,0 mm.

Altitudės nustatomos 1 cm tikslumu.

3.2. Darbų priėmimas

Jeigu lauko darbų dokumentaciją sudaro keli brėžiniai, tai kiekviename lape braižoma jų išdėstymo schema ir patys brėžiniai numeruojami.

Nuotraukos dokumentacijos brėžiniuose turi būti nurodoma, kada ir kas atliko matavimus ir sudarė brėžinį.

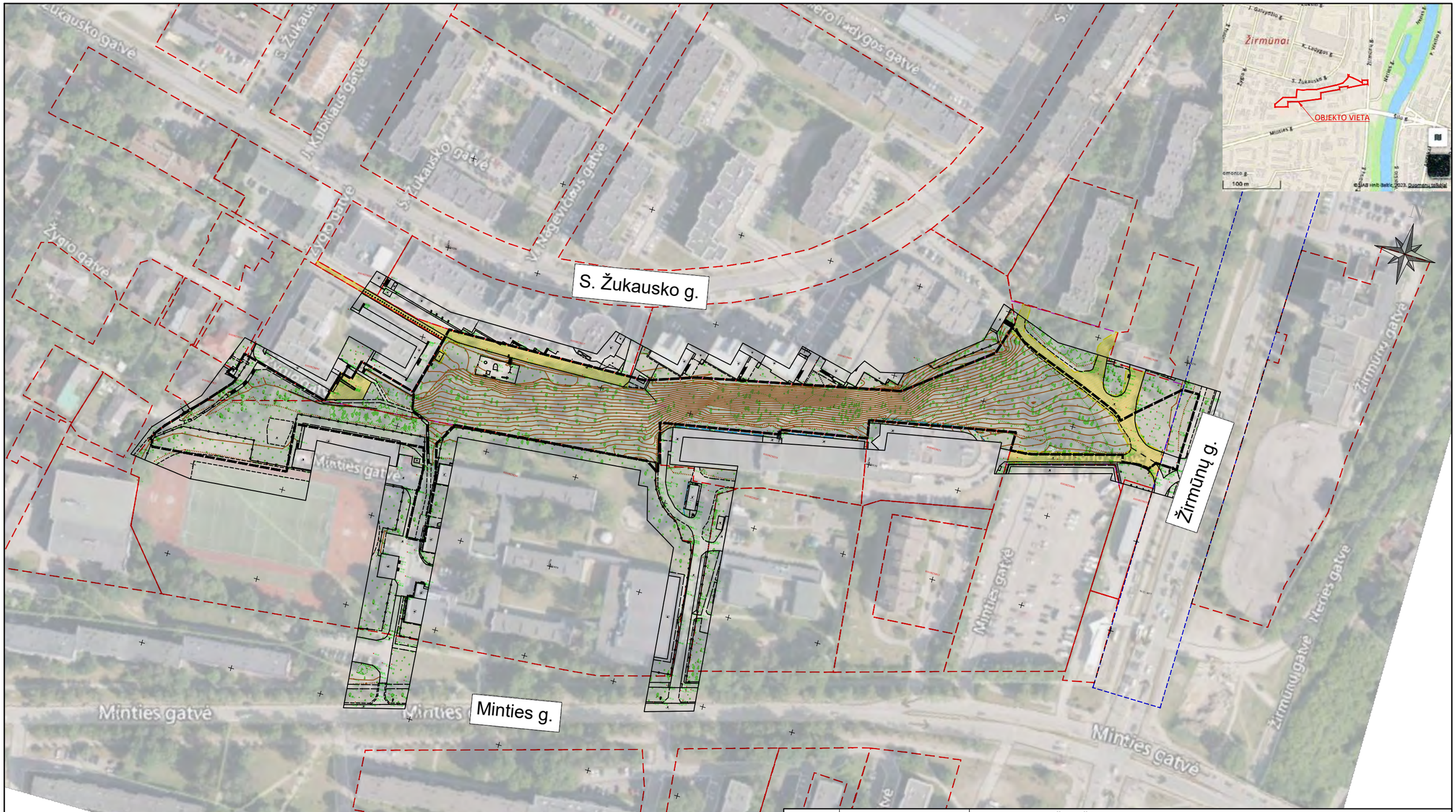
4. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas „Lietuvos Respublikos teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka GKTR 2.01.01:1999“. Vilnius:1999.
2. Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas „Sutartiniai topografinių planų M1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 ženklai GKTR 2.11.02:2000“. Vilnius:2000.

BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

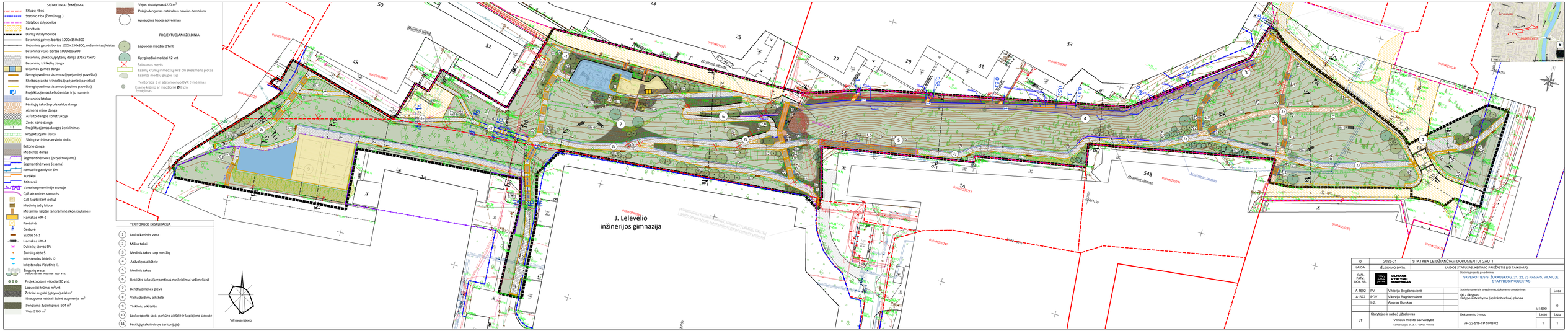
Brėžinio žymuo	***Lapų sk.***	***Laida***	***Brėžinio pavadinimas***	***Pastabos***
VP-22-516-TP-SP-B.01	1	0	Situacijos schema	
VP-22-516-TP-SP -B.02	1	0	Sklypo sutvarkymo (aplinkotvarkos) planas, M 1:500	
VP-22-516-TP-SP -B.03	1	0	Aukščių ir nužymėjimo planas, M 1:500	
VP-22-516-TP-SP -B.04	10	0	Dangų detalės, skersiniai profiliai, M 1:50	
VP-22-516-TP-SP-B.05	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas, M1:500	
VP-22-516-TP-SP-B.06	1	0	Demontavimų planas, M1:500	

S



0	2025-01	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	

KVAL. PATV. DOK. NR.	VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA			Statinio projekto pavadinimas: SKVERO TIES S. ŽUKAUSKO G. 21, 22, 23 NAMAIS, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS	
A 1592	PV	Viktorija Bogdanovienė		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: 00 - Sklypas Situacijos planas M1:2000	Laida: 0
A1592	PDV	Viktorija Bogdanovienė			
	Inž.	Aivaras Burokas			
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė, Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius			Dokumento žymuo: VP-22-516-TP-SP-B.01	Lapas: 1 / Lapų: 1


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
Sklypų ribos
Statinio riba (žemūnų g.)
Statybos sklypo riba
Servitutai
Darbų vykdymo riba
Betoninis gatvės bortas 1000x150x300
Betoninis gatvės bortas 1000x150x300, nužemintas įleistas
Betoninis vejos bortas 1000x80x200
Betoninių plokščių/plytelių danga 375x375x70
Betoninių trinkelių danga
Liejamos gumos danga
Neregių vedimo sistemos (įpėjamiej paviršiai)
Skeltos granito trinkelės (įpėjamiej paviršiai)
Neregių vedimo sistemos (vedimo paviršiai)
Projektuojamas kelio ženklas ir jo numeris
Betoninis latakas
Pėsčiųjų tako žvyro/skaldos danga
Akmens mūzo danga
Asfalto dangos konstrukcija
Žolės korio danga
Projektuojamas dangos ženklinimas
Projektuojami šlaitai
Šlaitų tvirtinimas erviniu tinklu
Betono danga
Medienos danga
Segmentinė tvora (projektuojama)
Segmentinė tvora (esama)
Kamuolio gaudyklė 6m
Tuneliai
Atitvarai
Vartai segmentinėje tvoroje
G/B atraminės sienutės
G/B laiptai (ant polių)
Medinių tašų laiptai
Metaliniai laiptai (ant rėminės konstrukcijos)
Hamakas HM-2
Paviršinė
Gertuvė
Suolas SL-1
Hamakas HM-1
Dviračių stovas DV
Šiukšlių dėžė S
Infostendas Didelis I2
Infostendas Vidutinis I1
Žingsnių trasa
Projektuojami vijokliai 30 vnt.
Lapuočiai krūmai m²/vnt
Žolinė augalai (pjūtynai) 456 m²
Išsaugoma natūrali žolinė augmenija m²
Įrengiama žydinti pieva 504 m²
Veja 5195 m²
Vejos atsatymas 4220 m²
Polajo dengimas natūralaus pluošto dembliumi
Apsaugines liepos apteivimas
PROJEKTUOJAMI ŽELDINIAI
Lapuočiai medžiai 31 vnt.
Spygliuočiai medžiai 12 vnt.
Šalinamas medis
Esamų krūmų ir medžių iki 8 cm skersmens plotas
Esamos medžių grupės laja
Teritorijos 5 m atstumo nuo DVR žymėjimas
Esamo krūmo ar medžio iki Ø 8 cm žymėjimas
TERITORIJOS EKSPLIKACIJA
1 Lauko kavinės vieta
2 Miško takai
3 Medinis takas tarp medžių
4 Apžvalgos aikštelė
5 Medinis takas
6 Beklūtis takas (serpantinas nusileidimui vežimėliais)
7 Bendruomenės pieva
8 Vaikų žaidimų aikštelė
9 Tinklinio aikštelės
10 Lauko sporto salė, parkūro aikštelė ir laipiojimo sienutė
11 Pėsčiųjų takai (visoje teritorijoje)
Vilniaus rajono
J. Lelevelio
inžinerijos gimnazija
Atraminė sienutė
Atitvarinis latakas
Žemėlapis
0 1 2 3 4 5 km
0 1 2 3 4 5 mi
0 STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI
2025-01
LAIDA: ŪGLEDIMO DATA: LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
RYAL. PATV. DOK. NR.
VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA
Statinio projekto pavadinimas:
SKVERO TIES S. ŽUKAUSKO G. 21, 22, 23 NAMAIS, VILNIUJE. STATYBOS PROJEKTAS
A 1592 PV Viktorija Bogdanovienė
A1592 PDV Viktorija Bogdanovienė
Inž. Aivaras Burokas
Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:
00 - Skirpas
Skypo šuliarkymo (aplinkotvarkos) planas
Laida 0
M1:500
Statytojas ir (arba) Užsakovas
Vilniaus miesto savivaldybė
Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius
Dokumento žymuo
VP-22-516-TP-SP-B.02
Lapas 1
Lapų 1
LT

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Sklypų ribos
- Statinio riba (Žirmūnų g.)
- Statybos sklypo riba
- Darbų vykdymo riba
- Betoninis gatvės bortas 1000x150x300
- Betoninis gatvės bortas 1000x150x300, nužemintas įleistas
- Betoninis vejos bortas 1000x80x200
- Projektuojami šlaitai
- Betono danga
- Medienos danga
- G/B atraminės sienutės
- G/B laiptai (ant polių)
- Medinių tašų laiptai
- Metaliniai laiptai (ant rėminės konstrukcijos)
- Hamakas HM-2
- Pavėsinė
- Gertuvė
- Suolas SL-1
- Hamakas HM-1
- Dviračių stovas DV
- Šiukšlių dėžė Š
- Infostendas Didelis I2
- Infostendas Vidutinis I1
- Žingsnių trasa

TERITORIJOS EKSPLIKACIJA

1. Lauko kavinės vieta
2. Miško takai
3. Medinis takas tarp medžių
4. Apžvalgos aikštelė
5. Medinis takas
6. Bekliūtis takas (serpantinas nusileidimui vežimėliais)
7. Bendruomenės pieva
8. Vaikų žaidimų aikštelė
9. Tinklinio aikštelės
10. Lauko sporto salė, parkūro aikšelė ir laipiojimo sienutė
11. Pėsčiųjų takai (visoje teritorijoje)

J.
inžiner

Koordinačių lentelė

Taško Nr.	X	Y
1	6064214.35	584030.93
2	6064218.97	584041.34
3	6064217.00	584042.21
4	6064216.07	584045.03
5	6064222.28	584051.71
6	6064234.85	584060.15
7	6064236.98	584060.83
8	6064229.89	584060.64
9	6064230.19	584059.73
10	6064221.02	584053.57
11	6064213.09	584044.12
12	6064209.99	584037.12
13	6064206.76	584036.49
14	6064206.04	584037.19
15	6064202.01	584046.09
16	6064201.40	584058.02
17	6064203.35	584060.13
18	6064214.32	584030.76
19	6064223.09	584029.40
20	6064199.80	584060.12
21	6064200.51	584046.02
22	6064205.00	584036.12
23	6064208.95	584032.28
24	6064210.50	584031.50

Koordinačių lentelė

Taško Nr.	X	Y
25	6064211.34	584031.37
26	6064192.33	584027.38
27	6064193.01	584029.72
28	6064201.05	584031.87
29	6064211.74	584021.49
30	6064214.46	584017.44
31	6064221.54	583999.99
32	6064230.35	583975.90
33	6064234.36	583966.39
34	6064237.80	583959.23
35	6064238.77	583957.22
37	6064203.19	584025.69
38	6064204.84	584026.09
39	6064210.64	584020.46
40	6064213.10	584016.81
41	6064220.00	583999.79
42	6064219.67	583997.74
43	6064217.49	583995.18
44	6064215.31	583991.05
45	6064211.58	583977.47
46	6064209.48	583970.87
47	6064208.14	583970.30
48	6064203.53	583972.34
49	6064195.15	583974.01

Koordinačių lentelė

Taško Nr.	X	Y
50	6064193.58	583973.97
51	6064191.71	583976.01
52	6064191.85	583983.73
53	6064194.29	583989.29
54	6064202.86	584024.66
55	6064192.35	584027.45
56	6064193.80	584027.04
57	6064194.45	584029.31
58	6064200.00	584030.79
59	6064201.20	584029.63
60	6064201.71	584027.58
61	6064200.96	584025.27
62	6064192.39	583998.91
63	6064189.85	583983.77
64	6064189.70	583975.79
65	6064187.75	583973.82
66	6064178.87	583973.60
67	6064202.73	583956.35
68	6064199.88	583951.45
69	6064195.54	583945.53
70	6064192.34	583942.03
71	6064190.62	583942.88
72	6064191.23	583949.19
73	6064191.61	583970.50

Koordinačių lentelė

Taško Nr.	X	Y
74	6064193.62	583972.47
75	6064195.19	583972.51
76	6064202.93	583970.97
77	6064207.70	583968.85
78	6064208.22	583967.56
79	6064202.73	583956.35
81	6064219.32	583967.29
82	6064211.37	583968.87
83	6064210.81	583970.13
84	6064213.02	583977.07
85	6064216.75	583990.66
86	6064218.63	583994.20
87	6064219.92	583995.72
88	6064221.62	583995.41
89	6064228.94	583975.38
90	6064231.63	583968.73
91	6064230.72	583967.32
92	6064230.24	583967.32
93	6064225.45	583952.44
94	6064225.68	583952.74
95	6064227.45	583953.83
96	6064236.48	583955.64
97	6064237.18	583957.06
98	6064233.24	583965.26

Koordinačių lentelė

Taško Nr.	X	Y
99	6064232.33	583965.83
100	6064230.24	583965.82
101	6064219.33	583965.79
102	6064210.87	583967.45
103	6064209.57	583966.90
104	6064204.02	583955.60
105	6064201.18	583950.70
106	6064196.65	583944.52
107	6064191.78	583939.19
108	6064191.97	583938.38
109	6064197.09	583936.45
110	6064202.99	583936.42
111	6064213.17	583940.12
112	6064227.02	583951.21
113	6064227.25	583951.51
114	6064227.84	583951.87
115	6064240.30	583954.37
116	6064178.76	583972.10
117	6064187.61	583972.32
118	6064189.60	583970.28
119	6064189.23	583949.23
120	6064184.55	583931.41
121	6064182.39	583927.40
122	6064179.36	583919.18

Koordinačių lentelė

Taško Nr.	X	Y
123	6064176.32	583905.00
124	6064174.06	583894.46
125	6064172.60	583892.48
126	6064167.73	583889.73
127	6064164.28	583884.88
128	6064158.66	583853.78
129	6064155.02	583846.39
130	6064154.61	583845.93
131	6064151.94	583840.53
132	6064149.02	583824.65
133	6064150.98	583824.28
134	6064153.91	583840.17
135	6064156.09	583844.59
136	6064156.50	583845.05
137	6064160.63	583853.43
138	6064166.25	583884.52
139	6064168.72	583887.99
140	6064173.66	583890.78
141	6064176.00	583893.95
142	6064178.28	583904.58
143	6064181.31	583918.73
144	6064184.15	583926.45
145	6064189.69	583936.71
146	6064190.92	583937.17

Koordinačių lentelė

Taško Nr.	X	Y
147	6064196.56	583935.05
148	6064203.50	583935.01
149	6064213.69	583938.72
150	6064139.54	583769.39
151	6064138.86	583769.79
152	6064138.47	583771.09
153	6064140.94	583776.15
154	6064143.59	583784.16
155	6064143.61	583784.29
156	6064141.65	583784.68
157	6064141.62	583784.53
158	6064139.15	583777.03
159	6064136.57	583771.77
160	6064135.87	583771.55
161	6064135.50	583771.77
162	6064127.18	583776.69
163	6064125.71	583777.55
164	6064124.26	583779.74
165	6064123.27	583787.31
166	6064122.50	583787.23
167	6064121.58	583787.64
168	6064120.14	583789.62
169	6064119.97	583790.39
170	6064120.06	583790.85

Koordinačių lentelė

Taško Nr.	X	Y
171	6064116.25	583791.58
172	6064119.70	583786.82
173	6064120.60	583784.54
174	6064122.06	583773.53
175	6064122.16	583765.66
176	6064119.20	583737.79
177	6064118.67	583728.76
178	6064118.57	583720.21
179	6064117.26	583709.52
180	6064112.58	583689.68
181	6064111.92	583685.58
182	6064110.82	583672.85
183	6064108.41	583670.17
184	6064101.55	583668.82
185	6064099.57	583668.93
186	6064080.59	583674.97
187	6064068.22	583677.24
188	6064058.87	583677.76
189	6064057.93	583678.84
190	6064057.99	583679.52
191	6064052.99	583679.54
192	6064052.97	583679.56
193	6064051.92	583678.65
194	6064044.48	583679.06

Koordinačių lentelė

Taško Nr.	X	Y
195	6064044.30	583676.07
196	6064069.76	583674.65
197	6064082.13	583672.38
198	6064083.00	583672.10
199	6064093.40	583668.80
200	6064093.55	583668.73
201	6064094.09	583667.74
202	6064093.97	583665.57
203	6064093.91	583649.63
204	6064093.43	583640.21
205	6064089.09	583596.50
206	6064088.00	583595.60
207	6064085.62	583571.64
208	6064082.32	583571.96
209	6064075.56	583561.93
210	6064074.23	583558.22
211	6064073.27	583548.06
212	6064072.91	583546.20
213	6064072.04	583547.47
214	6064068.10	583547.85
215	6064067.02	583547.83
216	6064065.57	583547.66
217	6064065.06	583547.55
218	6064072.91	583546.20

Koordinačių lentelė

Taško Nr.	X	Y
219	6064072.12	583544.28
220	6064069.28	583538.98
221	6064113.29	583568.37
222	6064110.62	583567.60
224	6064098.86	583563.24
226	6064088.26	583559.28
227	6064085.42	583557.32
228	6064081.62	583552.95
229	6064075.65	583546.11
230	6064074.38	583544.26
231	6064071.04	583538.03
232	6064096.13	583667.93
233	6064098.97	583667.03
234	6064101.94	583666.86
235	6064107.91	583668.03
236	6064109.05	583667.04
237	6064108.96	583659.12
238	6064109.55	583642.40
239	6064108.42	583633.34
240	6064106.86	583628.23
241	6064105.00	583623.55
242	6064101.25	583610.50
243	6064101.23	583608.37
244	6064106.26	583589.28

Koordinačių lentelė

Taško Nr.	X	Y
245	6064106.31	583586.91
246	6064101.79	583566.70
247	6064101.48	583566.34
248	6064098.16	583565.11
249	6064087.56	583561.16
250	6064083.92	583558.64
251	6064080.11	583554.26
252	6064076.82	583550.49
253	6064075.07	583551.24
254	6064075.72	583558.07
255	6064076.80	583561.09
256	6064082.07	583568.90
257	6064084.84	583570.21
258	6064088.46	583569.86
259	6064095.42	583640.01
260	6064095.91	583649.63
261	6064095.97	583665.56
262	6064107.89	583582.81
263	6064110.52	583572.56
264	6064108.65	583569.00
265	6064104.27	583567.40
266	6064103.61	583567.98
267	6064106.92	583582.79
268	6064112.52	583570.80

Koordinačių lentelė

Taško Nr.	X	Y
269	6064106.84	583592.96
270	6064102.82	583608.22
271	6064102.83	583608.75
272	6064108.47	583628.38
273	6064111.05	583636.82
274	6064112.67	583637.29
275	6064118.12	583632.51
276	6064119.21	583630.74
277	6064119.32	583630.32
278	6064121.83	583620.48
279	6064151.39	583661.75
280	6064149.70	583668.31
281	6064147.29	583669.76
282	6064139.41	583667.84
283	6064133.71	583666.46
284	6064131.13	583666.31
285	6064115.10	583668.31
286	6064114.02	583668.45
287	6064110.55	583665.49
288	6064110.54	583659.23
289	6064111.19	583641.44
290	6064111.87	583639.98
291	6064119.11	583633.63
292	6064120.66	583631.11

Koordinačių lentelė

Taško Nr.	X	Y
293	6064123.28	583620.85
294	6064139.93	583676.70
295	6064140.99	583672.34
296	6064143.40	583670.87
297	6064152.15	583673.00
298	6064152.26	583695.84
299	6064152.16	583669.01
300	6064153.51	583662.29
301	6064152.26	583697.04
302	6064152.29	583704.84
303	6064152.30	583706.04
305	6064153.08	583734.30
306	6064153.76	583751.33
307	6064153.93	583756.71
308	6064157.20	583763.59
309	6064155.85	583772.37
310	6064138.49	583727.71
311	6064139.55	583727.43
312	6064143.53	583739.31
313	6064144.49	583741.69
314	6064149.50	583752.19
315	6064153.31	583760.17
316	6064154.28	583764.30
317	6064154.30	583765.52

Koordinačių lentelė

Taško Nr.	X	Y
318	6064151.31	583751.33
319	6064149.95	583748.50
320	6064146.29	583740.83
321	6064145.42	583738.68
322	6064141.45	583726.80
323	6064136.53	583728.08
324	6064138.44	583738.25
325	6064139.63	583742.86
326	6064145.01	583759.14
327	6064140.30	583761.27
328	6064135.81	583753.66
329	6064132.38	583746.67
330	6064130.09	583739.23
331	6064124.99	583716.60
332	6064122.32	583710.10
333	6064121.03	583708.03
334	6064117.59	583700.23
335	6064114.57	583689.43
336	6064114.52	583689.22
337	6064113.91	583685.40
338	6064112.80	583672.56
339	6064114.55	583670.40
340	6064115.35	583670.30
341	6064131.38	583668.30

Koordinačių lentelė

Taško Nr.	X	Y
342	6064133.24	583668.40
343	6064137.58	583669.46
344	6064139.05	583671.87
345	6064137.99	583676.23
346	6064137.67	583680.00
347	6064137.70	583692.91
348	6064137.81	583695.89
349	6064140.55	583710.56
350	6064151.12	583743.55
351	6064151.92	583746.06
352	6064152.15	583747.39
353	6064152.26	583751.10
354	6064151.31	583751.33
355	6064153.44	583742.81
356	6064153.02	583742.95
357	6064141.34	583706.46
358	6064139.31	583695.89
360	6064136.00	583765.37
361	6064135.74	583764.34
362	6064133.94	583756.36
363	6064134.86	583756.00
366	6064138.97	583765.08
367	6064139.95	583766.73
368	6064140.82	583766.21

Koordinačių lentelė

Taško Nr.	X	Y
369	6064142.81	583765.65
370	6064143.21	583765.64
371	6064144.17	583764.25
372	6064144.76	583763.98
373	6064146.91	583758.51
374	6064143.75	583748.95
375	6064141.53	583742.23
376	6064140.41	583737.88
378	6064126.16	583774.96
379	6064124.72	583775.82
380	6064123.97	583775.45
381	6064123.98	583774.28
382	6064124.15	583765.45
383	6064121.18	583737.58
384	6064120.67	583728.73
385	6064120.57	583720.18
386	6064120.46	583717.47
387	6064119.73	583711.55
388	6064120.65	583711.20
389	6064123.04	583717.04
390	6064125.09	583726.13
391	6064132.88	583760.73
392	6064134.84	583769.44
393	6064134.61	583769.98

0	2025-01	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR. — VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA

Statinio projekto pavadinimas: SKVERO TIES S. ŽUKAUSKO G. 21, 22, 23 NAMAIS, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS

A 1592	PV	Viktorija Bogdanovienė
A1592	PDV	Viktorija Bogdanovienė
	Inž.	Aivaras Burokas

Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: 00 - Sklypas, Aukščių ir nužymėjimo planas

Laida: 0

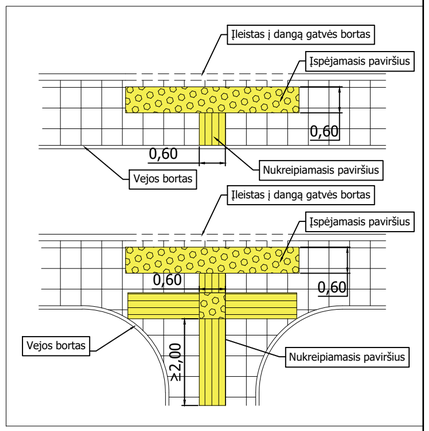
M1:500

LT — Statytojas ir (arba) Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė, Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius

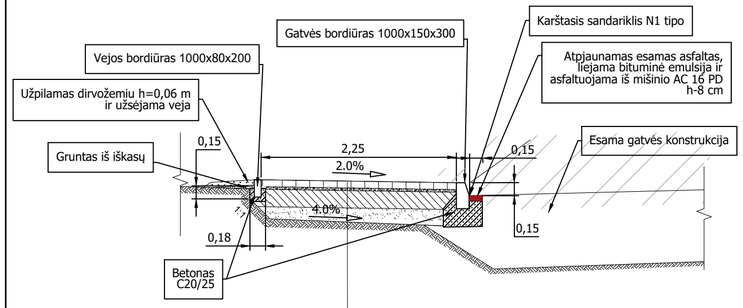
Dokumento žymuo: VP-22-516-TP-SP-B.03

Lapas: 1 — Lapų: 1

Principinė įspėjamųjų paviršių įrengimo schema M1:100

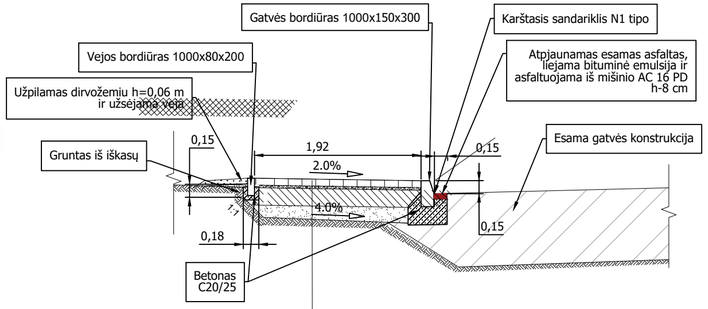


Skersinis pėsčiųjų tako profilis
(plytelių danga)



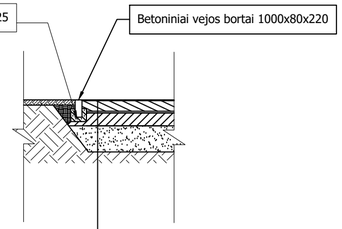
Betoninės plytelės 375x375	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas	

Skersinis pėsčiųjų tako profilis
(trinkelių danga)



Betoninės trinkelės 200x100	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas	

Žaidimų aikštelių dangos
(liejamos guminės dangos)

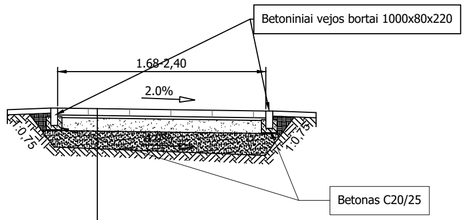


EPDM spalvotos gumos granulės	- 0,01
SBR juodos gumos granulės 1/3,5	- 0,03 - 0,11
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,02
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,38 - 0,30
Esamas sankasos gruntas (Ev_2 ≥30 MPa)	

Pastabos:

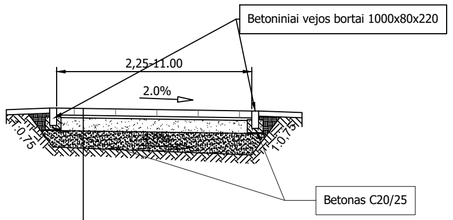
1. Betoninių plytelių matmenis ir tekstūrą tikslinti projekto SA (statinio architektūros) dalyje.
2. Įrengiant tako konstrukciją medžių šaknų apsaugos zonoje būtinas arboristo dalyvavimas. Įvertinus aplinkybes sprendžiama dėl būtinybės šaknis atkasti naudojant oro kastuvą ir tako konstrukcijos sprendinių koregavimo, pritaikant esamai situacijai.
3. Esamų komunikacijų gylius tikslinti statybos darbų metu.
4. Drenuojantys gruntai (kelkraščio apatiniam sluoksniui) - grutai pagal TRA SBR 19.
5. Bortų įrengimui naudojamas C20/25 betonas;
6. Pakopų įrengimui naudojami sankasai įrengti tinkami gruntai pagal ĮT ŽS 17.

Skersinis pėsčiųjų tako profilis
(trinkelių danga)



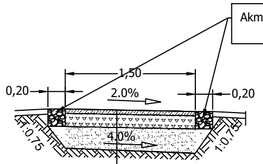
Betoninės trinkelės 200x100	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (Ev_2 ≥30 MPa)	

Skersinis pėsčiųjų tako profilis
(plytelių danga)



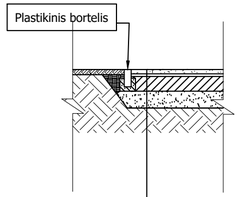
Betoninės plytelės 375x375x80	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (Ev_2 ≥30 MPa)	

Skersinis pėsčiųjų tako profilis
(grunto danga)

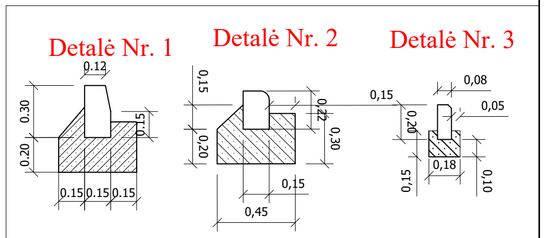


Geokorys užpildytas skaldos atsijų sluoksniu 0/5	- 0,05
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,25
Esamas sankasos gruntas (Ev_2 ≥30 MPa)	

Žolės korio danga

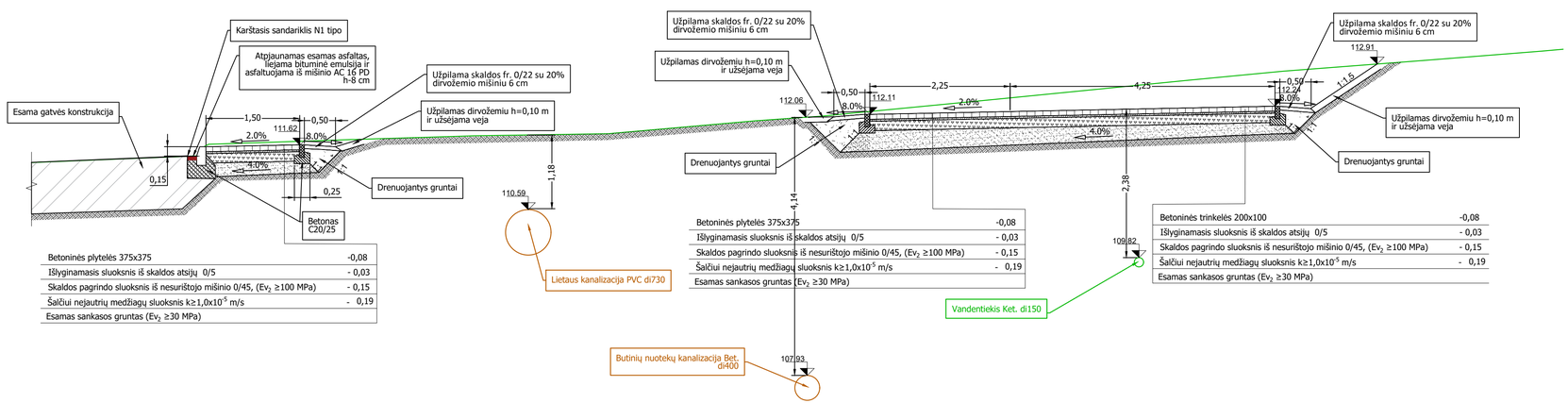


Apsauginis žolės korys užpildomas dirvožemiu	- 0,04
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,20
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,18
Esamas sankasos gruntas (Ev_2 ≥30 MPa)	



0	2025-01	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	Statinio projekto pavadinimas: SKVERO TIES S. ŽUKAUSKO G. 21, 22, 23 NAMAIS, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS	
A 1592	PV	Viktorija Bogdanovienė	
A1592	PDV	Viktorija Bogdanovienė	
	Inž.	Aivaras Burokas	
		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: 00 - Sklypas Dangų detalės, skersiniai profiliai M1:50	Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	Dokumento žymuo: VP-22-516-TP·SP·B.04	Lapas: 1 / Lapų: 12

Pjūvis 1-1

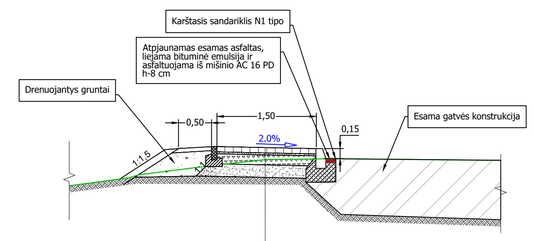


Betoninės plytelės 375x375	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (Ev_2 ≥30 MPa)	

Betoninės plytelės 375x375	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (Ev_2 ≥30 MPa)	

Betoninės trinkelės 200x100	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (Ev_2 ≥30 MPa)	

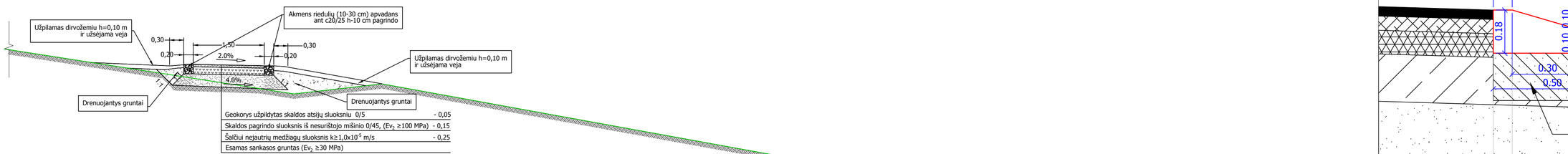
Pjūvis 2-2



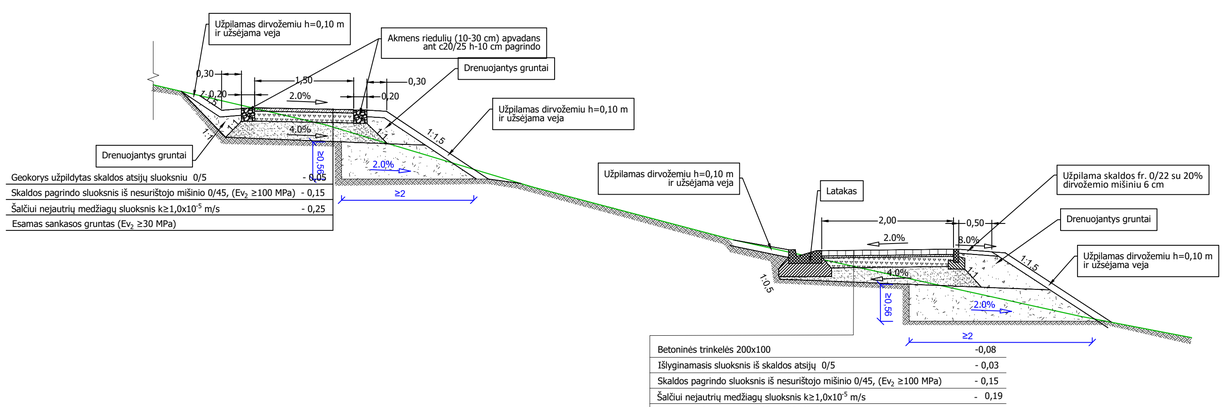
Betoninės plytelės 375x375	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (Ev_2 ≥30 MPa)	

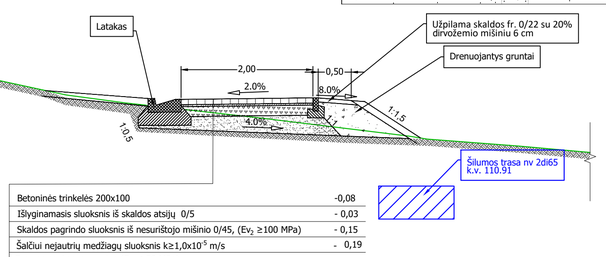
	Laida	Lapas	Lapų
VP-22-516-TP-SP-B.05	0	2	12

Pjūvis 3-3



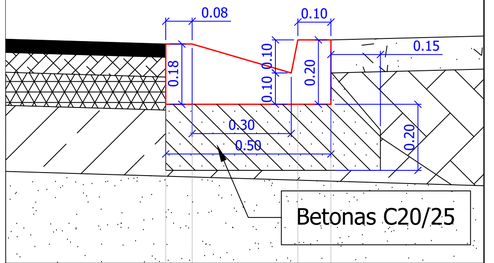
Pjūvis 4-4





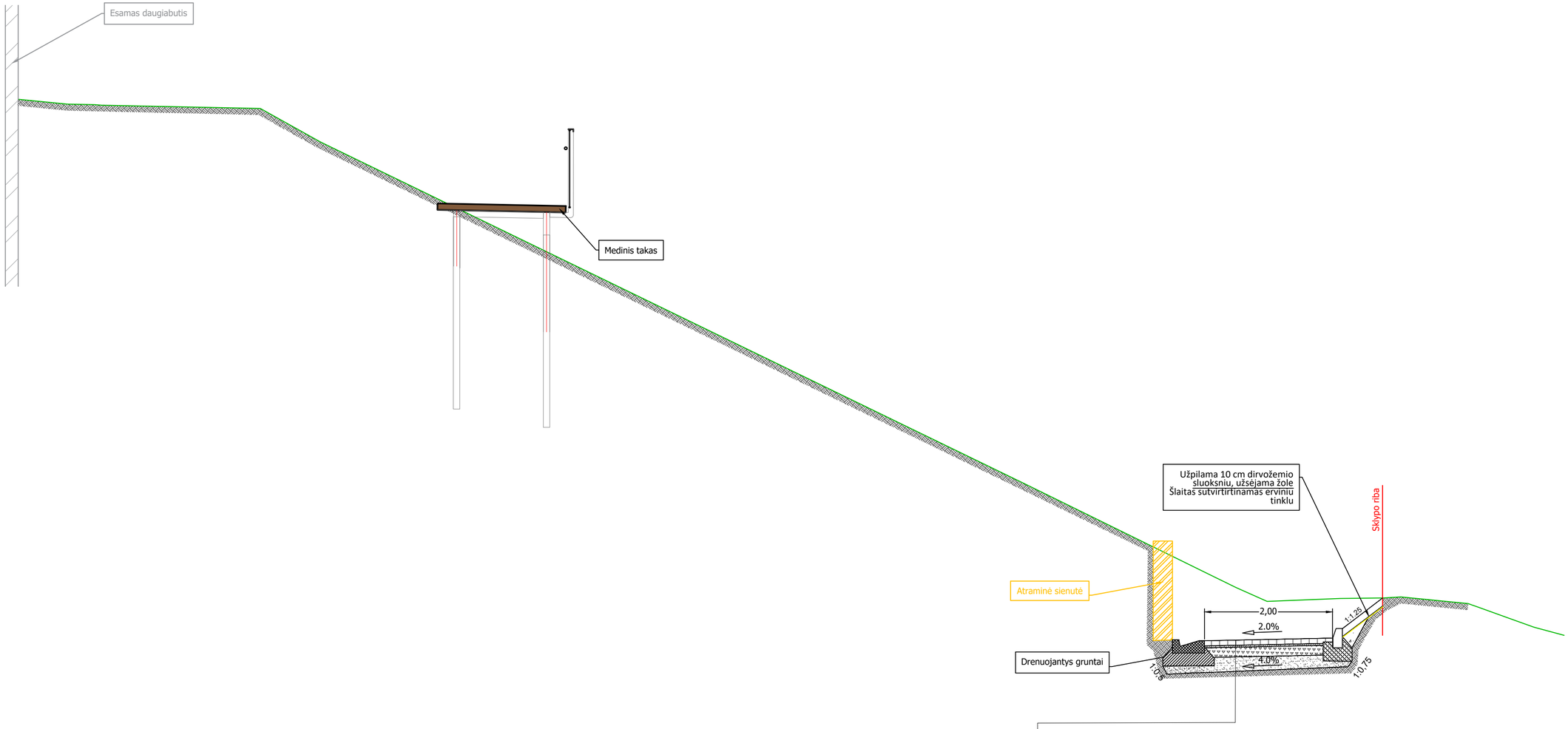
Detalė "A" M1:10

Latakas 50x50x18/20



	Laida	Lapas	Lapų
VP-22-516-TP-SP-B.05	0	3	12

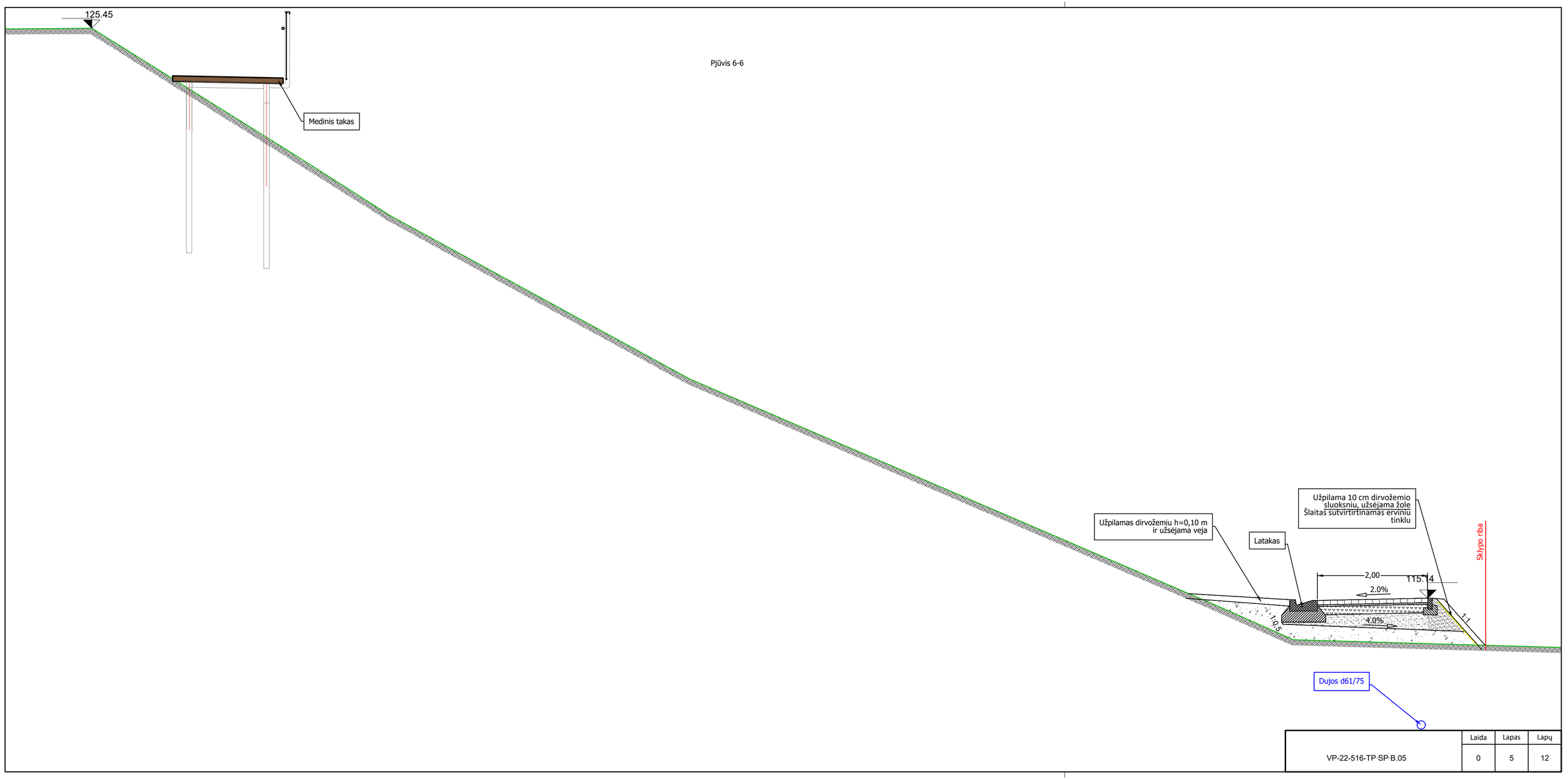
Pjūvis 5-5



Betoninės trinkelės 200x100	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (Ev_2 ≥30 MPa)	

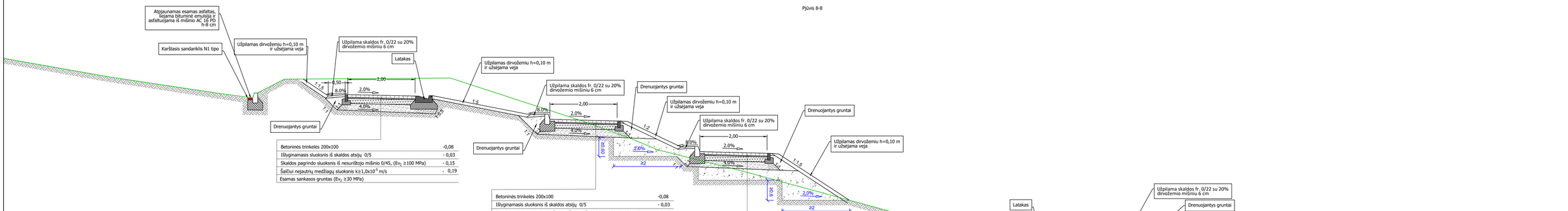
	Laida	Lapas	Lapų
VP-22-516-TP·SP·B.05	0	4	12

Pjūvis 6-6



	Laida	Lapas	Lapų
VP-22-516-TP·SP·B.05	0	5	12

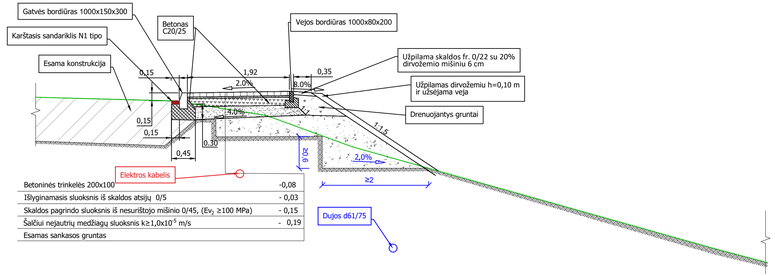
Pjūvis 8-8



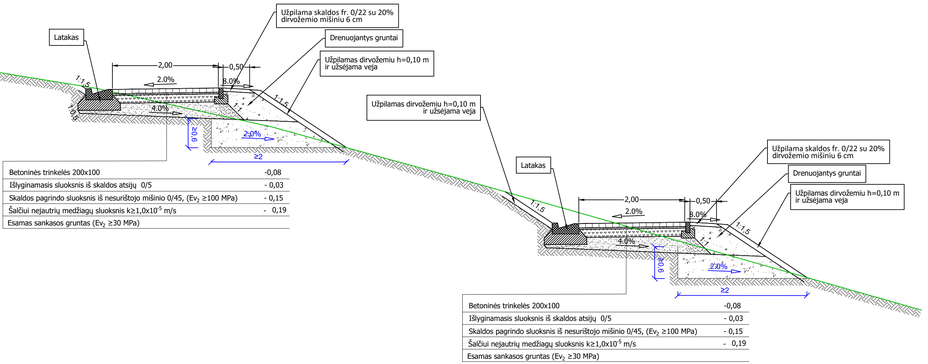
Betoninės trinkelės 200x100	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (E_{V_2} ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (E_{V_2} ≥30 MPa)	

Betoninės trinkelės 200x100	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (E_{V_2} ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (E_{V_2} ≥30 MPa)	

Pjūvis 7-7



Betoninės trinkelės 200x100	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (E_{V_2} ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas	

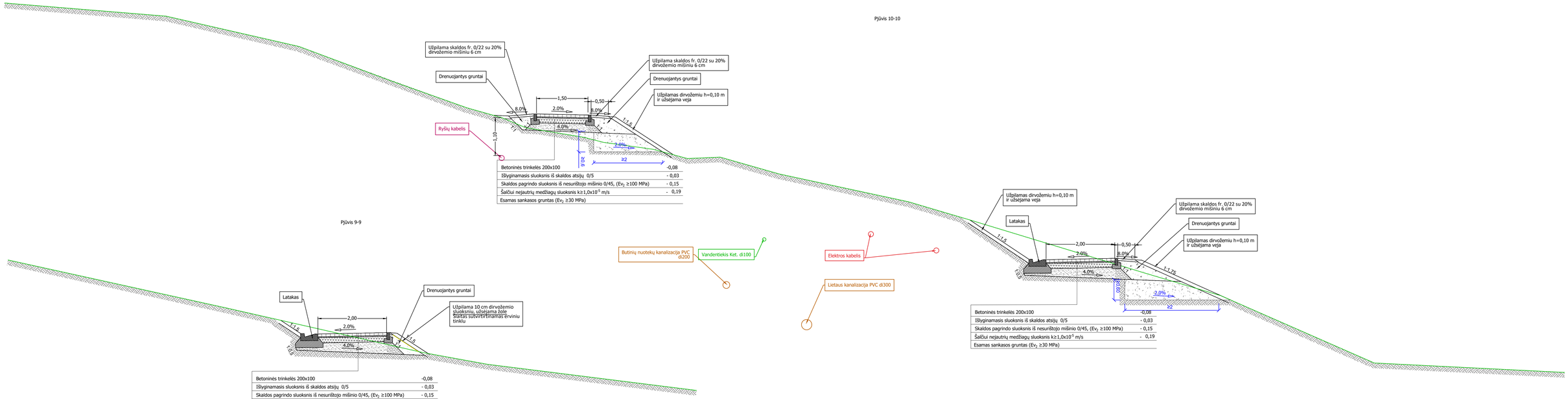


Betoninės trinkelės 200x100	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (E_{V_2} ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (E_{V_2} ≥30 MPa)	

Betoninės trinkelės 200x100	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (E_{V_2} ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (E_{V_2} ≥30 MPa)	

VP-22-516-TP-SP-B.05	Laida	Lapas	Lapų
	0	6	12

Pjūvis 10-10



Betoninės trinkelės 200x100	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (E_{V_2} ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (E_{V_2} ≥30 MPa)	

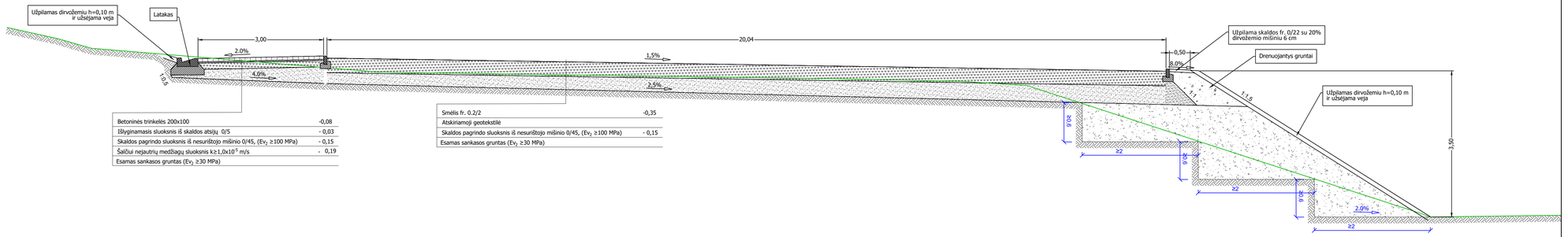
Betoninės trinkelės 200x100	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (E_{V_2} ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (E_{V_2} ≥30 MPa)	

Pjūvis 9-9

Betoninės trinkelės 200x100	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (E_{V_2} ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (E_{V_2} ≥30 MPa)	

	Laida	Lapas	Lapų
VP-22-516-TP-SP-B.05	0	7	12

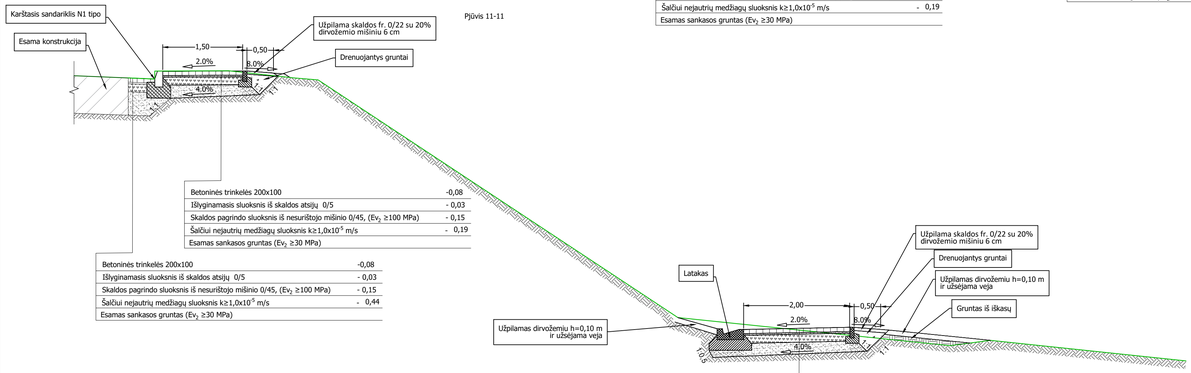
Pjūvis 12-12



Betoninės trinkelės 200x100	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (E_{V_2} ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (E_{V_2} ≥30 MPa)	

Smėlis fr. 0.2/2	-0,35
Atskiriamoji geotekstilė	
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (E_{V_2} ≥100 MPa)	- 0,15
Esamas sankasos gruntas (E_{V_2} ≥30 MPa)	

Pjūvis 11-11



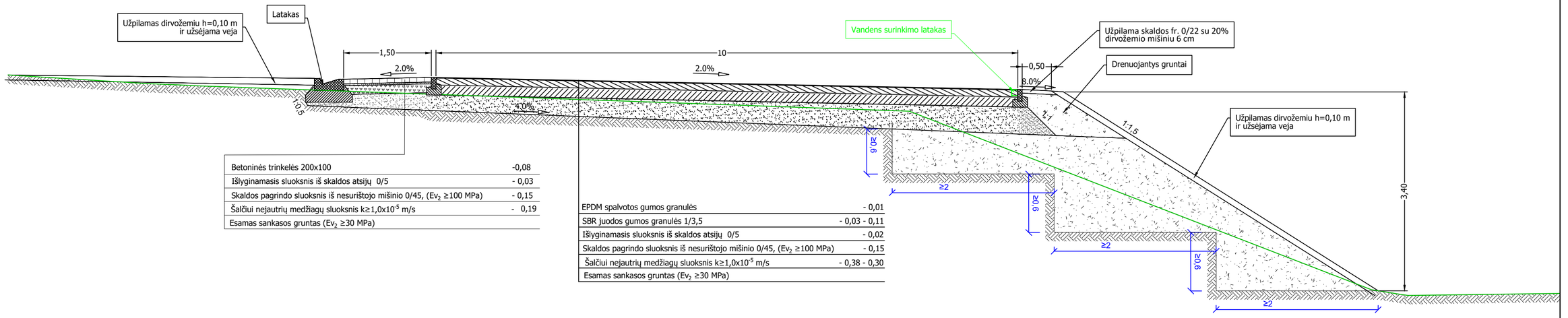
Betoninės trinkelės 200x100	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (E_{V_2} ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (E_{V_2} ≥30 MPa)	

Betoninės trinkelės 200x100	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (E_{V_2} ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,44
Esamas sankasos gruntas (E_{V_2} ≥30 MPa)	

Betoninės trinkelės 200x100	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (E_{V_2} ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (E_{V_2} ≥30 MPa)	

	Laida	Lapas	Lapų
VP-22-516-TP-SP-B.05	0	8	12

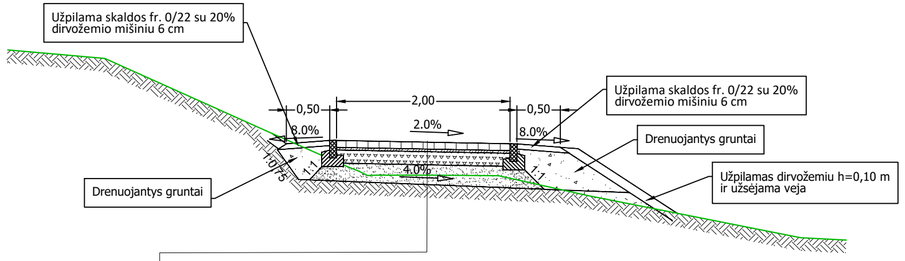
Pjūvis 13-13



Betoninės trinkelės 200x100	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (Ev_2 ≥30 MPa)	

EPDM spalvotos gumos granulės	- 0,01
SBR juodos gumos granulės 1/3,5	- 0,03 - 0,11
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,02
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,38 - 0,30
Esamas sankasos gruntas (Ev_2 ≥30 MPa)	

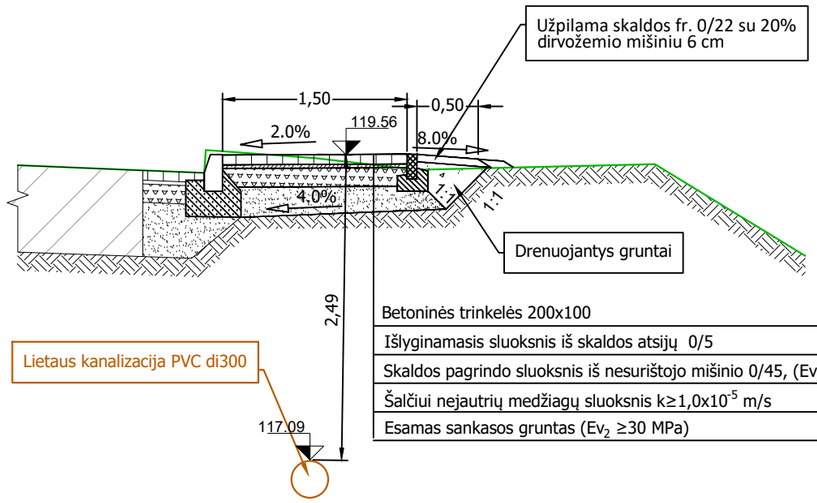
Pjūvis 14-14



Betoninės trinkelės 200x100	-0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (Ev_2 ≥30 MPa)	

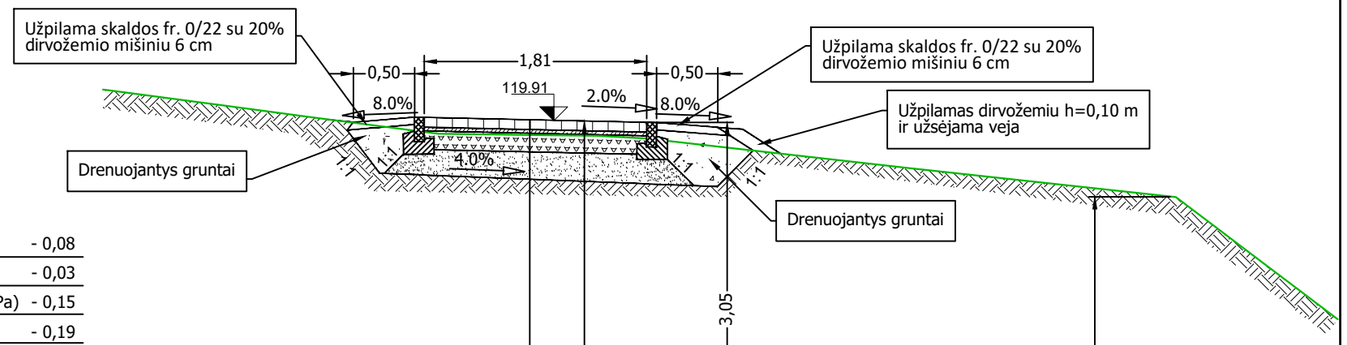
	Laida	Lapas	Lapų
VP-22-516-TP·SP·B.05	0	9	12

Pjūvis A-A



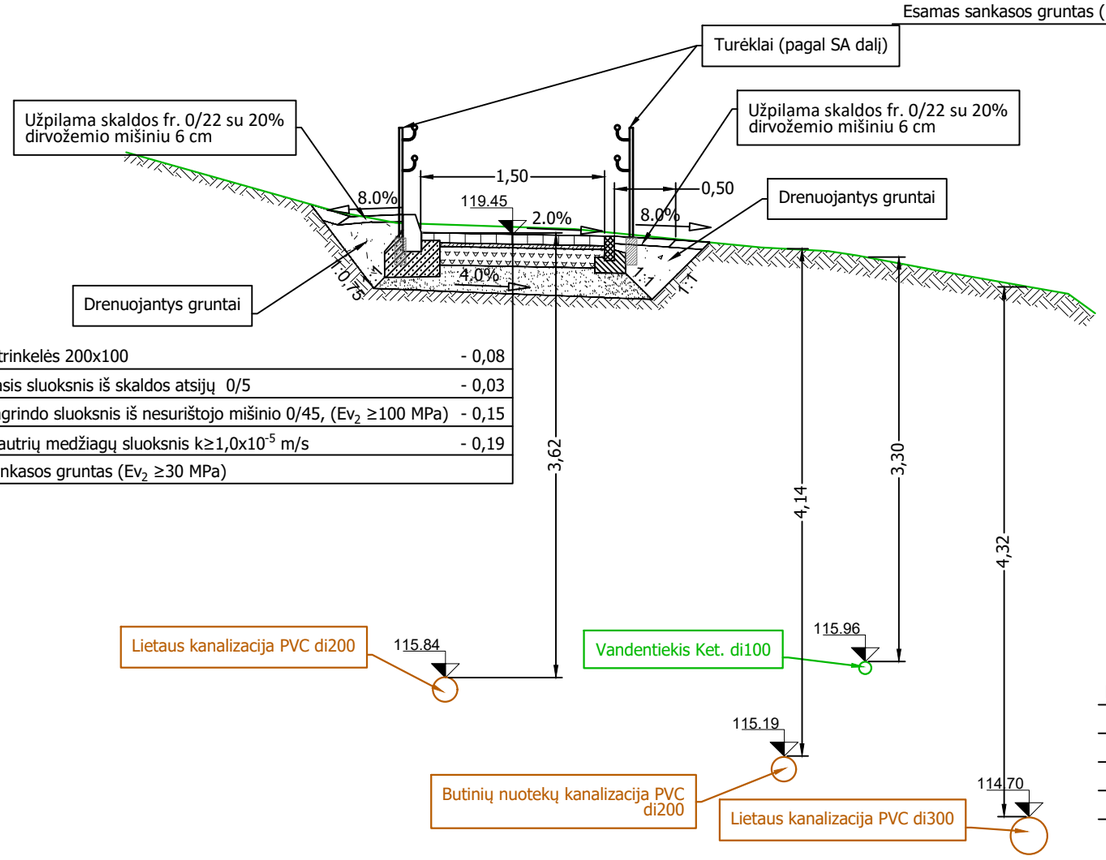
Betoninės trinkelės 200x100	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (Ev_2 ≥30 MPa)	

Pjūvis B-B



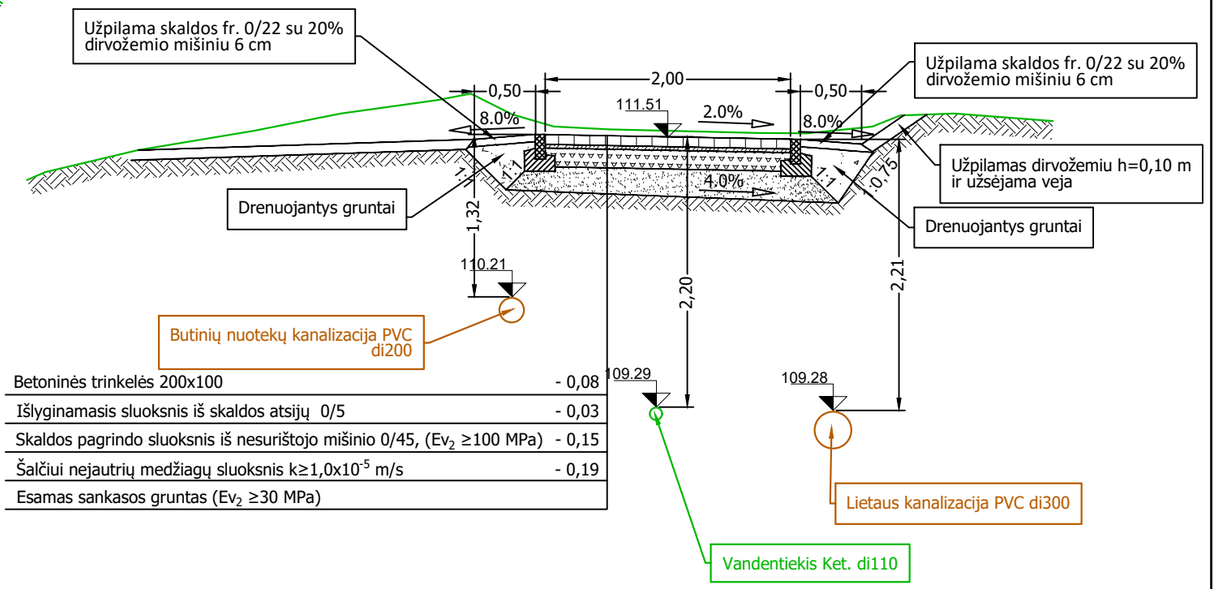
Betoninės trinkelės 200x100	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (Ev_2 ≥30 MPa)	

Pjūvis C-C



Betoninės trinkelės 200x100	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (Ev_2 ≥30 MPa)	

Pjūvis E-E

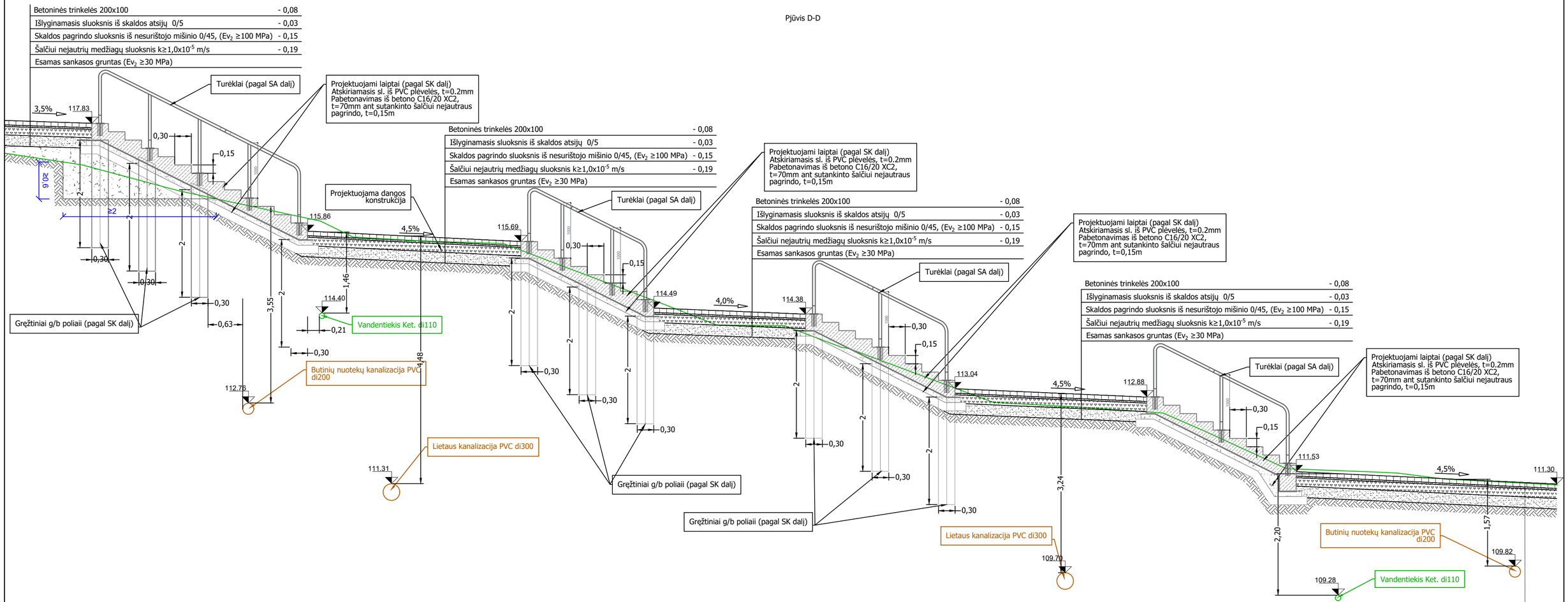


Betoninės trinkelės 200x100	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (Ev_2 ≥100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k≥1,0x10^{-5} m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (Ev_2 ≥30 MPa)	

Pastaba:
1. Esamų komunikacijų gylius tikslinti statybos darbų metu.

	Laida	Lapas	Lapų
VP-22-516-TP-SP-B.04	0	10	12

Pjūvis D-D



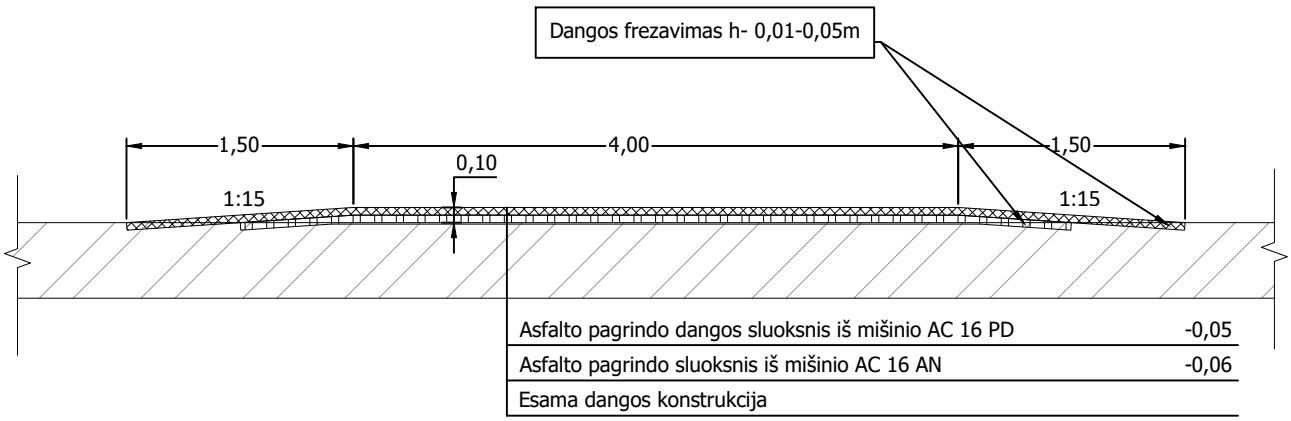
Pastaba:

1. Esamų komunikacijų gylius tikslinti statybos darbų metu.

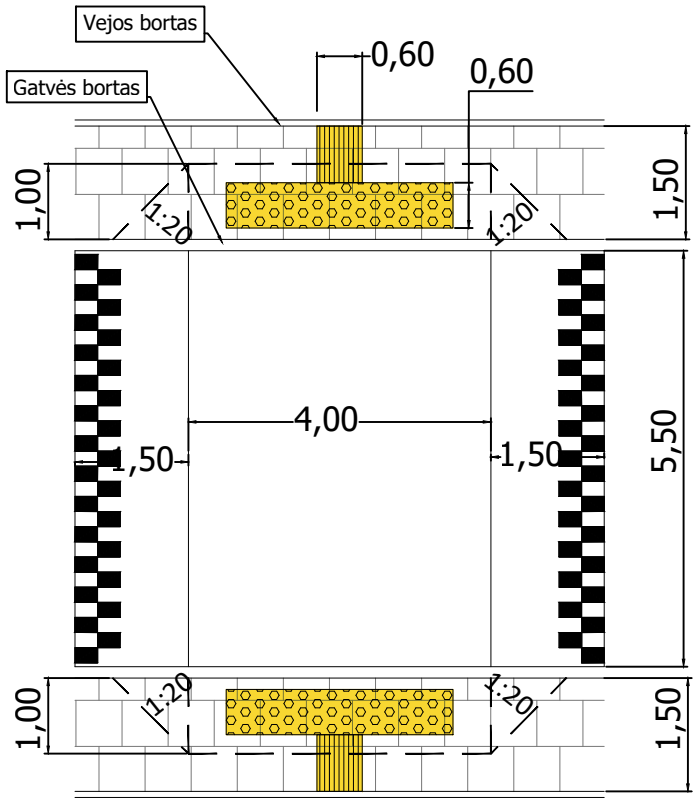
	Laida	Lapas	Lapų
VP-22-516-TP·SP·B.04	0	11	12

Principinė nežymėtos (iškyklios) perėjos įrengimo schema

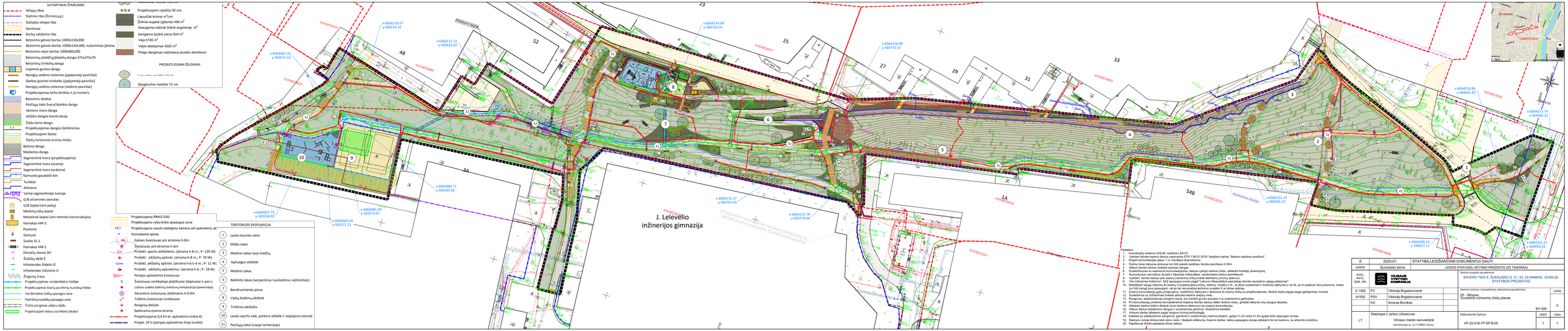
Nežymėtos (iškyklios) perėjos įrengimo schema M1:50

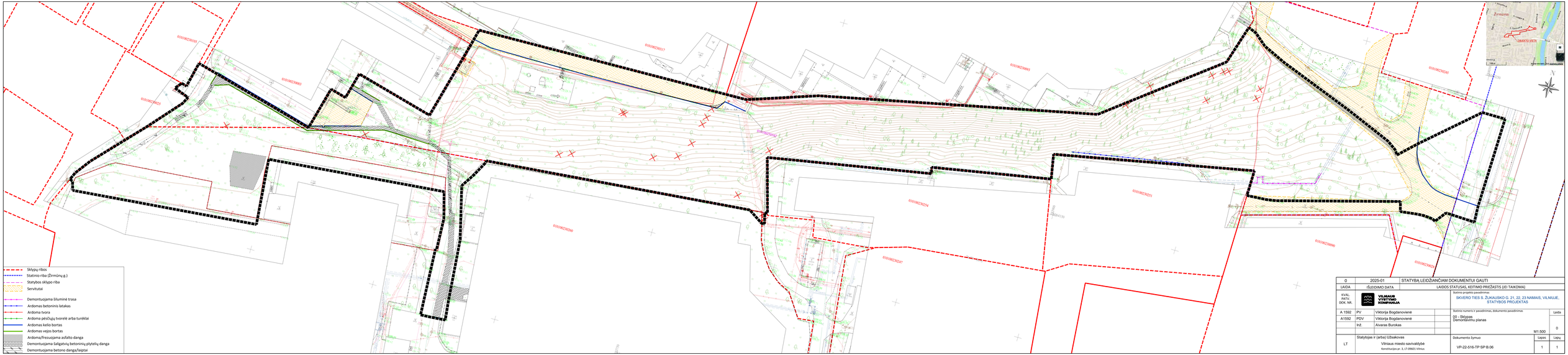


Planinė padėtis M1:100



	Laida	Lapas	Lapų
VP-22-516-TP-SP-B.04	0	12	12


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
Sklypų ribos
Statinio riba (žr.mūrų g.)
Statybos sklypo riba
Servitutai
Darbų vykdymo riba
Betoninis gatvės bortas 1000x150x300
Betoninis gatvės bortas 1000x150x300, nužemintas šlaitas
Betoninis vejos bortas 1000x80x200
Betoninių plokščių/plytelių danga 375x375x70
Betoninių trinkelių danga
Liejamos gumos danga
Neregių vedimo sistemos (įpjaitamiej paviršiai)
Skeltos granito trinkelės (įpajaimiej paviršiai)
Neregių vedimo sistemos (vedimo paviršiai)
Projektuojamas kelio ženklas ir jo numeris
Betoninis latakas
Pėsčiųjų tako žvyro/skaldos danga
Akmens mūro danga
Asfalto dangos konstrukcija
Žolės korio danga
Projektuojamas dangos ženklinimas
Projektuojami šlaitai
Šlaitų tvirtinimas erviniu tinklu
Betono danga
Medienos danga
Segmentinė tvora (projektuojama)
Segmentinė tvora (esama)
Segmentinė tvora (ardoma)
Kamuolio gaudyklė 6m
Turėklai
Atitvarai
Vartai segmentinėje tvoroje
G/B atraminės sienutės
G/B laiptai (ant poilių)
Medinių tašų laiptai
Metalinai laiptai (ant rėminės konstrukcijos)
Hamakas HM-2
Pavėsinė
Gertuvė
Suoliai SL-1
Hamakas HM-1
Dviračių stovas DV
Šiukšlių dėžė S
Infostendas Didelis I2
Infostendas Vidutinis I1
Žingsnių trasa
Projektuojamas vandentiekio tinklas
Projektuojamas šviežių paviršinių nuotekų tinklas
Vandentiekio tinklų apsaugos zona
Paviršinių nuotekų apsaugos zona
Tinklo įrenginias uždaru būdu
Projektuojami lietaus surinkimo latakai
Projektuojami vijokliai 30 vnt.
Lapuočiai krūmai m²/vnt
Žolinė augalai (gėlynai) 456 m²
Išsaugoma natūrali žolinė augmenija m²
Įrengiama žydinti pieva 504 m²
Veja 5195 m²
Vejos atsatymas 4220 m²
Polajo dengimas natūraliaus pluošto dembliumi
PROJEKTUOJAMI ŽELDINIAI
Spygliuočiai medžiai 12 vnt.
Projektuojama RKKS DS0
Projektuojamo ryšių tinklo apsaugos zona
Projektuojama vaizdo stebėjimo kamera ant apšvietimo at
Komutacinė spinta
Gatvės šviestuvas ant atramos h-8m
Šviestuvas ant atramos h-6m
Projekt. sporto aikštelėms. (atrama h-8 m.; P- 139 W)
Projekt. aikštelių apšviet. (atrama h-8 m.; P- 70 W)
Projekt. aikštelių apšviet. (atrama h-6 ir 4 m.; P- 11 W)
Projekt. aikštelių apšvietimui. (atrama h-6 ; P- 18 W)
Perėjos apšvietimo šviestuvas
Šviestuvas vertikaloje plokštumoje (laiptuose ir pan.)
Lubose sudėtu taškiniu šviestuvu kompozicija (pavesinėje)
Akcentinis šviestuvas želdiniams h-0.9m
Taškinis šviestuvas turėklusose
Rengtinių dėžutė
Naikinama esama atrama
Projektuojama 0,4 kV el. apšvietimo tinklo KL
Projekt. 24 V įtampos apšvietimo linija turėkle
TERITORIJOS EKSPLIKACIJA
1 Lauko kavinės vieta
2 Miško takai
3 Medinis takas tarp medžių
4 Apšvalgos aikštelė
5 Medinis takas
6 Bekilzitis takas (serpantinas nusileidimui vežimeliais)
7 Bendruomenės pieva
8 Vaikų žaidimų aikštelė
9 Tinklinio aikštelės
10 Lauko sporto salė, parkūro aikštelė ir laipiojimo sienutė
11 Pėsčiųjų takai (viisoje teritorijoje)
J. Lelevėlio inžinerijos gimnazija
Atsatymo vieta
Atsatomas takelas
Žirmūnėnai
Pastabos:
1. Koordinačių sistema LKS-94; aukščiai LAS-07.
2. Vykdant žemės kasimo darbus vadovauta STR 1.06.01:2016 "statybos darbai. Statinio statybos priežiūra".
3. Kirtami komunikacijas giliau 1 m, tranšėjos tikramstomos.
4. Prieš pradedant žemės kasimo darbus nuimti augalinio sluoksnio Žemės paviršiaus 0,05m.
5. Atlikus žemės darbus atstatyti esamas dangas.
6. Suskirstmuose su esamomis komunikacijomis, darbus vykdyti rankiniu būdu, atliekant tranšėjų išramstymą.
7. Sumontuotus vamzdžius išvalyti ir išbandyti hidraulikai, vandentiekio tinklus dezinfekuoti.
8. Vykdant žemės darbus prie esamų inžinerinių tinklų kviesti atitinkamų įmonių atstovus.
9. Prieš pradedant žemės darbus, esant poreikiui, užsakyti geodezinius darbus. Žemės naudojimo sąlygų įstatymas"
10. Nerišliuosiuose gruntuose, ties esamų ir projektuojamų tinklų, statinių, medžių ir kt., ar jomis susikertant ir inžinerinių tiklkuose ir ne tik, jei to padaryti neįmanoma, tinklai turi būti įrengti juos apsaugojant, nei jai tai nenumatyta techninio projekto ir ar kitose laidose.
11. Esamų komunikacijų gylių įmatuojimo, suskirstmo tiaikuose ir atitaisymo iki esamų tinklų su projektuojamais, tiklinti darbų eigoje pagal galiojančias normas.
12. Suskirstmus su inžinerinias tinklais atlikdes tiklinti statytoj metu.
13. Projektuojamus inžinerinius tinklus tiesti ne arčiau kaip 1 m nuo statybos ir jo sutarkinimo galimybės.
14. Prv komunikacijų vmtiems tas tuliaisiemiog trojomis žemės darbus atlikti rankiniu būdu, griežtai laikantis visų saugos taisyklių.
15. Atlekant darbus būtina išlaikyti visus leistinus atstumus nuo esamų komunikacijų.
16. Atlikus darbus atstatomos dangos ir suharkomas gerbūvis, išvežamas šiukšlės.
17. Antymo darbai atliekami pagal rangovui turimą technologiją.
18. Kabelius po asfaltuotomis dangomis, gatvėmis ir važiuojamoma į kiemus klojami gyluje ir1.2m arba ir1.5m gyluje kelio apsaugos zonoje.
19. Šakotyno zonoje tinkus klot vieno metu / atiekant etiliiumą. Kasimo darbai šakny apsaugos zonoje atliekami tik oro kastuvu, su arboristo priežiūra.
20. Papildomai žiūrėti pastabas kitose dalyse.
0 2025-01 STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI
LAIDA ŽŪDOMO DATA LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
RYAL PATV. DOK. NR.
VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA
Statinio projekto pavadinimas
SKVERO TIES S. ŽUKAUSKO G. 21, 22, 23 NAMAIS, VILNIUJE. STATYBOS PROJEKTAS
Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas
00 - Sklypas
Suvestinis inžinerinių tinklų planas
Laida
0
M1:500
Dokumento žymuo
VP-22-516-TP-SP-B.05
Lapas 1
Lapų 1
A 1592 PV Viktorija Bogdanovienė
A1592 PDV Viktorija Bogdanovienė
Inž. Aivaras Burokas
LT
Statytojas ir (arba) Užsakovas
Vilniaus miesto savivaldybė
Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius



0	2025-01	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI GAUTI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	

KVAL. PATV. DOK. NR.	VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	Statinio projektui priskirtas pavadinimas: SKVERO TIES S. ŽUKAUSKO G. 21, 22, 23 NAMAIS, VILNIUJE, STATYBOS PROJEKTAS	
A 1592	PV	Viktorija Bogdanovienė	
A 1592	PDV	Viktorija Bogdanovienė	
	Inž.	Aivaras Burokas	
LT	Statytojas ir (arba) Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė, Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: 00 - Skyjaus Demontavimu planas	Laida: 0
		M1:500	
		Dokumento žymuo: VP-22-516-TP-SP-B.06	Lapas: 1 / Lapų: 1