Projektuotojas:

UAB “Optimum projektai”
Įmonės kodas: 300866568
Adresas: Pramonės g. 7-417 kab.,Alytus

Telefono nr.: +370 65579331
El. Paštas: info@optimumprojektai.lt

Statytojas	**ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖ**
Užsakovas	**ALYTAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**
Statinio projekto Nr.	BB18/2026
Statinio adresas	V. Mirono g. 3 Daugai, Alytaus raj. sav.
Statinio rūšis	Inžinerinis statinys
Naudojimo paskirtis	Kiti inžineriniai statiniai (plokšti inžineriniai statiniai)
Statinio kategorija	Nesudėtingasis statinys
Statinio projekto etapas	Aprašas
Statybos rūšis	Paprastasis remontas
Statinio projekto dalis	Bendroji, susisiekimo dalis
Bylos laida	0

PLOKŠČIŲ HORIZONTALIŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (KIEMO AIKŠTELIŲ) V. MIRONO G. 3, DAUGAI, ALYTAUS RAJ. SAV. PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS

BB18/2026-PRA-BD,S

Pareigos	Parašas	Vardas ir pavardė	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.
Direktorius		[redacted]	
Projekto vadovas			39383
Projekto dalies vadovas			37608

Vilnius 2026

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Statinio projekto dalies pavadinimas	Pastabos
1.	BD,S	0	BENDROJI IR SUSISIEKIMO DALIS	
2.	EA	0	ELEKTROTECHNINĖ (APŠVIETIMO) DALIS	
3.	KS	0	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS	

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
BB18/2026-PRA-BD,S-PSŽ	1	Projekto sudėties žiniaraštis	
BB18/2026-PRA-BD,S-BŽ	1	Bylos sudėties žiniaraštis	
BB18/2026-PRA-BD,S-BSR	1	Bendrieji statinio rodikliai	
BB18/2026-PRA-BD,S-AR	13	Aiškinamasis raštas	
BB18/2026-PRA-BD,S-TS	20	Techninės specifikacijos	
BB18/2026-PRA-BD,S-SZ	2	Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapų Nr.	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
BB18/2026-PRA-BD,S-B-01	1	Situacijos planas M 1:2000	
BB18/2026-PRA-BD,S-B-02	1	Dangų, nužymėjimo ir eismo org. planas M 1:500	
BB18/2026-PRA-BD,S-B-03	1	Aukščių planas M 1:500	
BB18/2026-PRA-BD,S-B-04	1	Skersiniai pjūviai M1:50	
BB18/2026-PRA-BD,S-B-05	1	Infiltracinio šulinio įrengimo schema	

PRIEDAI

Brėžinio žymuo	Lapų Nr.	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
	6	Techninė užduotis	

0	2026-04	Projekto tvirtinimui, statyboms			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas		Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
OPTIMUM PROJEKTAI		39383	SPV	[redacted]	
		37608	SPDV		

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
VI. KITI INŽINERINIAI STATINIAI			
1. Kiti inžineriniai statiniai-Aikštelė			
1.1. plotas	m^2	925	
1.2. danga	-	Asfaltas	
2. Kiti inžineriniai statiniai-Takas			
2.1. plotas	m^2	165	
2.2. danga	-	Trinkelės	

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

Statinio projekto vadovas [redacted] _____

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

AIŠKINAMOJO RAŠTO TURINYS

1 BENDROJI INFORMACIJA **3**

2 ESAMA SITUACIJA **3**

2.1 Topografiniai (geodeziniai) tyrinėjimai 4

2.2 Statybvietėje esantys inžineriniai tinklai ir įrenginiai 4

2.3 Statybvietėje esantys želdiniai 4

3 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI **4**

3.1 Aikštelės nuolydžiai 4

3.2 Projektiniai duomenys 4

3.3 Dangos konstrukcija 5

3.4 Vandens nuvedimas 5

3.4.1 Paviršinio vandens nuvedimas 5

3.5 Eismo organizavimas 5

4 SAUGOMOS TERITORIJOS IR KULTŪROS PAVELDAS **6**

4.1 Saugomos teritorijos apsaugos reikalavimai 6

4.2 Kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai 6

5 STATYBOS SKLYPE ESAMŲ PASTATŲ, STATINIŲ, INŽINERINIŲ TINKLŲ GRIOVIMAS, PERKĖLIMAS AR ATSTATYMAS **6**

6 PROJEKTE NUMATYTŲ POVEIKĮ APLINKAI MAŽINANČIŲ PRIEMONIŲ APRAŠYMAS **6**

7 PLANUOJAMAS ATLIEKŲ SUSIDARYMAS **6**

8 DUOMENYS APIE STATINIO ATITIKTĮ VISUOMENĖS SVEIKATOS SAUGOS TEISĖS AKTŲ REIKALAVIMAS **6**

8.1 Triukšmo vertinimas 6

8.2 Tarša autotransporto išmetamais teršalais 7

8.3 Tarša statybos metu 7

9 AUTOTRANSPORTO EISMO KELIUOSE IR GATVĖSE LAIKINO UŽDARYMO GALIMYBĖS IR SĄLYGOS **7**

10 PAPILDOMO ŽEMĖS SKLYPO STATYBOS PRODUKTAMS IR KONSTRUKCIJOMS SANDĖLIUOTI, STATYBINIAMS ĮRENGINIAMS IR MECHANIZMAMS ĮRENGTI, LAIKINIEMS KELIAMS IR INŽINERINIAMS TINKLAMS NUTIESTI GALIMYBĖS IR SĄLYGOS **8**

11 APRŪPINIMO ELEKTRA, VANDENIU IR KITAIS RESURSAIS, NUOTEKŲ ŠALINIMO AR SURINKIMO GALIMYBĖS IR SĄLYGOS STATYBOS METU **8**

12 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS, HIGIENOS REIKALAVIMAI IR SĄLYGOS **8**

12.1 Pasirengimas statybai 8

12.2 Sanitarinės priemonės statybos aikštelėje 9

12.3 Pavojingos zonos ir darbų sauga 9

13 STATINIŲ STATYBOS IR STATYBOS DARBŲ EILIŠKUMO GRAFIKAS **12**

14 APLINKOSAUGOS IR TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGOS REIKALAVIMAI **13**

1 BENDROJI INFORMACIJA

Projekto pavadinimas – PLOKŠČIŲ HORIZONTALIŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ (KIEMO AIKŠTELIŲ) V. MIRONO G. 3, DAUGAI, ALYTAUS RAJ. SAV. PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS

Statinio statybvietės adresas – V. Mirono g. 3 Daugai, Alytaus raj. sav.

Statinio naudojimo paskirtis – Inžinerinis statinys (Kiti inžineriniai statiniai: plokšti horizontalūs statiniai).

Statybos rūšis – Paprastasis remontas

Statinio kategorija – Nesudėtingasis statinys.

Normatyviniai statybos techniniai dokumentai:

STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“

STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“

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 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“

STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“

STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“

KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“

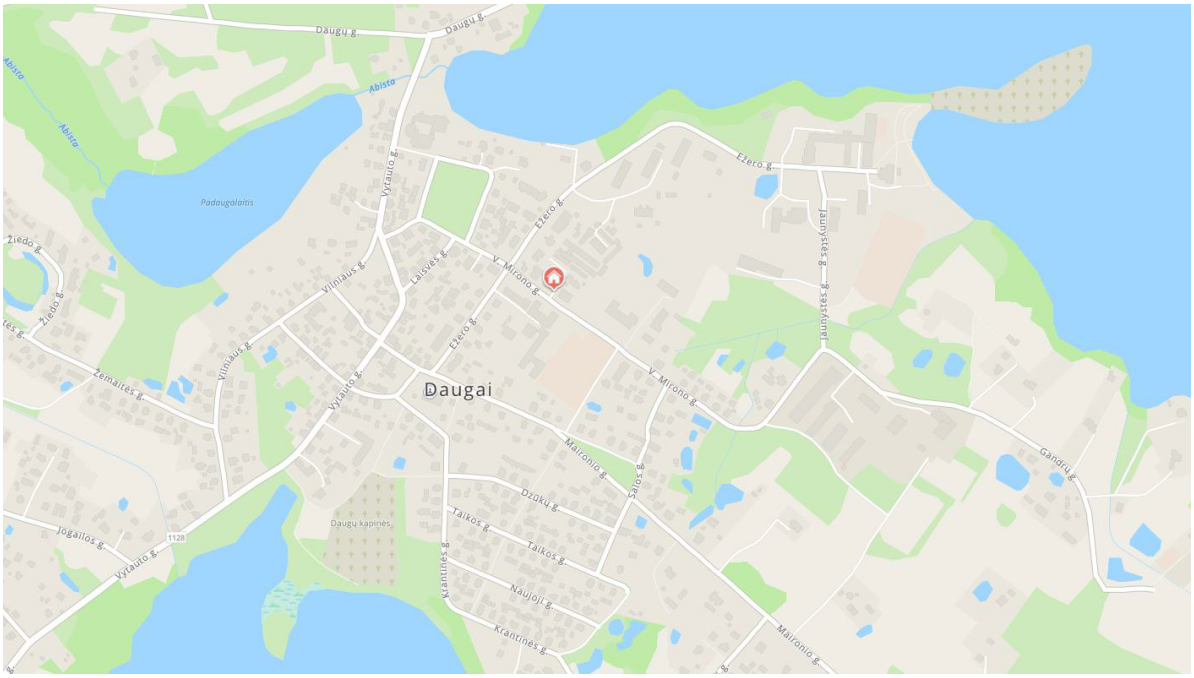
„Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“

T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės“

KET „Kelių eismo taisyklės“

2 ESAMA SITUACIJA

Atlikus objekto apžiūrą nustatyta, kad esamos aikštelės danga (asfaltas) blogos būklės.



2.1.pav. Remontuojamos aikštelės vieta

2.1 Topografiniai (geodeziniai) tyrinėjimai

Projektavimui panaudotas vietovės skaitmeninio modelio paviršius. Matavimo planiniam ir aukščių pagrindui sudaryti naudojamas GPS imtuvas. Koordinačių pataisos gautos prisijungus prie nuolat veikiančių GPS stočių LitPOS tinklo. Matavimų tikslumas atitinka galiojantį geodezijos ir kartografijos techninį reglamentą GKTR 2.11.03:2014. Topografinės nuotraukos sutartiniai ženklai atitinka techninį reglamentą GKTR 2.11.03:2014.

Toponuotrauka atlikta Alytaus r. sav. Dauguose.

Koordinačių sistema – LKS–1994. Aukščių sistema – LAS 07.

Toponuotraukos mastelis – M 1:500

Planuose parodytos žemės sklypų ribos.

2.2 Statybvietėje esantys inžineriniai tinklai ir įrenginiai

Į remontuojamų statinių plotą patenka elektros, buitinių nuotekų ir ryšių tinklai.

2.3 Statybvietėje esantys želdiniai

Projektuojamų statinių plote nėra kertamų medžių. Statybos metu, atliekant žemės darbus, numatomas esamo dirvožemio sluoksnio nuėmimas. Augalinis gruntas statybos metu sandėliuojamas ir vėliau panaudojamas rekultivuojamuose ir žaliųjų plotų įrengimo vietose likęs augalinis gruntas išvežamas į utilizavimui.

3 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Remontuojama aikštelė prisilaikant Užsakovo pateiktų reikalavimų.

Aikštelės plotas 925m^2 , kuriame numatytas pravažiavimas pro daugiabučius namus 4,0m pločio, už daugiabučių prasideda aikštelės kairėje ir dešinėje pusėje. Bei per vidurį pravažiavimas 5,5m pločio prie pusiau požeminių konteinerių. Aikštelė yra apibortuojama, kad būtų surenkamas paviršinis vanduo. Prie daugiabučių numatomi pėsčiųjų takai, kurių plotis nesiauresnis kaip 1,5m.

Paviršinio vandens surinkimui projektuojamos šuliniai su grotelėmis, kur vanduo numatomas nuvesti į infiltracinius šulinius.

3.1 Aikštelės nuolydžiai

Aikštelės išilginis ir skersinis nuolydis pritaikomas prie esamo paviršiaus, kuris kinta 1,5% iki 3,5% .

3.2 Projektiniai duomenys

3.1. lentelė. Aikštelės projektiniai duomenys

1.	Aikštelė	-	
2.	Plotas	m^2	925
3.	Danga	-	Asfaltas
4.	Šaligatvis	-	
5.	Plotas	m^2	165
6.	Danga	-	Trinkelės

3.3 Dangos konstrukcija

Dangos konstrukcijos parinktos vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ reikalavimais ir gerąją praktika.

Aikštelės pilnos asfalto dangos konstrukcija:

- Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis AC 16 PD – 6 cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis – 20 cm;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis -$_{min}$ 30 cm.

Tako trinkelių dangos konstrukcija:

- Betoninių trinkelių danga – 8 cm;
- Pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio – 3 cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis – 15 cm;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis -$_{min}$ 19 cm.

Už aikštelės asfalto dangos 1,0m pločiu išlyginamas esamas paviršius užsėjant dirvožemį žolės sėklų mišiniu 10 cm storiu.

3.4 Vandens nuvedimas

3.4.1 Paviršinio vandens nuvedimas

Paviršinio vandens nuvedimas numatomas nuo kietų dangų išleidžiamas į infiltracinius šuliniuss įrengiant lietaus surinkimo šulinėlius ir numatant d200 lietaus vamzdį į infiltraciją.

Pagal projektavimo taisykles, visi Alytaus rajone projektuojami paviršinių nuotekų infiltraciniai įrenginiai turi būti projektuojami taip, jog gebėtų momentiškai sukaupti ne mažiau nei 20 minučių trukmės liūties metu iškritusį kritulių kiekį, kai lietaus intensyvumas yra ne mažesnis nei 157 l/s·ha. Projektuojamų paviršinių nuotekų infiltracinių įrenginių tūris skaičiuojamas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ [5.4] 21 priedo nuostatomis. Paviršinių nuotekų infiltracinių įrenginių tūris skaičiuojamas pagal formulę:

čia: I – lietaus intensyvumas, l/s·ha (priimtas 157 l/s·ha);
F – nuotėkio baseino plotas, ha;
C – vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas;
t – lietaus eigos intervalo ilgis sekundėmis, s (priimtas 1200 s).

Vįt=I*F*C*t/1000

Vįt=157*0.09*0.7*1200/1000=11,86 m^3

Reikalingi infiltracijos šuliniai, kurio bendras tūris 11,86 m^3. Projektuojami du d2000 šuliniai 3 metrų gylio. Bendras infiltracinis tūris gausis 18,84 m^3. Tūris priimtas didesnis dėl prastesnio filtravimo.

3.5 Eismo organizavimas

Projekte nėra projektuojamų vertikalių ženklų, bei horizontalaus ženklinimo.

Pusiau požeminiai konteineriai

Aikštelės kampe projektuojami trys pusiau požeminiai konteineriai, kurių tūris po 3m^3. Tikslius gaminius derinti su Statytoju.

4 SAUGOMOS TERITORIJOS IR KULTŪROS PAVELDAS

4.1 Saugomos teritorijos apsaugos reikalavimai

Aikštelė nepatenka į saugomos teritorijos apsaugos zonas.

4.2 Kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai

Aikštelė nepatenka į jokias kultūros paveldo vertybių zonas.

5 STATYBOS SKLYPE ESAMŲ PASTATŲ, STATINIŲ, INŽINERINIŲ TINKLŲ GRIOVIMAS, PERKĖLIMAS AR ATSTATYMAS

Darbų zonoje griaunamų pastatų nėra.

6 PROJEKTE NUMATYTŲ POVEIKĮ APLINKAI MAŽINANČIŲ PRIEMONIŲ APRAŠYMAS

Poveikį aplinkai mažinančių priemonių projekte nenumatoma įrengti.

7 PLANUOJAMAS ATLIEKŲ SUSIDARYMAS

Susidarančios atliekos turi būti tvarkomos vadovaujantis atliekų tvarkymo taisyklėmis (aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217), statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis (aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. D1-637), atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėmis (aplinkos ministro 2011 m., gegužės 3 d. įsakymas Nr.D1-367) bei atliekų tvarkymo įstatymu (1998 m. birželio 16 d. Nr. VIII-787).

Statybinių atliekų krovimas į mašinas turi būti organizuojamas taip, kad statybos aikštelė ir gretima teritorija būtų apsaugota nuo dulkių ir triukšmo, o išgabenant atliekas negali būti teršiama aplinka, atliekos turi būti vežamos dengtais sunkvežimiais, konteineriais ar kitu uždaru būdu.

Statybos projekto metu susidarys šios nepavojingos atliekos: metalas, betonas/gelžbetonis, frezuoto asfalto granulės ir biologiškai suyrančios atliekos.

8 DUOMENYS APIE STATINIO ATITIKTĮ VISUOMENĖS SVEIKATOS SAUGOS TEISĖS AKTŲ REIKALAVIMAS

8.1 Triukšmo vertinimas

Triukšmo pasekmės gyvenamajai aplinkai vertinamos, atsižvelgiant į leidžiamus ekvivalentinius triukšmo lygius gyvenamųjų bei visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje, kurie nurodyti higienos normose HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintoje 2011 m. birželio 13 d. LR Sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-604.

Didžiausią triukšmo lygį keliančius darbus Rangovas gali vykdyti tik nuo 6 iki 18 valandos. Rangovas taip pat privalo laikytis vibracijos ir oro taršos normų reikalavimų. Vibracijos normas darbo aplinkoje reglamentuoja LIETUVOS HIGIENOS NORMOS HN 50:2003 „Visą

žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamuosiuose bei visuomeniniuose pastatuose“ ir HN 51:2003 „Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai darbo vietose“. Oro taršą darbo aplinkoje HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“.

Rangovas įsipareigoja Užsakovui pripažinti visas trečiųjų asmenų pretenzijas, kurios atsiranda nesilaikant apsaugos nuo triukšmo nurodymų. Užsakovas gali reikalauti pakeisti triukšmą keliančius mechanizmus, jeigu jie, triukšmo kėlimo požiūriu, neatitinka dabartinių techninio lygio reikalavimų.

8.2 Tarša autotransporto išmetamais teršalais

Pagrindiniai veiksniai, lemiantys oro teršalų išsiskyrimą iš autotransporto: automobilių eismo intensyvumas, autotransporto sudėtis (sunkiasvorių automobilių kiekis), autotransporto parkas (automobilių amžius ir techninė būklė), automobilių važiavimo greitis ir režimas (važiavimo tolygumas, stabdymas, įkalnės, kliūtys, važiavimas žemesne pavara).

Dujos, išsiskiriančios iš autotransporto ir turinčios įtakos regioninei taršai (rūgštūs krituliai, fotocheminis smogas) yra: CO (anglies monoksidas), CH (angliavandeniliai), NOx (azoto oksidai), KD10 ir KD2,5 kietos dalelės. CO2 (anglies dioksidas) sąlygoja globalią taršą – šiltnamio reiškinio stiprėjimą.

8.3 Tarša statybos metu

Rangovas privalo imtis visų priemonių, kurios reikalingos statybinės aikštelės apsaugai, asmenų ir daiktų apsaugai aikštelėje ir šalia jos darbų metu, darbo saugos taisyklių, specialių nurodymų, gatvių eismo taisyklių laikymosi požiūriu ir kt. Būtini sutikimai, ženklinimai, skelbimai, užtvėrimai ir apsauginiai įrenginiai kartu su apšvietimu statybos laikotarpiu turi būti statomi ir prižiūrimi rangovo.

Statinio statybos vadovas privalo užtikrinti saugų darbą, aplinkos apsaugą, darbo saugos ir higienos reikalavimų laikymąsi, vadovaujantis:

Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu (2003 m. liepos 1 d. Nr. IX-1672 Vilnius);

Vykdant kėlimo darbus būtina vadovautis:

Kėlimo kranų naudojimo taisyklėmis (2010 m. rugsėjo 17 d. Nr. A1-425, Vilnius).

Darbuotojai privalo turėti asmenines apsaugos nuo triukšmo ar oro taršos priemones, kaip tai nurodyta LR socialinės apsaugos ir darbo ministro 2007 m. lapkričio 26 d. Nr. A1-331 įsakyme „DARBUOTOJŲ APRŪPINIMO ASMENINĖMIS APSAUGOS PRIEMONĖMIS NUOSTATAI“.

Statybų aikštelėje Rangovas turi pastatyti laikinas buitines – sanitarines patalpas, kuriose privalu įrengti persirengimo patalpas, dušus, tualetus.

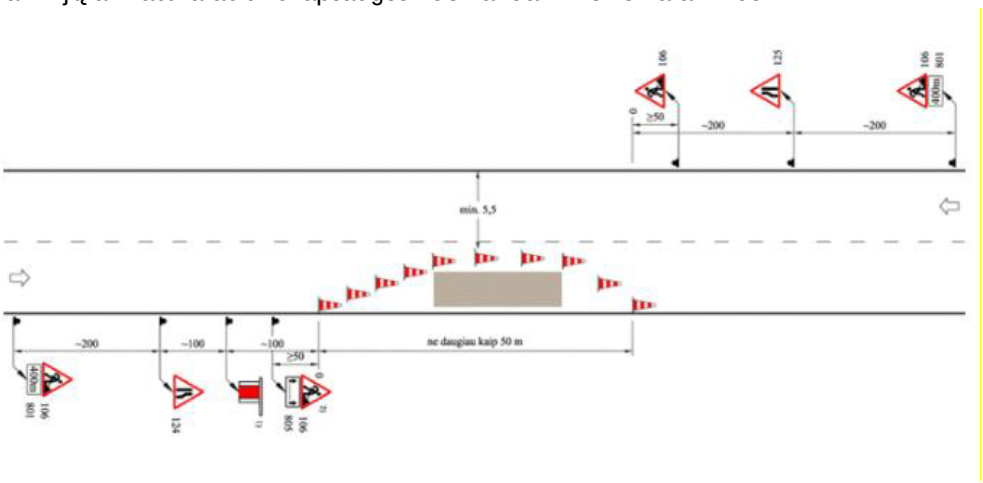
Rangovas privalo užmokėti Užsakovui už visų trečiųjų asmenų reikalavimus, kurie yra susiję su statybos aikštelės saugumu.

9 AUTOTRANSPORTO EISMO KELIUOSE IR GATVĖSE LAIKINO UŽDARYMO GALIMYBĖS IR SĄLYGOS

Rangovas turės naudoti kelio ženklus, nurodančius, kad vyksta statybos darbai kelio zonoje, kaip reikalauja atsakingos institucijos. Ženklai turi atitikti tarptautinius galiojančius reikalavimus kelio ženklams ir jų reikšmėms.

Visi perspėjamieji ženklai turi būti užrašyti lietuvių kalba. Rangovas privalo pastatyti tokius ženklus nedelsiant prieš užimdamas statybos aikštelę ar teritoriją ir laikyti juos visą

laiką, kol vykdomi darbai. Teritorijoje privažiavimai ir pėsčiųjų takai turi būti apšviesti. Šviestuvai ir jų armatūra atitikti apsaugos nuo vandalizmo reikalavimus.



Principinė eismo organizavimo schema

Ruožas, kuriame bus vykdomi statybos darbai, sklandžiam transporto srautui nukreipti ir važiavimo trajektorijai pažymėti, bus laikinai aptvertas bei paženklintas, vadovaujantis T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės“ TES G I/5 schema ir „Kelių ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės“ arba lygiaverčiais.

Pastaba: galutinį sprendimą dėl statybos darbų eiliškumo ir eismo uždarymo turi priimti statybos rangovas suderinęs su užsakovu atsakingomis žinybomis.

10 PAPILDOMO ŽEMĖS SKLYPO STATYBOS PRODUKTAMS IR KONSTRUKCIJOMS SANDĖLIUOTI, STATYBINIAMS ĮRENGINIAMS IR MECHANIZMAMS ĮRENGTI, LAIKINIEMS KELIAMS IR INŽINERINIAMS TINKLAMS NUTIESTI GALIMYBĖS IR SĄLYGOS

Rangovas turi Esant reikalui rangovui naudotis laisva valstybine žeme, esančia šalia statomų statinių medžiagų sandėliavimui, mechanizmų parkui, buitinių patalpų pastatymui būtina gauti sutikimą iš savivaldybės administracijos ir/arba sklypo savininko. Baigus naudoti žemės sklypą būtina atlikti sklypo paviršiaus atstatymo darbus, išlyginti paviršių, atstatyti augalinio grunto sluoksnį bei pasodinti veją.

11 APRŪPINIMO ELEKTRA, VANDENIU IR KITAIS RESURSAIS, NUOTEKŲ ŠALINIMO AR SURINKIMO GALIMYBĖS IR SĄLYGOS STATYBOS METU

Laikinas elektros energijos tiekimas nenumatomas. Geriamas vanduo į statybos aikštelę atvežamas taroje.

12 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS, HIGIENOS REIKALAVIMAI IR SĄLYGOS

Vykdant statybos darbus reikia laikytis „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“ STR 2.01.01(3):1999 reikalavimų bei projekto dalyse pateiktų techninių specifikacijų nurodymų.

12.1 Pasirengimas statybai

Rangovas gauna leidimą paruošiamiesiems statybos darbams vykdyti.

Rangovas paruošia statybos darbų vykdymo technologinį projektą (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“) žemės darbų atlikimui, statybos aikštelės

aptvėrimui, laikinų statinių įrengimui ir kt. darbams. Technologiniams vykdymo projekte taip pat turi būti aprašytos aplinkosauginės taršos prevencijos priemonės ir priemonės taršai lokalizuoti, jei tokia įvyktų.

Įrengiamas aikštelės geodezinis - statybinis tinklas, nužymima aikštelės aptvėrimo trasa.

12.2 Sanitarinės priemonės statybos aikštelėje

Rangovas paruošiamųjų statybos darbų technologiniame projekte turi numatyti konkrečius sprendinius bei priemones, užtikrinančias darbuotojų saugą ir sveikatą (STR 1.06.01:2016).

SDTB12 "Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai".

Priemonėse būtina atkreipti dėmesį:

1. pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę bei darbų vykdymo zoną;
2. daubos, tranšėjos, žmonių judėjimo vietose turi būti aptvertos ir pažymėtos gerai matomais įspėjamaisiais ženklais;
3. per tranšėjas turi būti įrengti laikini tilteliai;
4. pavojingos zonos, vykdant darbus, turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ženklais, darbo vietos apšviestos tamsiu paros metu;
5. kasamų daubų ir tranšėjų šlaitų nuolydžiai atitiktų DT 5-00 nurodymus ir reikalavimus;
6. kėlimo mechanizmai turi būti neperkrauti;
7. krovinių priėmimo įtaisų (stropų) krovininiai kabliai turi būti su apsauginiais užraktais; pakabintos konstrukcijos negali būti paliktos darbo pertraukų metu; elektriniai ir statybos mechanizmai, įrankiai turi turėti įžeminimą;
8. žemės darbai prie esamų inž. tinklų turėtų būti vykdomi rankiniu būdu, dalyvaujant atitinkamų tarnybų atstovams;
9. nulipimui į tranšėjas, daubas ir išlipimui iš jų turi būti įrengtos lipynės su turėklais arba kopėčios;
10. aikštelėje turi būti paskirtas atsakingas darbuotojas už visų darbo saugos reikalavimų vykdymą.

Vykdydamas statybą rangovas atsakingas už statybos aikštelės priešgaisrinį stovį ir turi vadovautis "Bendrosios priešgaisrinės apsaugos taisyklės" reikalavimais.

Statybų aikštelėje Rangovas turi pastatyti laikinas buitines – sanitarines patalpas, kuriose privalu įrengti persirengimo patalpas, dušus, tualetus.

Rangovas privalo laikytis vibracijos ir oro taršos normų reikalavimų. Vibracijos normas darbo aplinkoje reglamentuoja Lietuvos higienos normos HN 51:2003, oro taršą HN 23:2011.

12.3 Pavojingos zonos ir darbų sauga

Prieš statybos darbų pradžią statybos rangovas(-ai) ir įmonės vadovas privalo įforminti aktą -leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą.

Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje turi būti nustatytos (nustatomos) pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai.

Pavojingoms zonoms, su nuolat veikiančiais pavojingais ir/arba kenksmingais veiksniais, taip pat priskiriamos vietos:

- prie elektros įrenginių įtampą turinčių neizoliuotų srovinių dalių;
- neaptvertos esančios aukštyje, kai aukščio skirtumas 1,3 m ir didesnis.

Pavojingoms zonoms, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi veiksniai, taip pat priskiriamos vietos: esančios šalia statomų statinių ir montuojamų (demontuojamų) konstrukcijų ar įrenginių; virš kurių atliekami konstrukcijų ar įrenginių montavimo

(demontavimo) darbai; virš kurių kroviniai keliami ir transportuojami kėlimo kranais; kuriose juda mašinos ar jų dalys.

Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad į tokias zonas nepatektų darbuotojai, kurie neturi teisės ten būti.

Pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos.

Darbų vykdymui pavojingose zonose, kuriose nuolat veikia ar gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai, nepriklausantys nuo atliekamų darbų pobūdžio, turi būti išduota paskyra - leidimas.

Darbų vadovas privalo supažindinti darbuotojus su būtinomis saugos ir sveikatos priemonėmis ir instruktavimą įforminti paskyroje - leidime.

Paskyra - leidimas vykdyti darbus statinių arba komunikacijų apsauginėse zonose gali būti išduota tik turint statinių ar komunikacijų savininkų (eksploatuotojų) raštišką leidimą.

Paskyra - leidimas išduodamas darbų vykdymo laikotarpiui. Kai darbų vykdymo metu atsiranda paskyroje - leidime nenumatyti pavojingi ar kenksmingi veiksniai, darbus būtina nutraukti. Atnaujinti darbus galima tik gavus naują paskyrą - leidimą ir įgyvendinus joje numatytas priemones darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti.

Darbų vadovas privalo nedelsiant nutraukti darbus, jei gamtinės sąlygos (pūga, vėjas, uraganas, perkūnija, sniegas ir kt.) kelia pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai.

Nuolatinės ar laikinos darbuotojų buvimo vietos (gamybinės buities patalpos, poilsio vietos, žmonių praėjimai) turi būti už pavojingų zonų ribų.

Statybos darbuose naudojamos darbo priemonės, įrenginiai ir technologinė įranga turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus ir turi būti nurodyti statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte ar technologinėse kortelėse.

Vykdant žemės darbus gyvenviečių ar veikiančių įmonių teritorijoje, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos.

Perėjimo vietose per iškasas turi būti nutiesti ne siauresni kaip 1 m pločio perėjimo tilteliai su aptvarais, apsaugančiais nuo kritimo.

Šuliniai, šurfai ir kitos panašios iškasos turi būti uždengti dangčiais, skydais arba aptverti.

Aptvarai, apsaugantys nuo kritimo iš aukščio, turi būti ne žemesni kaip 1,1 m, su porankiu viršuje, 0,15 m aukščio ištisine papėdės juosta apačioje ir 0,5 m aukštyje nuo pakloto paviršiaus - su viduriniu tašeliu, arba būtina naudoti kitas lygiavertes apsaugos priemones.

Prieš darbų pradžią uždarose talpose, šuliniuose, tranšėjose ir kitose vietose, kuriose gali atsirasti kenksmingos dujos, būtina atlikti darbo aplinkos oro analizę, o darbo metu - nuolat tikrinti aplinkos orą, kad nebūtų neviršyta jų ribinė vertė.

Darbo metu atsiradus kenksmingoms dujoms, darbai šiose vietose turi būti nedelsiant nutraukti ir tęsiami tik jas pašalinus bei atlikus iš naujo oro analizę arba naudojant būtinas asmenines apsaugines priemones.

Dirbti vietose, kuriose gali atsirasti kenksmingų dujų, būtina su atitinkamomis asmeninėmis apsaugos priemonėmis (pvz., dujokaukėmis su oro padavimu). Darbų vykdymui uždarose talpose, šuliniuose turi būti skiriami ne mažiau kaip trys darbuotojai: du iš jų, esantys išorėje, prižiūri bei prireikus suteikia pagalbą dirbančiajam. Dirbti uždaroje erdvėje, šulinyje būtina su saugos diržu ir prie jo pritvirtintu saugos (gelbėjimo) lynu.

Dirbant kolektoriuose arba komunikacijų tuneliuose, turi būti atidarytos dvi artimiausios angos arba durys taip, kad darbuotojai būtų tarp jų.

Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų ir darbo vietos turi būti reikiamai prižiūrimi, valomi nuo šiukšlių ir sniego, neužkraunami sandėliuojamomis medžiagomis, konstrukcijomis.

Statybines mašinas ir transporto priemones leidžiama pastatyti, jomis dirbti arba važiuoti šalia iškasų (duobių, tranšėjų, griovių ir kt.) su nesutvirtintais šlaitais tokiu atstumu, koks nurodytas statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte.

Kai statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte nėra nurodytų atstumų, rekomenduojamas minimalus atstumas nuo iškasų šlaito krašto iki artimiausios statybinės mašinos atramos ar transporto priemonės nustatomas pagal 3 lentelę.

2 lentelė.

Iškasos gylis, m	Gruntas			
	Smėlis	Priesmėlis	Priemolis	Molis
Atstumas nuo iškasos šlaito iki artimiausios mašinos atramos, m				
1,00	1,50	1,25	1,00	1,00
2,00	3,00	2,40	2,00	1,50
3,00	4,00	3,60	3,25	1,75
4,00	5,00	4,40	4,00	3,00
5,00	6,00	5,30	4,75	3,50

Pastaba: Parenkant atstumą, būtina įvertinti krovinio ir statybinės mašinos ar transporto priemonės masę.

Iškasos šlaite pastebėti rieduliai ir akmenys bei atsiskyrę grunto sluoksniai turi būti pašalinti.

Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

1,00 m - piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;

1,25 m - priesmėlio gruntuose;

1,50 m - priemolio ar molio gruntuose.

Kasti iškasas su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusausintuose dirbtinai pažeminus vandens lygį, leidžiama, kai iškasos gylis ir šlaito statumas (šlaito aukščio santykis su pločiu) atitinka 4 lentelės duomenis.

3 lentelė.

Gruntai	Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip, m		
	1,5	3	5
Piltiniai nesutankinti	1:0,67	1:1	1:1,25
Smėlio ir žvyro	1:0,5	1:1	1:1
Priesmėliai	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Priemoliai	1:0	1:0,5	1:0,75
Moliai	1:0	1:0,25	1:0,5
Liosiniai	1:0	1:0,5	1:0,5

Pastaba: Esant įvairių gruntų rūšių sluoksniams, šlaitų statumas turi būti parenkamas atsižvelgus į silpniausią grunto rūšį.

Visais atvejais, kai iškasų gylis didesnis kaip 5 m ar esant grunto rūšims, nenurodytoms 4 lentelėje, šlaitų statumas turi būti nustatytas statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte.

Jeigu nėra galimybės naudoti inventorinius iškasų, duobių ir tranšėjų sienų sutvirtinimus, reikia naudoti sutvirtinimus, pagamintus pagal darbdavio patvirtintus individualius projektus.

Statant sutvirtinimus, jų viršutinė dalis turi išsikišti virš iškasos krašto ne mažiau kaip 0,15 m.

Iškasos sienų sutvirtinimai statomi nuo viršaus į apačią, gilinant iškasą ne daugiau kaip kas 0,5 m, o išardomi iš apačios į viršų, užpilant iškasą.

Rišliuose gruntuose (priemoliuose, moliuose) leidžiama kasti rotoriniais ir tranšėjiniais ekskavatoriais ne gilesnes kaip 3 m tranšėjas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų. Tranšėjose, kuriose dirba žmonės, turi būti įrengti šlaitų sutvirtinimai.

Dirbti iškasose su įmirkusiais šlaitais ar gilesnėse kaip 1,3 m leidžiama tik darbų vadovui apžiūrėjus grunto šlaitus ir, jei reikia, panaudojus tinkamas saugos priemones. Draudžiama lipti ir dirbti iškasose, iš kurių nepašalintas vanduo.

Kasant, transportuojant, iškraunant, išlyginant ir tankinant gruntą dvejomis ar daugiau savaeigėmis arba prikabinamomis statybinėmis mašinomis (skreperiais, greideriais, volais, buldozeriais ir kt.), judančiomis viena po kitos, tarp jų turi būti pakankamai saugūs atstumai. Jeigu darbui atlikti reikia, kad statybinių mašinų veikimo zonoje būtų darbuotojai, privaloma imtis tinkamų priemonių juos apsaugoti.

Radus sprogstamų medžiagų žemės kasimo darbus būtina nedelsiant nutraukti, užtikrinti jų apsaugą ir pranešti policijai.

13 STATINIŲ STATYBOS IR STATYBOS DARBŲ EILIŠKUMO GRAFIKAS

Pradėti statybos darbus rangovas gali tik gavus statybą leidžiančius dokumentus pagal 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“ reikalavimus ir tik parengęs statybos darbų technologijos projektą, kuris nustato konkretaus statinio statybos, kaip technologinio proceso, reikalavimus, nurodo statinio projekto įgyvendinimo būdus bei metodus ir numato konkrečius sprendinius bei priemones, užtikrinančius darbuotojų saugą ir sveikatą. Rangovinė organizacija technologiniame projekte gali papildyti, koreguoti arba keisti statybos organizavimo projekto sprendimus, jeigu tai nepažeis darbo saugos reikalavimų, nepakenks aplinkai, o taip pat nepakenks statybos darbų kokybei.

Statinio statybos darbams vadovauja tik nustatyta tvarka atestuoti vadovai.

Aikštelės įrengimo pagrindinių darbų eiliškumas siūlomas toks:

Iki pagrindinių darbų pradžios būtina atlikti šiuos paruošiamuosius darbus:

- Įrengti laikiną mechanizmų ir statybinės technikos saugojimo aikštelę;
- Atlikti geodezinį nužymėjimą;
- Pažymėti darbų vykdymo zonų ribas pradinėje stadijoje gerai matomais ženklais (matomais ir tamsiuoju paros metu) bei šias zonas aptverti laikina tvora nekasant grunto;
- Pastatyti laikinus kelio ženklus pagal T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės“;
- Nužymėti esamas požemines komunikacijas natūroje;
- Atlikti ardymo darbus.

Aikštelės įrengimo pagrindinių darbų eiliškumas siūlomas toks:

1. Dirvožemio pašalinimas;
2. Sankasos įrengimas;
3. Lovių, sankasos planiravimas, tankinimas;
4. Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas;
5. Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio pagrindo įrengimas;
6. Dangų įrengimas;
7. Pakelės plotų planiravimas ir užsėjimas žole;

Pastaba:

1. Prieš statybos darbų pradžią, pateiktus projektinius sprendinius būtina peržiūrėti, nes laikotarpyje nuo projekto atidavimo iki statybos pradžios gali pasikeisti statybinė aplinka, gali būti paklotos arba suprojektuotos naujos komunikacijos.
2. Reikia atkreipti dėmesį, kad į statybos darbų zoną patenka esami inžineriniai tinklai. Prieš pradedant statybos darbus požeminių komunikacijų trasos turi būti nužymėtos vietoje ir darbus vykdyti jų apsauginėje zonoje galima tik rankiniu būdu ir dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.

14 APLINKOSAUGOS IR TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGOS REIKALAVIMAI

Atliekant statinio statybinius tyrinėjimus, statant statinį privaloma vadovautis:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymu;

STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
STR 2.01.01(2):1999 „Esminis statinio reikalavimas. „Gaisrinė sauga“;
STR 2.01.01(3):1999 „Esminis statinio reikalavimas. „Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;

Taip pat privalu vadovautis kitais įstatymais, teisės aktais ir nustatyta tvarka patvirtintais normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

Atkreiptinas dėmesys į naftos produktų išsiliejimo ir gamtos užteršimo prevenciją. Neįrengti atliekų sandėliavimo vietų šalia vandens telkinių, nuotekas nuo statybos aikštelių nukreipti į šalikelės griovius, bei įrengti šiaudų gniūžtes, kad nuotekos galėtų mechaniškai apsivalyti. Vykdant remontavimo darbus prie didesnių vandens telkinių, įrengti laikinus aptvėrimus (pylimėlius), apsaugančius vandens telkinius nuo teršimo dumblu.

Naftos produktų sandėliavimas aikštelėse neleistinas. Visi statybos mechanizmai turi būti tvarkingi, tepimo bei kuro sistemos sandarios. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą draudžiamas.

Statybos sklypas turi būti tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas.

Atsižvelgti, kad nebūtų pažeisti trečiųjų asmenų interesai, reikia ir vykdant pakelės tvarkymo darbus.

0	2026-06	Projekto tvirtinimui, Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas		Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	[redacted]	arašas
OPTIMUM PROJEKTAI		37608	SPDV		

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS TURINYS

1.1 Paruošiamieji darbai ... 3
1.1.1 Įvadas ... 3
1.1.2 Darbų atlikimas ... 3
1.1.2.1 Geodezinis trasos nužymėjimas ... 3
1.1.2.2 Vandens nuleidimas ... 3
1.1.2.3 Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas ... 4
1.1.2.4 Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas ... 4
1.1.2.5 Griovimai ... 4
1.1.3 Darbų priėmimas ... 4
1.1.4 Standartai ... 4
1.1.5 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai ... 4
1.2 Žemės sankasa ... 5
1.2.1 Įvadas ... 5
1.2.2 Darbų atlikimas, bandymai, darbų priėmimas ... 5
1.2.3 Iškasos ir pylimai ... 5
1.2.3.1 Iškasų apsauga nuo liūčių ... 5
1.2.3.2 Iškasos dugno apsauga ... 5
1.2.3.3 Iškastų medžiagų laikymas ir priežiūra ... 5
1.2.3.4 Reikalavimai sutankinimui ... 5
1.2.3.5 Deformacijos modulis ... 6
1.2.3.6 Darbai žiemą ... 6
1.2.4 Dirvožemio darbai ... 6
1.2.5 Bandymai ... 6
1.2.6 Standartai ... 6
1.2.7 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai ... 7
1.3 Dangos konstrukcijos pagrindai ... 7
1.3.1 Įvadas ... 7
1.3.2 Medžiagos ... 7
1.3.2.1 Mineralinės medžiagos ir mišiniai ... 7
1.3.2.2 Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai ... 7
1.3.3 Darbų atlikimas ... 8
1.3.3.1 Pagrindo sluoksniai rekonstruojant kelius ... 8
1.3.4 Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas ... 8
1.3.4.1 Pagrindo sluoksnių bandymai ... 8
1.3.4.2 Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių bandymai ... 8
1.3.4.3 Leistinieji nuokrypiai ... 8
1.3.4.4 Darbų priėmimas ... 8
1.3.5 Standartai ... 8
1.3.5.1 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai ... 10
1.4 Asfalto danga ... 10
1.4.1 Įvadas ... 10
1.4.2 Medžiagos ... 10
1.4.2.1 Mineralinės medžiagos ... 10
1.4.2.2 Rišamosios medžiagos ... 11
1.4.2.3 Priedai ... 11

1.4.3 Asfalto mišiniai **11**
1.4.3.1 Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD 11
1.4.4 Asfalto mišinių gamyba ir sandėliavimas **11**
1.4.5 Darbų atlikimas **11**
1.4.6 Reikalavimai posluoksniui **12**
1.4.7 Sluoksnių sukibimas, siūlės, prijungtys ir sandarintos siūlės, briaunų formavimas **12**
1.4.7.1 Sluoksnių sukibimas 12
1.4.7.2 Siūlės 12
1.4.7.3 Prijungtys ir sandarinimo siūlės 12
1.4.7.4 Briaunų formavimas 12
1.4.7.5 Briaunų šonų sandarinimas 12
1.4.8 Bituminės siūlių sandariklio juostos **12**
1.4.9 Asfalto sluoksnių įrengimas **12**
1.4.10 Asfalto mišinių transportavimas ir transporto priemonės **12**
1.4.11 Klojimas ir tankinimas **12**
1.4.12 Asfalto sluoksnių lygumas **12**
1.4.13 Darbų kontrolė ir priėmimas **13**
1.4.13.1 Bandymų rūšys 13
1.4.13.2 Asfalto mišinių bandymai 13
1.4.13.3 Asfalto dangų bandymai 13
1.4.13.4 Nuokrypiai ir tolerancija 13
1.4.13.5 Darbų priėmimas 13
1.4.13.6 Leistini nuokrypiai ir ribinės vertės 13
1.4.14 Standartai **13**
1.4.15 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai **16**
1.5 Veja 16
1.6 Bortai 16
1.7 Horizontalus ženklinimas 17
1.7.1 Įvadas **17**
1.7.2 Medžiagos **17**
1.7.3 Darbų atlikimas **17**
1.7.4 Bandymai ir darbų priėmimas **17**
1.7.5 Priėmimas ir matavimai **18**
1.8 Betoninės trinkelės 18
1.9 Paviršinio vandens nuvedimo įrenginiai 18
1.9.1 Šuliniai 18
1.9.1.1 Šulinių dangčių ir grotelių įrengimas 18
1.9.2 Vamzdžiai 19

Bendrosios nuostatos

Ši specifikacija apima statybinių mechaninių medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.
Darbas apima statybą, montavimą ir jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas, gaminius būtinus pilnam įrengimui ir tokius patikrinimus bei reguliavimus, kokie aprašyti specifikacijoje, brėžinius ir visa tai, ko gali prireikti statybai.
Pastatytas statinys turi tenkinti esminius statinio reikalavimus. Rangovas turi užtikrinti, kad darbas būtų atliktas teisingai ir reikiama seka. Rangovas privalo užtikrinti, kad visos darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos.

1.1 Paruošiamieji darbai

1.1.1 Įvadas

Skyrius parengtas pagal galiojančius Lietuvos standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau KTR 1.01:2008), ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.
Inžinerinių tinklų: apšvietimo tinklų, paviršinių nuotekų surinkimo tinklų rekonstravimo įrengimai sprendžiami atskirai ir į šias technines specifikacijas (toliau –TS) neįtraukti.
Gatvės, pėsčiųjų-dviračių takų (šaligatvių), įrengimo vietos (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;
- iškirsti medžius ir krūmus, pašalinti kelmus;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, aikštelės dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

1.1.2 Darbų atlikimas

1.1.2.1 Geodezinis trasos nužymėjimas

Trasa nužymima gairėmis ne rečiau kaip kas 50 metrų intervalais. Žymima trasos pradžia, pabaiga, kreivės ir kiti charakteringi ir svarbūs objekto rekonstrukcijai taškai.

1.1.2.2 Vandens nuleidimas

Atliekant darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas 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 žemės sankasai ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

1.1.2.3 Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Iš statybvietės reikia pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus. Dirvožemio ir atliekų pašalinimo apimtys ir sandėliavimo vietos turi būti nurodytos. Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose ir vėliau panaudojamas pažeistų vietų rekultivavimui ir bortų užpylimui augaliniu sluoksniu.

1.1.2.4 Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

Senos dangos ir kitos sutvirtintos vietos (nuovažose ir kt.) turi būti išardytos statybvietės ruošimo metu pagal projekto nurodymus. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.
Projekte nurodytose vietose ardoma esama asfalto, trinkelių danga. Išardytos medžiagos išvežamos į specializuotas utilizavimo įmones. Ardymų apimtys nurodytos darbų kiekių žiniaraščiuose.

1.1.2.5 Griovimai

Darbų zonoje nėra griovimo darbų.

1.1.3 Darbų priėmimas

Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statybvietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar gruntas sutankintas. Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys.
Perduodant vamzdynus, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus.

1.1.4 Standartai

LST EN ISO 206:2014	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
LST EN ISO 2080:2009	Metalinės ir kitos neorganinės dangos. Paviršiaus apdorojimas, metalinės ir kitos neorganinės dangos. Aiškinamasis žodynas (ISO 2080:2008).
LST EN ISO 3543:2004	Metalinės ir nemetalinės dangos. Storio matavimas. Beta spinduliuotės atgalinės sklaidos metodas (ISO 3543:2000).
LST EN ISO 16348:2004	Metalinės ir kitos neorganinės dangos. Apibrėžtys ir nuostatos dėl išvaizdos (ISO 16348:2003).

1.1.5 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. KTR 1.01:2008 Automobilių keliai.
2. ĮT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės įrengimo taisyklės

1.2 Žemės sankasa

1.2.1 Įvadas

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau KTR 1.01:2008),. „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės įrengimo taisyklių ĮT ŽS 17“ (toliau ĮT ŽS 17) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus. Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai gatvės sankasos įrengimui naudojamoms medžiagoms, sankasos įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

1.2.2 Darbų atlikimas, bandymai, darbų priėmimas

Darbų atlikimas, bandymai, darbų priėmimas turi atitikti ĮT ŽS 17 V skyriaus reikalavimus.

1.2.3 Iškasos ir pylimai

Iškasų ir pylimų įrengimas turi atitikti ĮT ŽS 17 VIII skyriaus reikalavimus.

1.2.3.1 Iškasų apsauga nuo liūčių

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, iškasos turi būti apsaugotos nuo potvynio ir liūčių vandens. Rangovas privalo turėti atitinkamų priemonių atsargą vandeniui iš iškasos dugno nuleisti. Potvynio ir liūčių vanduo iš statybos darbų vietos turi būti nuleistas nedelsiant. Žemės darbai turi būti atliekami taip, kad būtų išvengta vandens susikaupimo darbo vietoje.

1.2.3.2 Iškasos dugno apsauga

Technologinio transporto eismo ar klimato poveikio pažeistas iškasos dugnas, prieš rengiant pagrindą, turi būti išvalytas, išlygintas ir sutankintas. Lietingu laikotarpiu iškasos rengimo darbus rangovas turi atlikti su ypatingu dėmesiu. Iškasos dugnas, jos grioviai turi būti įrengti ir išlyginti pagal projektinius nuolydžius bei prižiūrimi.

1.2.3.3 Iškastų medžiagų laikymas ir priežiūra

Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietos turi būti numatytos projekte arba jas nurodo Inžinierius, atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. Laikinai šalia karjerų, iškasų ir tranšėjų sandėliuojamos medžiagos turi būti apsaugotos nuo įgriuvų. Iškasos ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo krašto turi būti aptvertos metalo tinklo tvora.

1.2.3.4 Reikalavimai sutankinimui

Kelių ir takų žemės sankasos natūralūs ir supilti gruntai turi būti taip sutankinti, kad būtų įvykdyti 1 lentelėje nurodyti sutankinimo rodiklio reikalavimai.

1 lentelė

Eil. Nr.	Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	D_{Pr}, %	n_a, %
1.	Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
2.	Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
3.	Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	$ŽD_o$, $ŽM_o$, SD_o, SM_o, D*), M*), OK3)	97,0	12[4)]

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

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

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

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

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

1.2.3.5 Deformacijos modulis

Prieš pat dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimą turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti ĮT ŽS 17 VIII skyriaus ketvirtajame skirsnyje.

1.2.3.6 Darbai žiemą

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui šaltuoju metų laiku turi atitikti ĮT ŽS 17 VIII skyriaus VII skirsnio reikalavimus.

1.2.4 Dirvožemio darbai

Dirvožemio darbai turi atitikti ĮT ŽS 17 IX skyriaus reikalavimus.

1.2.5 Bandymai

Bandymai pasiektai kokybei nustatyti turi atitikti ĮT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus.

1.2.6 Standartai

LST 1360.1:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granuliometrinės sudėties nustatymas.
LST 1360.3:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Drėgnio nustatymas.
LST 1360.4:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas.
LST 1360.5:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Bandymas štampu.
LST 1360.6:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas.
LST 1360.7:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto dalelių tankio nustatymas.
LST 1360.8:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Vandens laidumo nustatymas.
LST EN 13286-2:2010	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 2 dalis. Laboratoriniai bandymo metodai nustatyti kontrolinį tankį ir vandens kiekį. Proktoro tankinimas.

LST EN 13286-47:2012	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 47 dalis. Laikomosios gebos Kalifornijos rodiklio, tiesioginės laikomosios gebos rodiklio ir linijinio išbrinkimo nustatymo metodas.

Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

1.2.7 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. KTR 1.01:2008 Automobilių keliai.
2. ĮT ŽS 17 Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės.
3. Žemės sankasos sutankinimo įvertinimo, taikant matematinės statistikos metodus, instrukcija. Vilnius, Lietuvos automobilių kelių direkcija, 1997.

1.3 Dangos konstrukcijos pagrindai

1.3.1 Įvadas

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau KTR 1.01:2008), TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA UŽPILDAI 19), naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA SBR 19), ĮT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ (toliau ĮT SBR 19).

1.3.2 Medžiagos

1.3.2.1 Mineralinės medžiagos ir mišiniai

Pagrindams naudojamos medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

1.3.2.2 Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai

Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių medžiagos turi atitikti TRA SBR 19
Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos nurodytos 1.4.2.1 lentelėje:
1.4.2.1 lentelė

Sluoksnis	Mišinys
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63 Gruntai pagal LST 1331 arba lygiavertį
Skaldos pagrindo sluoksniai	0/32, 0/45 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai ≤ (LA_{40} / SZ_{32}) pagal TRA UŽPILDAI 19

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) yra rišikliais nesustiprintas apatinis pagrindo sluoksnis. Jį sudaro šalčiui nejautrios birios mineralinės medžiagos. ŠNS deformacijos modulis įrengiamai dangos konstrukcijai nenustatomas. Mažiausias deformacijos modulis Ev2 virš skaldos pagrindo sluoksnio turi būti 100 Mpa (gatvės daliai 120 Mpa). Skalda turi būti švari, be molio dalelių ar kitų priemaišų.

1.3.3 Darbų atlikimas

1.3.3.1 Pagrindo sluoksniai rekonstruojant kelius

Pagrindo sluoksnių įrengimui galioja TRA SBR 19, ĮT SBR 19 reikalavimai.

1.3.4 Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

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

1.3.4.1 Pagrindo sluoksnių bandymai
1.3.4.2 Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių bandymai

Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių bandymai turi atitikti ĮT SBR 19 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

1.3.4.3 Leistinieji nuokrypiai

Leistinieji įrengto sluoksnio nuokrypiai nurodyti 1.4.2.2 lentelėje:
1.4.2.2 lentelė

Pagrindo sluoksnis	Kontrolinis parametras	Nuokrypis
Šalčiui nejautrus sluoksnis	Aukščiai Skersiniai nuolydžiai Sluoksnio plotis Sluoksnio storis Sluoksnio lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą)	± 2 cm ± 0,5 % ± 10 cm ≤ 2 cm už projektinį ≤ 30 mm
Skaldos pagrindo sluoksniai	Aukščiai Skersiniai nuolydžiai Sluoksnio plotis Sluoksnio storis Sluoksnio lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą) Deformacijos modulis	± 2 cm ± 0,5 % ± 10 cm ≤ 1 cm už projektinį ≤ 20 mm E_{v2}≥ 80MPa

1.3.4.4 Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal ĮT SBR 19 reikalavimus.

1.3.5 Standartai

LST 1361.10:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Skaldos atsparumo smūgiams nustatymas.
LST EN 932-1:2001	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Ėminio ėmimo metodai.
LST EN 932-2:2002	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 2 dalis. Laboratorinių ėminių dalijimo metodai.
LST EN 932-3:2001 LST EN 932-3:2001/A1:2004	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Supaprastinta petrografinė analizė ir terminai.
LST EN 932-6:2002	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 6 dalis. Pakartojamumo ir atkuriamumo apibrėžimai.

LST EN 933-2:2001	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 2 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas. Analiziniai sietai, vardiniai akelių matmenys.
LST EN 933-3:2012	Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 3 dalis. Dalelių formos nustatymas. Plokštumo rodiklis.
LST EN 933-4:2008	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Dalelių formos nustatymas. Formos rodiklis.
LST EN 933-5:2002 LST EN 933-5:2002/A1:2005	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 5 dalis. Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinio kiekio stambiuosiuose užpilduose nustatymas.
LST EN 933-7:2002	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 7 dalis. Kriauklių kiekio nustatymas. Santykinis kriauklių kiekis stambiuose užpilduose.
LST EN 933-8:2012	Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 8 dalis. Smulkelių įvertinimas. Bandymas smėlio ekvivalentui nustatyti.
LST EN 933-9:2009+A1:2013	Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 9 dalis. Smulkelių įvertinimas. Bandymas naudojant metileno mėlynąjį.
LST EN 1097-1:2011	Bandymai užpildų mechaninėms ir fizikinėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Atsparumo dėvėjimuisi nustatymas (Devalio metodas).
LST EN 1097-2:2010	Bandymai užpildų mechaninėms ir fizikinėms savybėms nustatyti. 2 dalis. Atsparumo trupinimui nustatymo metodai.
LST EN 1097-3:2002	Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Piltinio tankio ir tuštymėtumo nustatymas.
LST EN 1097-4:2008	Užpildų mechaninių ir fizinių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Sausų sutankintų mikroužpildų tuštymėtumo nustatymas.
LST EN 1097-7:2008	Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 7 dalis. Mikroužpildų dalelių tankio nustatymas. Piknometrinis metodas.
LST EN 1097-8:2009	Užpildų mechaninių ir fizinių savybių nustatymo metodai. 8 dalis. Akmens poliruojamumo nustatymas.
LST EN 1097-9:2014	Bandymai užpildų mechaninėms ir fizikinėms savybėms nustatyti. 9 dalis. Atsparumo dėvėjimuisi dėl dygliuotų padangų poveikio nustatymas. Šiaurės šalių metodas.
LST EN 1367-1:2007	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 1 dalis. Atsparumo šaldymui ir atšildymui nustatymas.
LST EN 1367-2:2010	Bandymai užpildų šiluminėms savybėms ir atsparumui atmosferos poveikiams nustatyti. 2 dalis. Magnio sulfato metodas.
LST EN 1367-4:2008	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 4 dalis. Susitraukimo

	džiūstant nustatymas.
LST EN 13242:2003+A1:2008 LST EN 13242:2003+A1:2008/P:2009	Kelių mineralinės medžiagos nesurištiems ir hidrauliškai surištiems mišiniams, naudojamiems inžineriniams statiniams ir keliams tiesti.
LST EN 13285:2010	Nesurištieji mišiniai. Techniniai reikalavimai.

Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

1.3.5.1 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. KTR 1.01:2008 Automobilių keliai.
2. TRA SBR 19 Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
3. TRA UŽPILDAI 19 Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas.
4. ĮT SBR 19 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės

1.4 Asfalto danga

1.4.1 Įvadas

Skyrius parengtas pagal veikiančių LST, techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008, techninių reikalavimų aprašų TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA UŽPILDAI 19), TRA ASFALTAS 25 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA ASFALTAS 25), TRA BITUMAS 24/14 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA BITUMAS 24), įrengimo taisyklių ĮT ASFALTAS 25 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“ (toliau – ĮT ASFALTAS 25), MN MAS 15 „Automobilių kelių dangos iš minkštojo asfalto sluoksnių įrengimo metodiniai nurodymai“ (toliau – MN MAS 15) ir kitų techninių normatyvinių dokumentų reikalavimus.
Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai asfalto dangų medžiagoms ir jų mišiniams, mišinių paruošimui, dangų paklojimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

1.4.2 Medžiagos

1.4.2.1 Mineralinės medžiagos

Mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19, TRA BITUMAS 24 ir MN MAS 15 I skirsnio reikalavimus.
Mikroužpildo sudėtyje neturi būti kenksmingo kiekio organinių ir brinkstančių sudedamųjų dalių. Asfalto pagrindo – dangos sluoksnio gamybai galima naudoti tik natūralios kilmės (natūralaus akmens) mikroužpildą. Stambioji mineralinė medžiaga, kuri neatitinka atsparumo poliruojamumui TRA ASFALTAS 25 (6-9 lentelėse) nurodytų reikalavimų, gali būti naudojama, jei bendrame mineralinių medžiagų mišinyje matematinė (skaičiuojamoji) atsparumo poliruojamumui (PSV) vertė atitinka reikalaujamą. Matematinė PSV vertė gali būti apskaičiuojama pagal naudotų skirtingų stambiųjų mineralinių medžiagų masių dalių santykį ir jų PSV vertes.
Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos, naudojamos AC rūšies asfalto mišiniams, gamintojas taip pat privalo pateikti informaciją apie tos pačios rūšies uolienos

stambiosios mineralinės medžiagos PSV vertę bei atsparumo smūgiams (SZ) vertę. Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos SZ vertė turi atitikti stambiosios mineralinės medžiagos SZ vertei keliamus reikalavimus.

1.4.2.2 Rišamosios medžiagos

Asfalto mišiniams gaminti vartojami klampieji kelių bitumai ir polimerais modifikuoti bitumai, kurių fizikiniai ir cheminiai rodikliai turi atitikti LST EN 12591:2009 ir TRA BITUMAS 24/14.

1.4.2.3 Priedai

Gali būti naudojami tik tie priedai, apie kuriuos yra sukaupta pakankama teigiama patirtis. Priedų rūšis ir savybės turi būti deklaruotos.

1.4.3 Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 25 reikalavimus. Granuliometrinės sudėties normavimui turi būti naudojamas pagrindinis sietų komplektas ir papildomas 1-asis sietų komplektas su akučių dydžiais 0,063; 0,125; 2; 5,6; 8; 11,2; 16; 22,4; 31,5; 45 mm. Granuliometrinės sudėties kreivė turi būti tolydi.

1.4.3.1 Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD

Asfalto pagrindo – dangos sluoksnio mišinys (AC 16 PD) susideda iš tolydžios granuliometrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo.
Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis turi atitikti 1.4.3.1 lentelėje keliamus reikalavimus.

1.4.3.1lentelė. Reikalavimai asfalto pagrindo – dangos sluoksnio mišiniams (TRA ASFALTAS)

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 16 PD
Medžiagos			
Užpildai			
trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	C		C 50/30
atsparumas trupinimui	LA arba SZ		LA_{30} arba SZ_{26}
atsparumas dėvėjimuisi	M_{DE}		$M_{DE}15$
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	$E_{CS}30$
Rišiklis, rūšis ir markė			70/100 100/150
Mažiausias rišiklio kiekis	B_{min}		B_{min} 5,2
Asfalto mišinys			
Mažiausias oro tuštymių kiekis	V_{min}		V_{min} 1,0
Didžiausias oro tuštymių kiekis	V_{max}		V_{max} 3,0

1.4.4 Asfalto mišinių gamyba ir sandėliavimas

Asfalto mišinių gamybai ir sandėliavimui taikomi TRA ASFALTAS 25 VI skyriaus I skirsnio bendrieji nurodymai.

Maksimali rišiklio leistina temperatūra nurodyta TRA ASFALTAS 25 1 lentelėje.

Minimali ir maksimali asfalto mišinių temperatūra ºC nurodyta TRA ASFALTAS 25 2 lentelėje.

1.4.5 Darbų atlikimas

Reikalavimai darbų atlikimui pateikti ĮT ASFALTAS 25 VIII skyriuje.

1.4.6 Reikalavimai posluoksniui

Reikalavimai darbų atlikimui pateikti ĮT ASFALTAS 25 IX skyriuje.

1.4.7 Sluoksnių sukibimas, siūlės, prijungtys ir sandarintos siūlės, briaunų formavimas

1.4.7.1 Sluoksnių sukibimas

Reikalavimai sluoksnių sukibimui pateikti ĮT ASFALTAS 25 X skyriaus I skirsnyje.

1.4.7.2 Siūlės

Reikalavimai siūlių įrengimui pateikti ĮT ASFALTAS 25 X skyriaus II skirsnyje.

1.4.7.3 Prijungtys ir sandarinimo siūlės

Reikalavimai prijungtims ir sandarinimo siūlėms pateikti ĮT ASFALTAS 25 X skyriaus III skirsnyje.

1.4.7.4 Briaunų formavimas

Reikalavimai briaunų formavimui pateikti ĮT ASFALTAS 25 X skyriaus IV skirsnyje.

1.4.7.5 Briaunų šonų sandarinimas

Reikalavimai briaunų šonų sandarinimui pateikti ĮT ASFALTAS 25 X skyriaus IV skirsnyje.

1.4.8 Bituminės siūlių sandariklio juostos

Asfalto ir betono bortų prijungčių sandarinimui, ir betono ir betono elementų prijungčių sandarinimui naudojamos priklijuojamos išsilydančios sandariklio juostos. Asfalto viršutinio sluoksnio ir betoninio borto kontakto vietoje naudojama sandarinimo juosta turi atitikti 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.

1.4.9 Asfalto sluoksnių įrengimas

Reikalavimai asfalto sluoksnių įrengimui pateikti ĮT ASFALTAS 25 XI skyriuje.

1.4.10 Asfalto mišinių transportavimas ir transporto priemonės

Transportuojant asfalto mišinį būtina laikytis ĮT ASFALTAS 25 VI skyriaus V skirsnio keliamų reikalavimų.

Transporto priemonės kėbulo paviršius, prieš pakraunant asfalto mišinį, turi būti švarus ir atitinkamai paruoštas. Transporto priemonės kėbulo paviršių galima padengti tik tokia drėkinančiąja medžiaga, kuri nedarytų asfalto mišiniui neigiamo poveikio. Transportavimo metu turi būti laikomasi ĮT ASFALTAS 25 V skyriaus 4 lentele skirsnyje nurodytų asfalto mišinių temperatūrų ^{o}C. Asfalto mišinys transportavimo ir technologinių pertraukų metu turi būti apsaugotas nuo atvėsimo ir tiesioginio oro patekimo. Tam tikslui naudojami dengti kėbulai, temperatūrą palaikantys kėbulai ar talpos ir kt.

1.4.11 Klojimas ir tankinimas

Asfalto sluoksnių klojimas ir tankinimas turi būti apliekami pagal ĮT ASFALTAS 25 reikalavimus.

1.4.12 Asfalto sluoksnių lygumas

Reikalavimai Asfalto sluoksnių lygumui pateikiami ĮT ASFALTAS 25 VII skyriaus III skirsnyje. Kai nėra įmanoma sluoksnius pakloti mechanizuotai, matuojant dangos paviršiaus lygumą, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote asfalto pagrindo-dangos sluoksniams, asfalto apatiniams ir viršutiniams sluoksniams gali būti ne didesnės kaip 10 mm.

1.4.13Darbų kontrolė ir priėmimas

1.4.13.1 Bandymų rūšys

Bandymų rūšys nurodytos ĮT ASFALTAS 25 XII ir TRA ASFALTAS 25 VII skyriuje.

1.4.13.2 Asfalto mišinių bandymai

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal TRA ASFALTAS 25, o mineralinių medžiagų – pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

1.4.13.3 Asfalto dangų bandymai

Paklotų asfalto dangų sluoksnių savikontrolės ir kontroliniai bandymai atliekami pagal ĮT ASFALTAS 25.

1.4.13.4 Nuokrypiai ir tolerancija

Nuokrypiai ir tolerancija aprašomi TRA ASFALTAS 25, ĮT ASFALTAS 25, o mineralinių medžiagų – TRA UŽPILDAI 19 .

1.4.13.5 Darbų priėmimas

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal ĮT ASFALTAS 25 pateiktus reikalavimus.

1.4.13.6 Leistini nuokrypiai ir ribinės vertės

Leistini nuokrypiai ir ribinės vertės pateikti ĮT ASFALTAS 25 VII skyriuje.

1.4.14Standartai

LST EN 932-1:2001	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Ėminio ėmimo metodai
LST EN 932-2:2002	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 2 dalis. Laboratorinių ėminių dalijimo metodai
LST EN 932-3:2001/A1:2004	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Supaprastinta petrografinė analizė ir terminai
LST EN 932-5:2012/AC:2014	Bandymai užpildų bendrosioms savybėms nustatyti. 5 dalis. Bendroji įranga ir jos kalibravimas
LST EN 932-6:2002	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 6 dalis. Pakartojamumo ir atkuriamumo apibrėžimai
LST EN 933-2:2001	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 2 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas. Analiziniai sietai, vardiniai akelių matmenys
LST EN 933-3:2012	Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 3 dalis. Dalelių formos nustatymas. Plokštumo rodiklis
LST EN 933-4:2008	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Dalelių formos nustatymas. Formos rodiklis
LST EN 933-5:2002/A1:2005	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 5 dalis. Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinio kiekio stambiuosiuose užpilduose nustatymas
LST EN 933-7:2002	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 7 dalis. Kriauklių kiekio nustatymas. Santykinis kriauklių kiekis stambiuose užpilduose
LST EN 933-8:2012+A1:2015	Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 8 dalis. Smulkelių įvertinimas. Bandymas smėlio ekvivalentui nustatyti
LST EN 933-9:2009+A1:2013	Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 9 dalis. Smulkelių įvertinimas. Bandymas naudojant metileno mėlynąjį
LST EN 1097-1:2011	Bandymai užpildų mechaninėms ir fizikinėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Atsparumo dėvėjimuisi nustatymas (Devalio metodas)
LST EN 1097-2:2010	Bandymai užpildų mechaninėms ir fizikinėms savybėms nustatyti. 2 dalis. Atsparumo trupinimui nustatymo metodai
LST EN 1097-3:2002	Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 3

	dalis. Piltinio tankio ir tuštymėtumo nustatymas
LST EN 1097-4:2008	Užpildų mechaninių ir fizinių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Sausų sutankintų mikroužpildų tuštymėtumo nustatymas
LST EN 1097-7:2008	Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 7 dalis. Mikroužpildų dalelių tankio nustatymas. Piknometrinis metodas
LST EN 1097-8:2009	Užpildų mechaninių ir fizinių savybių nustatymo metodai. 8 dalis. Akmens poliruojamumo nustatymas
LST EN 1097-9:2014	Bandymai užpildų mechaninėms ir fizikinėms savybėms nustatyti. 9 dalis. Atsparumo dėvėjimuisi dėl dygliuotų padangų poveikio nustatymas. Šiaurės šalių metodas
LST 1361.7:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Tankio, vidutinio tankio, tankio koeficiento ir poringumo nustatymas
LST 1361.10:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Skaldos atsparumo smūgiams nustatymas
LST 1361.12:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Organinių priemaišų nustatymas
LST EN 1367-1:2007	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 1 dalis. Atsparumo šaldymui ir atšildymui nustatymas
LST EN 1367-2:2010	Bandymai užpildų šiluminėms savybėms ir atsparumui atmosferos poveikiams nustatyti. 2 dalis. Magnio sulfato metodas
LST EN 1367-4:2008	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 4 dalis. Susitraukimo džiūstant nustatymas
LST 1419-1:2017	Automobilių kelių bituminiai mišiniai. 1 dalis. Reikalavimai, keliami aktyvintiesiems mineraliniams milteliams
LST 1419-2:2017	Automobilių kelių bituminiai mišiniai. 2 dalis. Aktyvintų mineralinių miltelių bandymo metodai
LST EN 1425:2012	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Juslinių savybių apibūdinimas
LST EN 1426:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Adatos penetracijos nustatymas
LST EN 1427:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Minkštėjimo temperatūros nustatymas. Žiedo ir rutulio metodas
LST EN 1428:2012	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Vandens kiekio bitumo emulsijose nustatymas. Azeotropinio distiliavimo metodas
LST EN 1429:2013	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bitumo emulsijų likučių ant sieto nustatymas ir patvarumo sandėliuojant nustatymas sijojimo būdu
LST EN 1430:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bitumo emulsijų dalelių poliškumo nustatymas
LST EN 1431:2018	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Liekamojo rišiklio ir naftos distilianto, gaunamų distiliuojant bitumines emulsijas, nustatymas
LST EN 12591:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai
LST EN 12592:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Tirpumo nustatymas
LST EN 12593:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Trapumo temperatūros pagal Frasą nustatymas
LST EN 12594:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Tiriamųjų ėminių paruošimas
LST EN 12595:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kinematinės klampos nustatymas
LST EN 12596:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Dinaminės klampos nustatymas vakuuminiu kapiliaru
LST EN 12597:2014	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Terminija
LST EN 12606-1:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Parafino kiekio nustatymas. 1 dalis. Distiliavimo metodas
LST EN 12606-2:2000	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Parafino kiekio nustatymas. 2 dalis. Estrahavimo metodas
LST EN 12607-1:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant

	šilumai ir orui nustatymas. 1 dalis. RTFOT metodas
LST EN 12607-2:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 2 dalis. TFOT metodas
LST EN 12607-3:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 3 dalis. RFT metodas
LST EN 12697-1:2012	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 1 dalis. Tirpiojo rišiklio kiekis
LST EN 12697-3:2013+A1:2019	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 3 dalis. Bitumo regeneravimas sukiuoju garintuvu
LST EN 12697-4:2015	Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 4 dalis. Bitumo regeneravimas. Frakcionavimo kolona
LST EN 12697-10:2018	Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 10 dalis. Sutankinamumas
LST EN 12697-13:2018	Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 13 dalis. Temperatūros matavimas
LST EN 12697-14+AC:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 14 dalis. Vandens kiekis
LST EN 12697-27:2017	Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 27 dalis. Ėminių ėmimas
LST EN 12697-28:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 28 dalis. Ėminių paruošimas rišiklio kiekiui, vandens kiekiui ir granuliometrinei sudėčiai nustatyti
LST EN 12846-1:2011	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Ištekėjimo trukmės nustatymas ištekamuoju klampomačiu. 1 dalis. Bituminės emulsijos
LST EN 12846-2:2011	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Ištekėjimo trukmės nustatymas ištekamuoju klampomačiu. 2 dalis. Skiestieji ir skystieji bituminiai rišikliai
LST EN 12849:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bituminių emulsijų penetracijos gebos nustatymas
LST EN 13036-7:2004/P:2009	Kelių ir aerodromo dangų paviršiaus charakteristikos. Bandymo metodai. 7 dalis. Kelio dangos sluoksnių paviršiaus nelygumų matavimas liniuotės metodu
LST EN 13043:2003/AC:2004	Keliams, skridimo aikštėms ir kitoms eismo zonoms naudojamų bituminių mišinių ir paviršiaus apdorojimo sluoksnio mineralinės medžiagos
LST EN 13074-1:2019	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Rišiklio išskyrimas iš bituminių emulsijų arba skiestųjų ar minkštintųjų bitumų. 1 dalis. Išskyrimas išgarinant
LST EN 13074-2:2019	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Rišiklio išskyrimas iš bituminių emulsijų arba skiestųjų ar minkštintųjų bitumų. 2 dalis. Stabilizavimas po išskyrimo išgarinant
LST EN 13075-1:2017	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Suirimo elgsenos nustatymas. 1 dalis. Katijoninių bituminių emulsijų suirimo vertės nustatymas taikant mineralinių užpildų metodą
LST EN 13242:2003+A1:2008/P:2009	Kelių mineralinės medžiagos nesurištiems ir hidrauliškai surištiems mišiniams, naudojamiems inžineriniams statiniams ir keliams tiesti
LST EN 13285:2018	Nesurištieji mišiniai. Techniniai reikalavimai
LST EN 13398:2018	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Modifikuoto bitumo tampriosios atstatos nustatymas
LST EN 13399:2018	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Modifikuoto bitumo patvarumo sandėliuojant nustatymas
LST EN 13589:2018	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Modifikuoto bitumo tempiamųjų savybių nustatymas tąsumo priklausomybės nuo jėgos metodu
LST EN 13614:2011	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bituminių emulsijų sukibimo gebos nustatymas panardinimo į vandenį bandymu
LST EN 13808:2013	Bitumai ir bituminiai rišikliai. Katijoninių bituminių emulsijų techninių reikalavimų sandara
LST EN 14769:2012	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Pagreitintas ilgalaikis sendinimas naudojant slėginį sendinimo indą (PAV)

LST EN ISO 10319:2015	Geosintetika. Tempimo, naudojant plačią juostą, bandymas (ISO 10319:2015)
LST EN ISO 2592:2017	Nafta ir panašūs produktai. Pliūpsnio ir užsiliepsnojimo temperatūrų nustatymas. Clevelando atviro tiglio metodas (ISO 2592:2017)
LST EN ISO 3838:2004	Žalia nafta ir skystieji arba kietieji naftos produktai. Tankio arba santykinio tankio nustatymas. Piknometro su kapiliariniu kamšteliu ir graduoto dvikapiliario piknometro metodai (ISO 3838:2004)
LST EN ISO 9864:2005	Geosintetika. Geotekstilė ir su geotekstile susijusių gaminių plotinio tankio nustatymo metodas (ISO 9864:2005).

1.4.15Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
TRA ASFALTAS 25	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
TRA SS 15	Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas
TRA BITUMAS 24/14	Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
ĮT ASFALTAS 23	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės

1.5 Veja

Vejos įrengimo paruošiamieji darbai: dirvožemis tolygiai paskleidžiamas visame būsimos vejos plote, jo paviršius volu sutankinamas, prieš sėjant žolių mišinį dirvožemio paviršius lengvai išpurenamas. Dirvožemio sluoksnio storis – 10,0 cm. Sėjamas žolių mišinys: raudonasis eraičinas Festuca rubra L.) – 65%, pievinė miglė (Poa Pratensis L.) – 25%, paprastoji šunažolė (Dactylis Glomerata L.) – 10%. Pasėjus, dirvožemio paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas.

1.6 Bortai

Betoninių kelio/gatvės bortų betono klasė ne mažesnė kaip C30/37, atsparumo šalčiui markė ne mažesnė kaip F200, vandens įgeriamumas ne didesnis kaip 6 proc., dilumas ne didesnis kaip 0,90 g/cm2. Kelio bortai rengiami ant betono ne žemesnės kaip C20/25 klasės pagrindo. Betono bordiūrai turi atitikti LST EN 1340 arba kito lygiaverčio standarto reikalavimus.

Projekte numatyti bortai:

- Kelio bortai: 100x30x15.
- Vejos bortai: 100x20x8.

Betoninių bordiūrų atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo

Klasė	Žymėjimas	Masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui bandymo kg/m2
3	D	Vidurkio vertė ≤ 1,0 Be jokios pavienės vertės > 1,5

Betoninių bordiūrų lenkiamasis stipris turi atitikti reikalavimus:

Klasė	Žymėjimas	Charakteringas lenkiamasis stipris, MPa	Minimalus lenkiamasis stipris, MPa
1*	S	≥ 3,5	≥ 2,8

2	T	≥ 5,0	≥ 4,0

1* klasės lenkiamojo stiprio betoniniai bordiūrai naudojami techniškai pagrindus.
Betoninių bordiūrų atsparumas dilimui turi atitikti reikalavimus:

Klasė	Žymėjimas	Reikalavimai	
		Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST 1340 G priede	Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST 1340 H priede
4	I	≤ 20	≤ 1800mm^3 / 5000 mm^3

Jei bordiūrai liejami vietoje (eismo zonoje), tai betonas turi atitikti reikalavimus nurodytus standarte LST EN 206:2013+A1:2017 ir kituose techniniuose dokumentuose. Rekomenduojama naudoti C30/37 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.

1.7 Horizontalus ženklinimas

1.7.1 Įvadas

Dangos ženklinimas suprojektuotas vadovaujantis LR reglamentuojančiais norminiais dokumentais

1.7.2 Medžiagos

Atliekant horizontalaus ženklinimo darbus, naudoti sertifikuotas ženklinimo medžiagas.
Paviršiaus paruošimas: Dažomas paviršius turi būti sausas, švarus, be purvo ir riebalų. Prieš dažant pašalinti buvusių dažų pėdsakus su teptuku arba mentele. Jai dažomas naujas cementinis paviršius, palaukti 30 dienų kol jis sukietės. Visais atvejais nuplauti paviršių su standžiu šepečiu, vandeniu ir plovikliu, kruopščiai perplauti ir leisti išdžiūti.
Dažyti kelio dažais galimi keli būdai – purškiant dažymo įranga oriniu arba beoriu būdu (šiuo metu pažangiausias dažymo būdas), tepant teptuku ar voleliu. Kelio dažai pasižymi trumpu džiūvimo laiku, geru sukibimu su dažomais paviršiais ir atsparumu trinčiai.
Rangovas turi užtikrinti, kad ženklinimo darbams yra naudojamos tik kokybiškos medžiagos, o darbai atliekami laikantis technologinių reikalavimų, dėl to ženklinimas nenusidėvi anksčiau laiko, o dažnai tarnauja ir ilgiau, nei garantinis laikotarpis. Dangos ženklinimui naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą.

1.7.3 Darbų atlikimas

Dangos ženklinimo vietos, linijų ir simbolių tipai bei ženklinimui naudojamos medžiagos nurodomi brėžiniuose ir darbų kiekių žiniaraščiuose.
Siekiant, kad dangos ženklinimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus.
Dažymas statybos aikštelėje atliekamas skiriant ypatingą dėmesį aplinkai kenksmingų atliekų (tuščių konteinerių, tepalų, panaudotų šepečių ir pan.) saugiam pašalinimui.
Esamas nereikalingas ir netinkamoje vietoje įrengtas ženklinimas turi būti panaikintas aukšto slėgio plovimo įranga siekiant kuo mažiau pažeisti esamas dangas.

1.7.4 Bandymai ir darbų priėmimas

Visos medžiagos laikomos dengtose ir sausose saugyklose.

Dangos ženklinimui naudojamos medžiagos nešildomose saugyklose gali būti laikomos ne ilgiau 6 mėn. 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.

1.7.5 Priėmimas ir matavimai

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 rangovo sąskaita.

1.8 Betoninės trinkelės

Betoninių trinkelių dangos įrengimas turi atitikti normatyvinių dokumentų TRA TRINKELĖS 14 ir ĮT TRINKELĖS 14 reikalavimus. Naudojamos dangos turi atitikti standarto LST EN 1338 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1338 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai.

Trinkelių betono stiprio klasė ne mažesnė kaip C 30/37, vandens įgeriamumas – ne mažiau kaip iki 6 %, dilumas – ne blogiau kaip iki 0,70 g/cm^2. Atsparumo šalčiui klasė ne mažesnė kaip 3 klasės (ženklinimas D) dėl druskos nuo apledėjimo poveikio, masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui ≤1,0 vidutiniškai, be jokios pavienės vertė >1,5 kg/m3. Betoninės grindinio trinkelės ir plytelės turi atitikti esminius LST EN 1338 arba lygiaverčio reikalavimus.

Trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytu kampų ir kraštų. Trinkelių dangos įrengimui naudojamos lygios trinkelės, be nuožulnų.

Betoninės trinkelės/plytelės klojamos rankomis arba mašina, bet nesutankinto atsijų sluoksnio, glaudžiant viena prie kitos. Pagrindo sluoksniui nerekomenduojama naudoti smėlio – cemento mišinio, nes jis pablogina drenažines savybes ir sudaro galimybes vandeniui įsiskverbti į trinkeles. Jei trinkelių/plytelių matmenys skiriasi, jas reikia parinkti taip, kad vienoje eilėje būtų vienodų matmenų elementai. Siūlės tarp gaminių leidžiamos ne didesnės kaip 5mm. Trinkelės/plytelės neturi liestis net ir tada, kai turi auseles. Suklotos trinkelės ir plytelės mechaniniu plūktuvu išspaudžiamos į 3 cm atsijų sluoksnį. Siūlės pildomos užbaigus klojimo darbus, esant sausam orui (nelyjant).

1.9 Paviršinio vandens nuvedimo įrenginiai

1.9.1 Šuliniai

1.9.1.1 Šulinių dangčių ir grotelių įrengimas

Šuliniai ir kameros, statomi iš surenkamų gelžbetonio elementų, turi atitikti STR 2.07.01:2003, LST EN 1917 (arba lygiaverčio) standarto bei galiojančių surenkamų gelžbetoninių šulinių ir kamerų katalogų reikalavimus. Šuliniams turi būti naudojami šulinių žiedai su užlankais, suleidžiami vienas kito atžvilgiu, nepralaidūs vandeniui (pagal LST EN 12390-8 arba lygiaverčio reikalavimus). Visi projektuojami šuliniai ir jų grotelės turi atlaikyti 40t (D400) apkrovą. Projekte numatomi infiltraciniai šuliniai. Apžiūros dangčiai turi atitikti EN 1433 normos reikalavimus.

Surenkami gelžbetonio gaminiai (perdengimo plokštės) gaminamos gamykloje ar poligone iš betono klasės C30/37 F150 W2 atitinkančios XF4 aplinkos sąlygų klasę (STR 2.05.05:2005 VI skyr. 1 lentelė).

Monolitiniai šulinio žiedai taip pat betonuojami iš C30/37 betono klasės. Paruošiamiesiems sluoksniams naudojamas C8/10 klasės betonas.

Konstrukcijoms ir gaminiams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206 „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“ reikalavimams.

Betono gamybai naudoti cementą atitinkantį LST EN 197 „Cementas. I dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai“. Užpildai turi atitikti LST EN 12620 „Betono užpildai“ reikalavimus.

Gelžbetoninių konstrukcijų armavimui naudojama lygaus ir rumbuoto profilio S240 ir S500 klasės armatūra turi atitikti LST EN ISO 15630-1:2011 „Armatūrinis plienas betonui sutvirtinti ir įtempti. Bandymo metodai . I dalis. Suvirintieji strypai, vielos ruošiniai ir viela“.

Armatūros apsauginiai betono sluoksniai ir konstravimo principai turi tenkinti STR 2.05.05:2005 XVII skyriaus reikalavimus. Naudojama armatūra turi turėti gamintojo sertifikatus, išduotus pagal galiojančius standartus. Visa sumontuota armatūra prieš betonuojant gaminius turi būti patikrinta ir patvirtinta aktu.

Nestandartiniams gelžbetonio gaminiams gaminamiems pagal individualų užsakymą gamintojas privalo pateikti dokumentus, patvirtinančius produkcijos atitikimą užsakymui.

Betonavimo darbai turi būti vykdomi pagal rangovo paruoštą statybos darbų vykdymo technologijos projektą (SDTP).

Ruošiant betono mišinį, jį paklojant ir išlaikant turi būti vykdoma gamybos procesų ir betono savybių kontrolė pagal LST EN 206 išvardintą tvarką ir nurodymus. Betono gamybai skirtų medžiagų atitikties dokumentai turi būti pateikti techninės priežiūros vadovui.

Šulinių landų viršuje naudojamos grotelės iš kalaus ketaus, su užraktu ir triukšmą slopinančia tarpine, apkrovos klasei D400 pagal EN124. Įrengtų šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su projektuojama danga. Dangčiai turi būti apvalūs, glaudžiai prigludę prie korpuso žiedinio paviršiaus. Dangtis į korpusą turi įsidėti laisvai. Dangčio krašto nesutapimas su korpuso kraštu ±2,5mm. Įtrūkimai dangčiuose neleistini. Dangčiai turi būti „plaukiojančio“ tipo su galimybe įstatyti mechaninį užraktą, su stireno butadieno (ar kitos lygiavertės medžiagos) ištisine (storis ne mažiau kaip 10 mm) tarpine, mažinančią horizontalias ir vertikalias apkrovas rėmui, atlošiamas šarnyro pagalba.

Vamzdžiai per šulinio sieneles pravedami naudojant protarpines.

Šulinio/kameros įlipimo anga šviesoje turi būti ne mažesnio kaip 700 mm skersmens. Landos ilgis viršijantis 1 metrą, turi būti 1 metro skersmens. Šulinių/kamerų sandarumo išbandymas atliekamas pagal LST EN 1917 arba lygiaverčio standarto reikalavimus.

Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas.

Šulinių liukai vejose ir gazonuose pakeliami aukščiau žemės paviršiaus:

- užstatytose teritorijose – 0,05m;

neužstatytose teritorijose – 0,10m

1.9.2 Vamzdžiai

Savitakiniai paviršinių nuotekų tinklai montuojami iš PVC, PP ar HDPE SN8 klasės lauko kanalizacijos vamzdžių. Jie turi būti atsparūs grunto ir eismo apkrovoms, ilgaamžiai, atsparūs korozijai ir susidėvėjimui.

Vamzdžių medžiaga - polivinilchloridas (PVC):

- Tankis ≥ 1400 kg/m³;
- E-modulis ≥ 3000 MPa;
- min. lenkimo spindulis 300 ×dy.

Vamzdžių medžiaga - polipropilenas (PP):

- Tankis ≥ 890 kg/m³;
- E-modulis ≥ 1150 MPa;
- Takumo riba tempiant ≥ 20 MPa.

Vamzdžių medžiaga - polietilenas (HDPE):

- medžiagos tankis ≥ 900 kg/m3;
- E-modulis ≥ 1200 MPa;

HDPE yra struktūriniai vamzdžiai su dvigubomis sienelėmis. Lygiais paviršiais iš vidaus ir išorės bei sustiprinta vidine struktūrine pertvara. Naudojami vamzdžiai, jų jungiamosios dalys ir visa kita armatūra turi būti tinkama naudojimui projektuojamoje srityje. Vamzdžiai turi būti vienodai apvalūs per visą savo ilgį. Neleistinas mechaniškai, fiziškai, chemiškai ar kitokiu būdu paveiktų vamzdžių, jų fasoninių dalių ar armatūros naudojimas.

Neleistina naudoti mažesnių diametrų vamzdžius kaip nurodytus brėžiniuose ir sąnaudų žiniaraščiuose.

Sandarinimo sistemos turi ne tik užtikrinti vamzdyno lankstumą ir visišką atsparumą vandeniui, bet taip pat turi būti atsparios galimoms horizontalioms ir vertikalioms apkrovoms. Sujungimai turi būti atsparūs tiek vidiniam, tiek išoriniam vandens slėgiui. Jungtys turi atlaikyti nemažesnį kaip 0,5 bar slėgį.

Vamzdžiai atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiais žiedais. Guminiai žiedai turi būti fiksuoti vamzdžių movose. Jų paskirtis - užtikrinti patikimą vamzdžių jungties sandarumą. Guminiai žiedai, kaip ir vamzdis, turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms. Naudojamas naftos produktų poveikiui atsparūs NBR (butadienitrilo) gumos žiedai.

Vamzdžiai turi atitikti tokių standartų reikalavimus:

LST EN 13476 Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplasitifikuoto polivinilchlorido (PVC), polipropileno (PP) ir polietileno (PE) profililiuotojų sienelių vamzdynų sistemos.

LST EN 1401 Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas.

LST EN 1852 Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Polipropilenas.

LST EN 12666 Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Polietilenas.

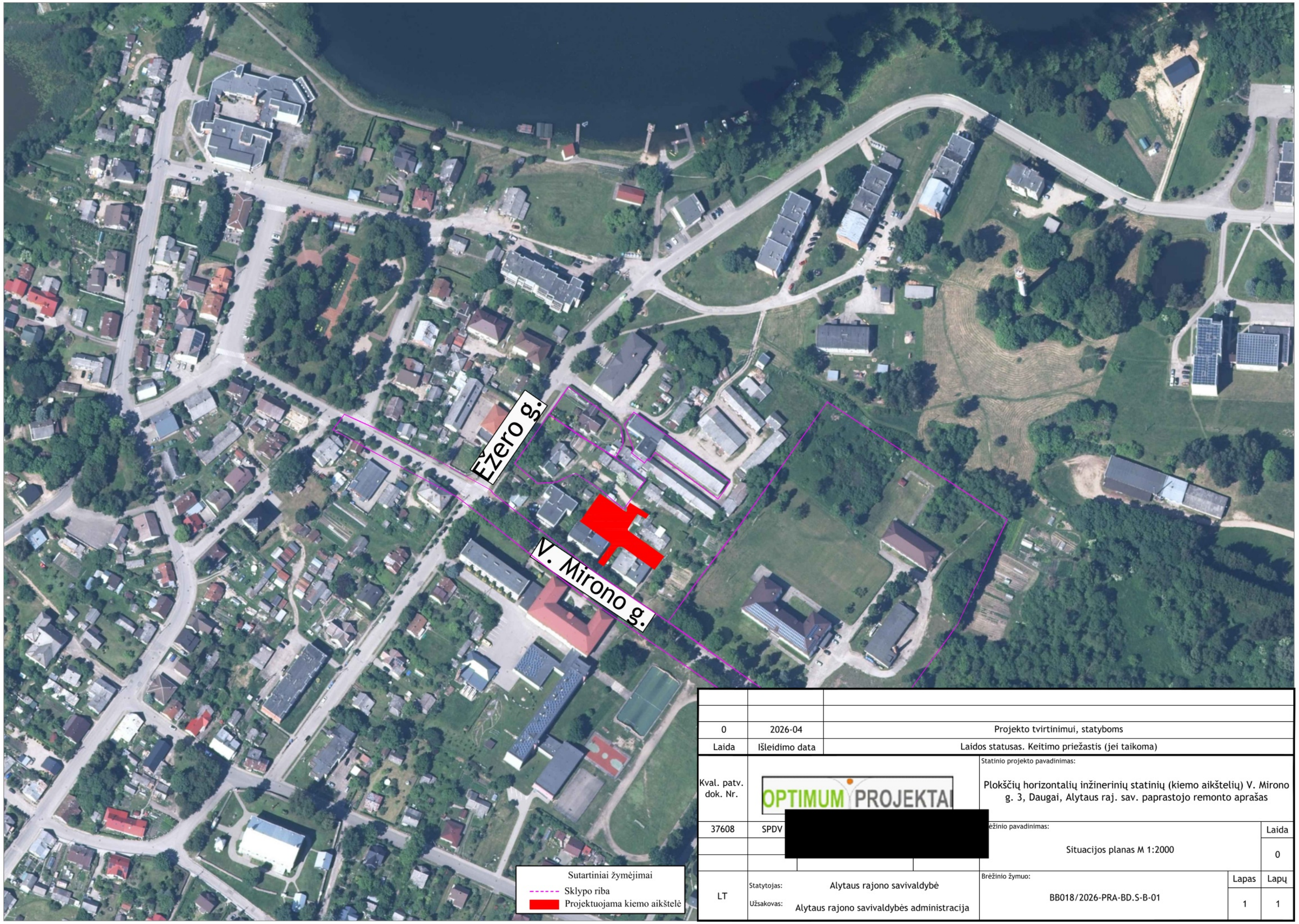
0	2026-06	Projekto tvirtinimui, Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas		Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	[redacted]	Parašas
OPTIMUM PROJEKTAI		37608	SPDV		

Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis

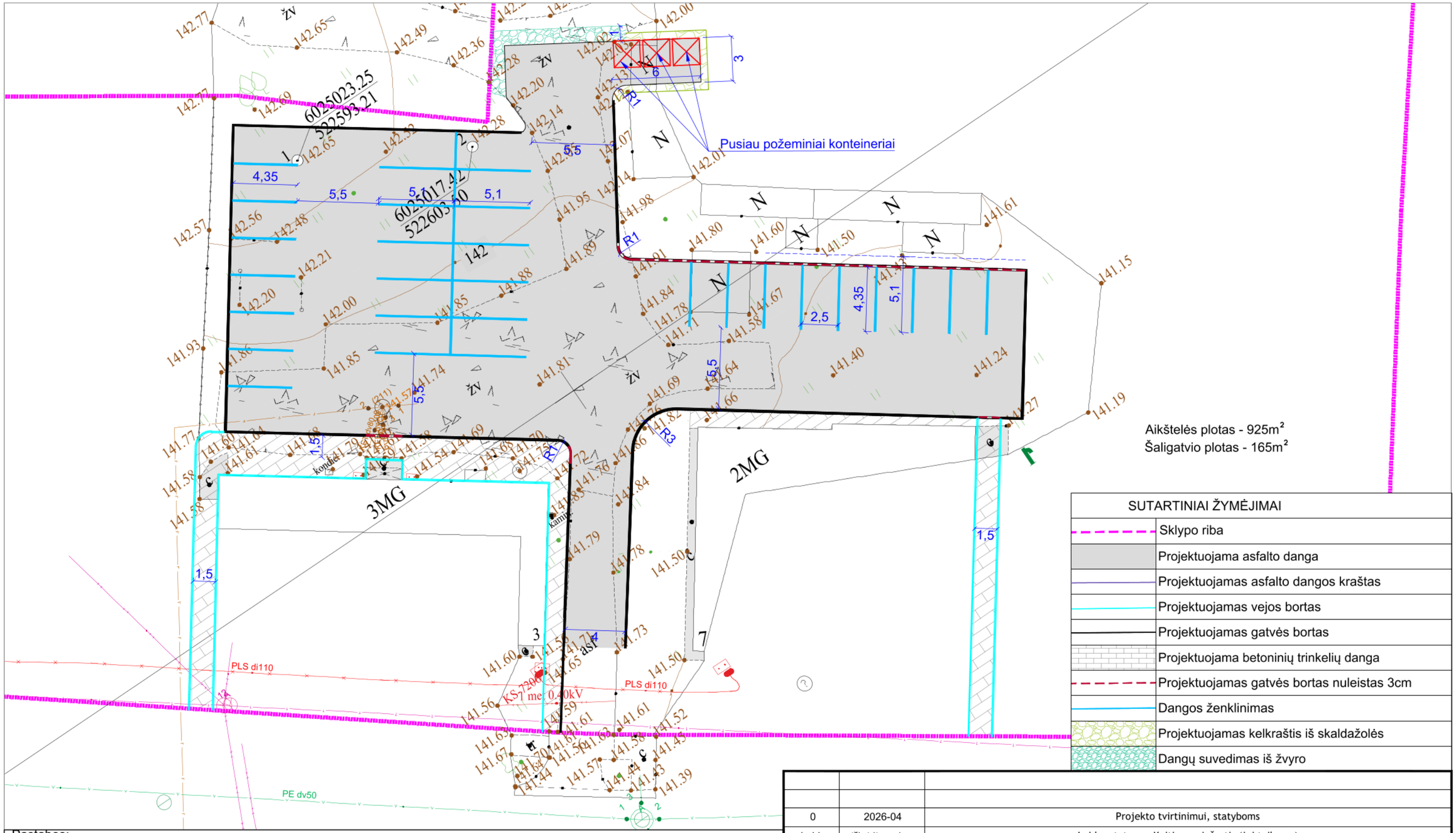
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji darbai				
1.1.	Dirvožemio, nuėmimas, pakrovimas ir pervežimas iki 1,0km į laikiną sandėliavimo aikštelę hvid =10 cm	1.1	m^3	23	
1.2.	Dirvožemio, nuėmimas, pakrovimas ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu hvid =10 cm	1.1	m^3	29	
1.3.	Esamų bortų išardymas ir išvežimas	1.1	m	70	
1.4.	Esamų plytelių išardymas, pakrovimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	1.1	m^2	60	
1.5.	Esamo asfalto (h-6 cm) frezavimas, pakrovimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	1.1	m^2	30	
2.	Žemės darbai				
2.1.	Grunto kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas į išlykį Rangovo pasirinktu atstumu	1.2	m^3	440	
2.2.	Kelio lovio planiravimas mechanizuotai	1.2	m^2	1090	
2.3.	Sankasos grunto tankinimas volais	1.2	m^3	330	
2.4.	Pylimų, iškasų šlaitų plotų tvirtinimas dirvožemiu h=10cm, apsėjant žolės sėklų mišiniu, įskaitant planiravimo darbus	1.5	m^2	230	
3.	Aikštelės dangos konstrukcijos įrengimas				
3.1.	6 cm storio asfalto AC 16PD dangos įrengimas	1.4	m^2	925	
3.2.	Skaldos pagrindo sluoksnio įrengimas h-20 cm	1.3	m^2	925	
3.3.	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h-30cm	1.3	m^2	970	
3.4.	Kelio bordiūrų įrengimas ant betono pagrindo	1.6	m	140	
3.5.	Kelio bordiūrų įrengimas ant betono pagrindo (nužeminti)	1.6	m	35	
3.6.	Kelkraščio įrengimas iš skaldos 11/22 ir dirvožemio mišinio , h-8 cm	1.3	m^2	8	
3.7.	Pažvyravimo įrengimas h-12cm	1.3	m^2	15	
4.	Šaligatvio dangos įrengimas				
4.1.	Betoninių trinkelių (h-8cm) dangos įrengimas ant 3 cm akmens atsijų pasluoksnio, užtaisant siūles akmens atsijomis	1.8	m^2	165	
4.2.	Skaldos pagrindo sluoksnio įrengimas h-15 cm	1.4	m^2	165	
4.3.	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h-19cm	1.4	m^2	165	
4.4.	Vejos bortų įrengimas ant betono pagrindo	1.6	m	125	
5.	Kiti darbai				
5.1.	Horizontalaus ženklinimo įrengimas	1.7	m^2	18	
5.2.	Naujų lietaus šulinių įrengimas su žemės darbais, 2,0m diametro g/b žiedais, kai gylis 3m	1.9	kompl.	2	
5.3.	Naujų lietaus šulinių įrengimas su žemės darbais, 1,0m diametro g/b žiedais, kai gylis 1,8m	1.9	kompl.	1	
5.4.	Naujų lietaus šulinių įrengimas su žemės darbais, 0,7 m diametro g/b žiedais	1.9	kompl.	4	
5.5.	PVC lygaus vamzdžio d200 į įrengimas	1.9	m	68	
5.6.	Skaldos 12/56 įrengimas infiltracinio šulinio dugne (h-0,3m)	1.3	m^3	5	
5.7.	Lauko akmenų įrengimas infiltracinio šulinio dugne (h-0,2m)	1.3	m^3	3,5	

5.8.	Pusiau požeminių šiukšlių konteinerių (3 m^3) įrengimas	1.10	kompl.	3	

0	2026-04	Projekto tvirtinimui, statyboms			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas		Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos		Parašas
OPTIMUM PROJEKTAI		37608	SPDV	[redacted]	



0	2026-04	Projekto tvirtinimui, statyboms		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	OPTIMUM PROJEKTAI	Statinio projekto pavadinimas: Plokščių horizontalių inžinerinių statinių (kiemo aikštelių) V. Mirono g. 3, Daugai, Alytaus raj. sav. paprastojo remonto aprašas		
37608	SPDV [redacted]	Brėžinio pavadinimas: Situacijos planas M 1:2000		Laida 0
LT	Statytojas: Alytaus rajono savivaldybė Užsakovas: Alytaus rajono savivaldybės administracija	Brėžinio žymuo: BB018/2026-PRA-BD.S-B-01	Lapas 1	Lapų 1



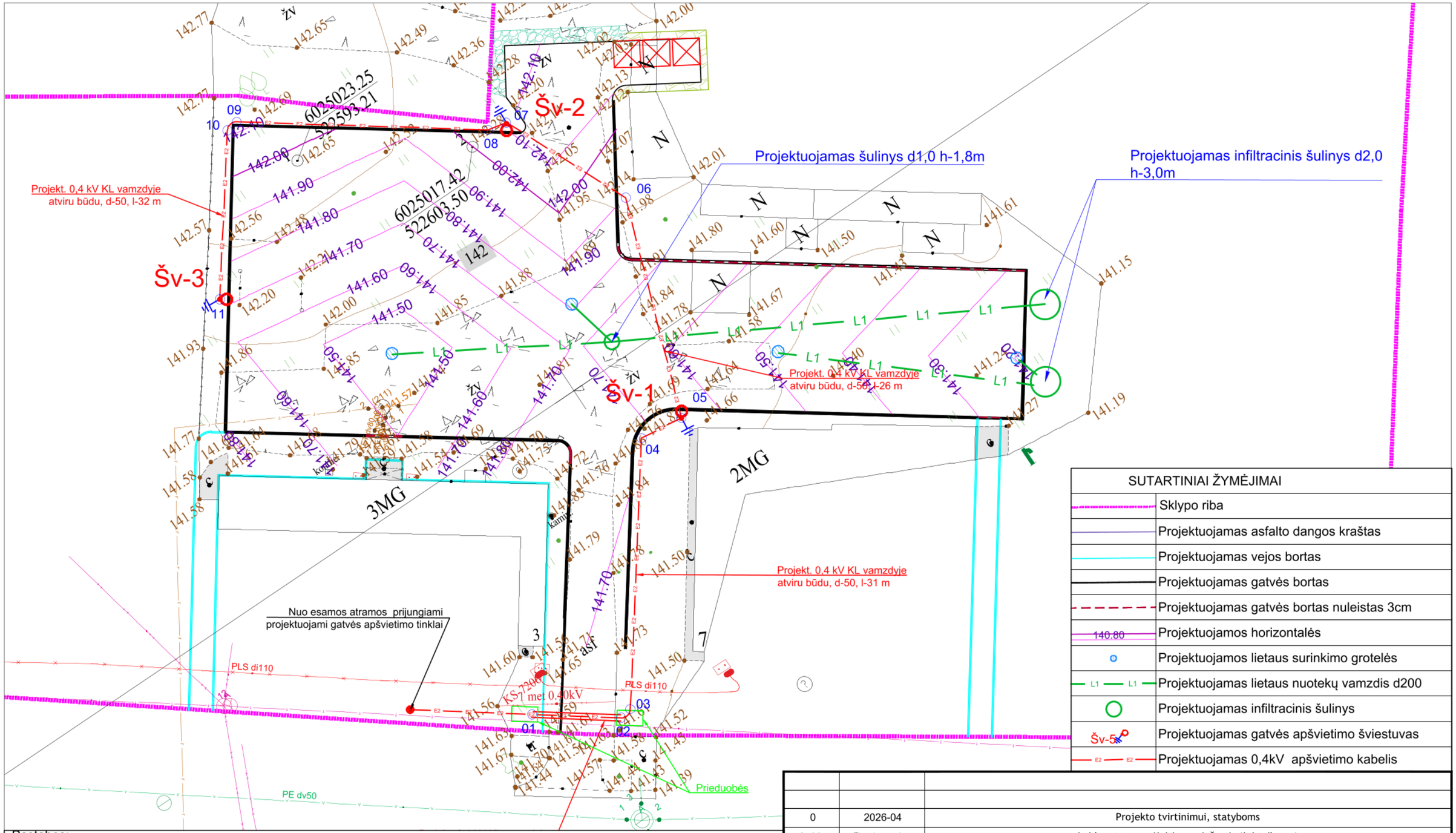
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Sklypo riba
	Projektuojama asfalto danga
	Projektuojamas asfalto dangos kraštas
	Projektuojamas vejos bortas
	Projektuojamas gatvės bortas
	Projektuojama betoninių trinkelių danga
	Projektuojamas gatvės bortas nuleistas 3cm
	Dangos ženklinimas
	Projektuojamas kelkraštis iš skaldažolės
	Dangų suvedimas iš žvyro

Pastabos:

1. Matmenys pateikiami metrais;
2. Koordinačių sistema LKS-94;
3. Aukščių sistema LAS07;
4. Dangų suvedimas su esamomis dangomis turi būti atliekamas sklandus;
5. Prieš pradedant vykdyti statybos darbus būtina tikslinti esamų komunikacijų vietas, dalyvaujant tinklus eksploatuojančių įmonių atstovams.
6. Vykdant statybos darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonose, išsikviesti tinklus eksploatuojančių įmonių atstovus.
7. Žemės darbai prie esamų inžinerinių tinklų vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant tinklus eksploatuojančių įmonių atstovams.
8. Esamų komunikacijų šulinių dangčių aukštį pritaikyti pagal projektuojamą dangos paviršiaus altitudę,. Esant reikalui šulinio liuką, dangtį įgilinti, paaukštinti arba pakeisti nauju. Visais atvejais esamų kominikacijų šulinių pertvarkymui turi būti naudojamos sertifikuotos mežiagos, kurias derinti su tinklus eksploatuojančia įmone

0	2026-04	Projekto tvirtinimui, statyboms
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas: Plokščių horizontalių inžinerinių statinių (kiemo aikštelių) V. Mirono g. 3, Daugai, Alytaus raj. sav. paprastojo remonto aprašas	
37608	SPDV [redacted]	Brėžinio pavadinimas: Dangų ir nužymėjimo planas M 1:500	Laida 0
LT	Statytojas: [redacted] Užsakovas: Alytaus rajono savivaldybės administracija	Brėžinio žymuo: BB018/2026-PRA-BD.S-B-02	Lapas 1 / Lapų 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Sklypo riba
	Projektuojamas asfalto dangos kraštas
	Projektuojamas vejos bortas
	Projektuojamas gatvės bortas
	Projektuojamas gatvės bortas nuleistas 3cm
140.80	Projektuojamos horizontalės
	Projektuojamos lietaus surinkimo grotelės
L1 L1	Projektuojamas lietaus nuotekų vamzdis d200
	Projektuojamas infiltracinis šulinys
Šv-5	Projektuojamas gatvės apšvietimo šviestuvas
E2 E2	Projektuojamas 0,4kV apšvietimo kabelis

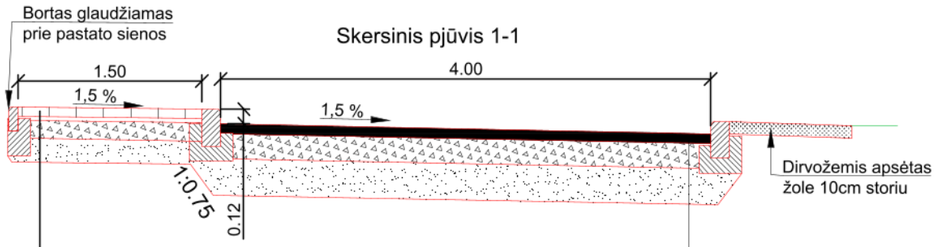
Pastabos:

1. Matmenys pateikiami metrais;
2. Koordinačių sistema LKS-94;
3. Aukščių sistema LAS07;
4. Dangų suvedimas su esamomis dangomis turi būti atliekamas sklandus;
5. Prieš pradedant vykdyti statybos darbus būtina tikslinti esamų komunikacijų vietas, dalyvaujant tinklus eksploatuojančių įmonių atstovams.
6. Vykdant statybos darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonose, išsikviesti tinklus eksploatuojančių įmonių atstovus.
7. Žemės darbai prie esamų inžinerinių tinklų vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant tinklus eksploatuojančių įmonių atstovams.
8. Esamų komunikacijų šulinių dangčių aukštį pritaikyti pagal projektuojamą dangos paviršiaus altitudę,. Esant reikalui šulinio liuką, dangtį įgilinti, paaukštinti arba pakeisti nauju. Visais atvejais esamų kominikacijų šulinių pertvarkymui turi būti naudojamos sertifikuotos mežiagos, kurias derinti su tinklus eksploatuojančia įmone

0	2026-04	Projekto tvirtinimui, statyboms
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	[redacted]	Statinio projekto pavadinimas: Plokščių horizontalių inžinerinių statinių (kiemo aikštelių) V. Mirono g. 3, Daugai, Alytaus raj. sav. paprastojo remonto aprašas	
37608		Brėžinio pavadinimas: Aukščių ir inžinerinių tinklų planas M 1:250	Laida 0
LT	Statytojas: Alytaus rajono savivaldybė Užsakovas: Alytaus rajono savivaldybės administracija	Brėžinio žymuo: BB018/2026-PRA-BD.S-B-03	Lapas 1 / Lapų 1

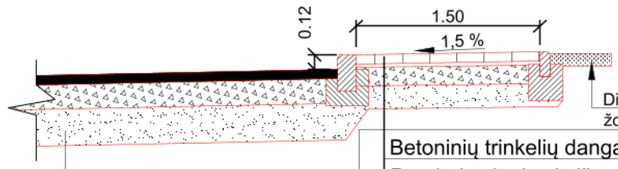
Skersinis pjūvis 1-1



Takas	Betoninių trinkelių danga	0.08
	Pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių mišinio 0/5	0.03
	Skaldos pagrindo 0/45 sluoksnis (E_{v2}≥100 MPa)	0.15
	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	H_{min}0.19
	Sutankinta žemės sankasa	

I tipas	Asfalto pagrindo- dangos sluoksnis iš mišinio AC 16PD	0.06
	Skaldos pagrindo sluoksnis (Ev2 ≥120 MPa)	0.20
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	H_{min}0.30
	Sutankinta žemės sankasa	

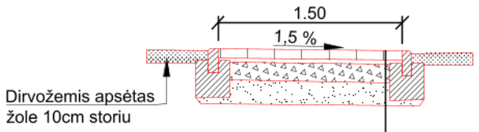
Skersinis pjūvis 2-2



Takas	Betoninių trinkelių danga	0.08
	Pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių mišinio 0/5	0.03
	Skaldos pagrindo 0/45 sluoksnis (E_{v2}≥100 MPa)	0.15
	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	H_{min}0.19
	Sutankinta žemės sankasa	

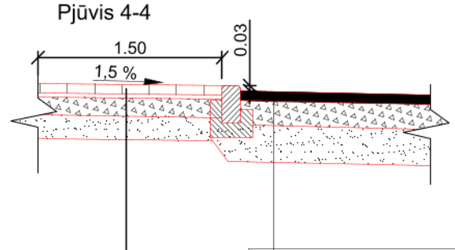
I tipas	Asfalto pagrindo- dangos sluoksnis iš mišinio AC 16PD	0.06
	Skaldos pagrindo sluoksnis (Ev2 ≥120 MPa)	0.20
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	H_{min}0.30
	Sutankinta žemės sankasa	

Pėsčiųjų tako skersinis pjūvis 3-3



Takas	Betoninių trinkelių danga	0.08
	Pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių mišinio 0/5	0.03
	Skaldos pagrindo 0/45 sluoksnis (E_{v2}≥100 MPa)	0.15
	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	H_{min}0.19
	Sutankinta žemės sankasa	

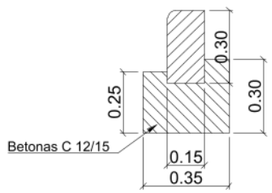
Detalė ties nužemintu bortu
Pjūvis 4-4



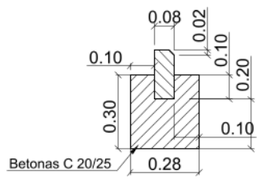
I tipas	Asfalto pagrindo- dangos sluoksnis iš mišinio AC 16PD	0.06
	Skaldos pagrindo sluoksnis (Ev2 ≥120 MPa)	0.20
	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	H_{min}0.30
	Sutankinta žemės sankasa	

Takas	Betoninių trinkelių danga	0.08
	Pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių mišinio 0/5	0.03
	Skaldos pagrindo 0/45 sluoksnis (E_{v2}≥100 MPa)	0.15
	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	H_{min}0.19
	Sutankinta žemės sankasa	

Detalė „A“
Kelio bortas 1,00x0,30x0,15
M 1:25



Detalė „B“
Vejos bortas 1,00x0,20x0,08
M 1:25



PASTABOS:

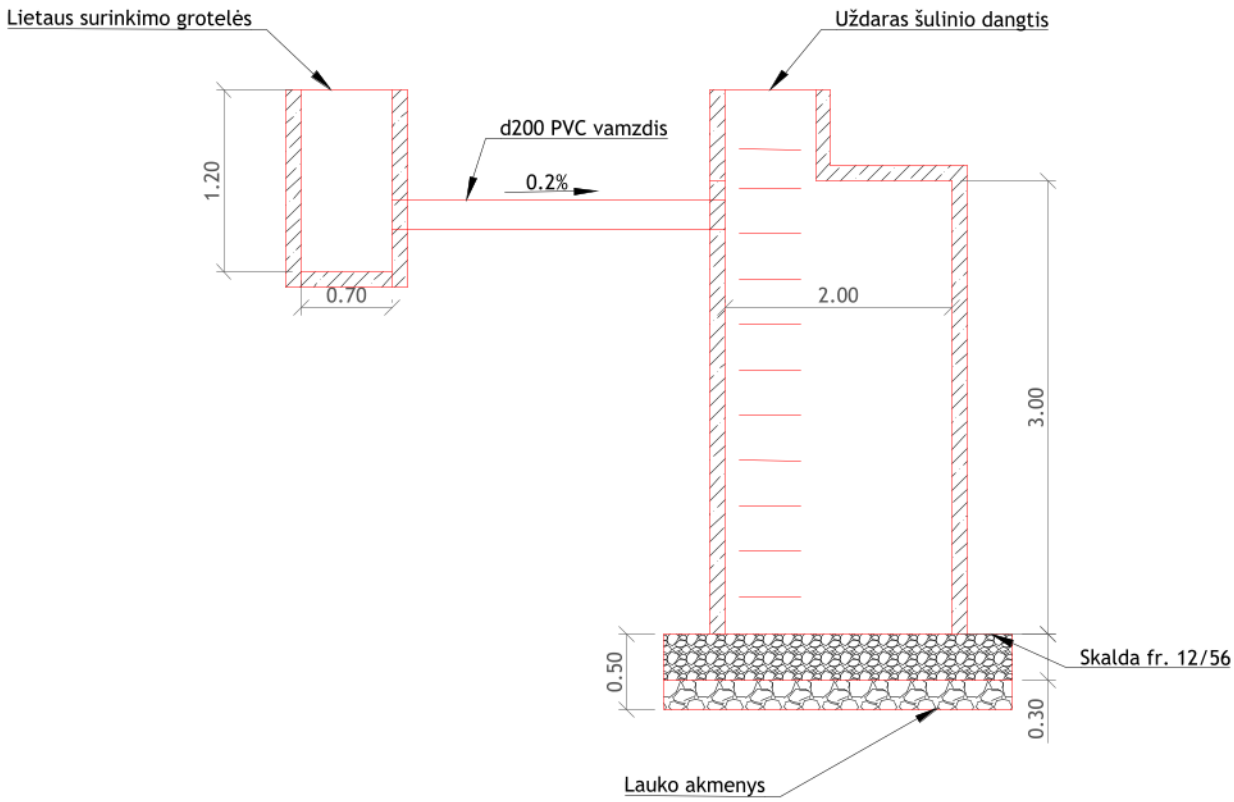
1. Matmenys pateikti metrais;
2. Žemės sankasos įrengimo darbus atlikti vadovaujantis ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimas“;
3. Kelio šlaitai padengiami dirvožemiu ir apsėjami žolių sėklų mišiniu;
4. Pjūvių vietas žiūrėti dangų plane.

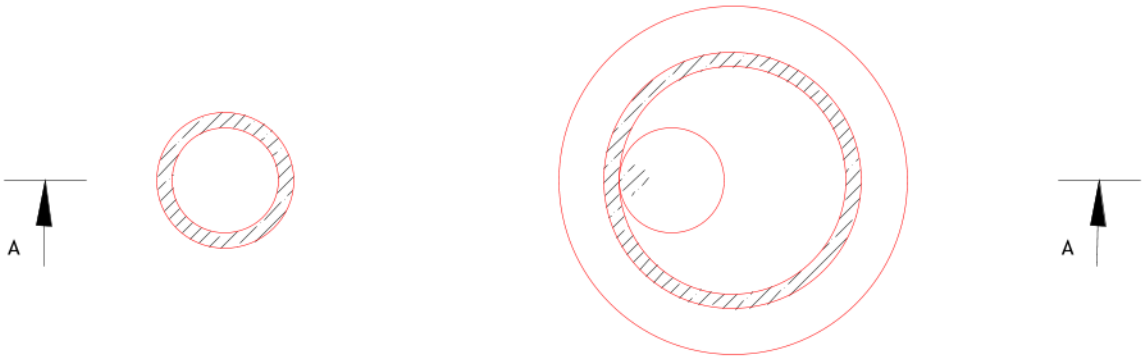
0	2026-04	Projekto tvirtinimui, statyboms
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	[redacted]	Statinio projekto pavadinimas: Plokščių horizontalių inžinerinių statinių (kiemo aikštelių) V. Mirono g. 3, Daugai, Alytaus raj. sav. paprastojo remonto aprašas	
37608	S	Brėžinio pavadinimas: Skersiniai pjūviai M 1:50	Laida 0
LT	Statytojas: Alytaus rajono savivaldybė Užsakovas: Alytaus rajono savivaldybės administracija	Brėžinio žymuo: BB018/2026-PRA-BD.S-B-04	Lapas 1 / Lapų 1

Infiltracinio šulinio principinė įrengimo schema

Pjūvis A-A





1. Principinė schema parengta vadovaujantis UAB "Ekoprojektas" sudarytu "Lietaus nuotekynės šuliniai LK2" albumu;
2. Matmenys pateikti metrais;

0	2026-04	Projekto tvirtinimui, statyboms
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	[redacted]	Statinio projekto pavadinimas: Plokščių horizontalių inžinerinių statinių (kiemo aikštelių) V. Mirono g. 3, Daugai, Alytaus raj. sav. paprastojo remonto aprašas		
37608		Brėžinio pavadinimas: Infiltracinio šulinio principinė įrengimo schema M 1:50		Laida 0
LT	Statytojas: Alytaus rajono savivaldybė Užsakovas: Alytaus rajono savivaldybės administracija	Brėžinio žymuo: BB018/2026-PRA-BD.S-B-05	Lapas 1	Lapų 1