


<b>Statytojas (užsakovas):</b>	<b>Marijampolės savivaldybės administracija</b>
<b>Projekto pavadinimas:</b>	Susisiekimo komunikacijų (gatvės) ir inžinerinių (vandentiekio ir nuotekų šalinimo) tinklų Marijampolės sav., Marijampolės m., A. Yliaus g. statyba
<b>Statinio naudojimo paskirtis:</b>	Susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai
<b>Statybos rūšis:</b>	Nauja statyba, kapitalinis remontas
<b>Statinio kategorija:</b>	Neypatingas statinys
<b>Statinio projekto rengimo etapas:</b>	Techninis darbo projektas
<b>Dalis:</b>	Susisiekimo dalis
<b>Tomas:</b>	II
<b>Komplekso žymuo:</b>	SR2022-318-TDP- SD
<b>Laida</b>	0

<b>Kval. atest. nr.</b>	<b>Pareigos</b>	<b>Parašas</b>	<b>V. Pavardė</b>
	Direktorius		K. Mickevičius
36575	Statinio projekto vadovas		K. Mickevičius
40039	Statinio projekto dalies vadovė		E. Jonušaitė

## PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

### PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<b>Tomo numeris</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Pastabos</b>
I	Bendroji dalis	
II	<b>Susisiekimo dalis</b>	
III	Elektrotechnika. Gatvių apšvietimo elektros tinklai	
IV	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
V	Melioracijos dalis	
VI	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
VII	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

### DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

<b>Dokumento žymuo</b>	<b>Lapų sk.</b>	<b>Laida</b>	<b>Dokumento Pavadinimas</b>	<b>Pastabos</b>
SR2022-318-TDP- SD-PDS	1	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
SR2022-318-TDP- SD-AR	12	0	Aiškinamasis raštas	
SR2022-318-TDP- SD-TS	30	0	Techninės specifikacijos	
SR2022-318-TDP- SD-SZ	6	0	Šaunaudų kiekių žiniaraštis	
			Priedai	

### BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

<b>Brėž. Nr.</b>	<b>Lapų sk.</b>	<b>Laida</b>	<b>Brėžinio pavadinimas ir žymuo</b>
01	4	0	Suvestinis inžinerinių tinklų, dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500 SR2022-318-TDP-B-01
02	4	0	Nužymėjimo ir aukščių planas M 1:500 SR2022-318-TDP-B-02
03	3	0	Išilginiai profiliai Mh 1:1000 Mv 1:100 SR2022-318-TDP-B-03
04	2	0	Skersiniai profiliai M 1:50 SR2022-318-TDP-B-04
05	1	0	Ardomų dangų planas M 1:500 SR2022-318-TDP-B-06

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. ĮVADAS

**UŽSAKOVAS:** Marijampolės savivaldybės administracija

**STATYTOJAS:** Marijampolės savivaldybė

**OBJEKTO ADRESAS:** A. Yliaus g., Marijampolė

**PROJEKTO RENGĖJAS:** UAB „Inžinerinis projektavimas“, Panerių g. 64, Vilnius. El. paštas [info@projektavimas.net](mailto:info@projektavimas.net), tel. +370-699-80116.


**PROJEKTO VADOVAS:** K. Mickevičius

- Statybos rūšis – nauja statyba, kapitalinis remontas
- Statinio paskirtis – susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, melioracijos statiniai
- Statinio kategorija – neypatingas statinys, nesudėtingas statinys
- Statinio projekto etapas – techninis darbo projektas

#### Statinio vieta:



Projekto tikslas: Vadovaujantis galiojančiais normatyviniais statybos techniniais dokumentais, projektavimo užduotimi parengti Marijampolės sav., Marijampolės m., A. Yliaus g. statybos projektą.

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.			Susisiekimo komunikacijų (gatvės) ir inžinerinių (vandentiekio ir nuotekų šalinimo) tinklų Marijampolės sav., Marijampolės m., A. Yliaus g. statyba	
36575	SPV	K. Mickevičius	Aiškinamasis raštas	LAIDA
40039	SPDV	E. Jonušaitė		0
LT	Marijampolės savivaldybės administracija	SR2022-318-TDP- SD-AR	LAPAS	LAPŲ
			1	11

## 2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Projektas parengtas toliau šiame skyriuje nurodytų dokumentų pagrindu.

### 2.1.PRIVALOMIEJI IR DOKUMENTAI:

Statinio projektavimo (techninė) užduotis, statytojo reikalavimai;

Inžinerinė topografinė nuotrauka

Inžineriniai geologiniai tyrimai

Projektiniai pasiūlymai

Marijampolės miesto bendrasis planas

Individualios gyvenamos statybos mikrorajonas prie Tarpučių gatvės“, 1993m., AB „Žemprojektas“

### 2.2.PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI:

I-1240 „Lietuvos Respublikos statybos įstatymas“

VIII-787 „Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas“

I-1120 „Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas“

I-2223 „Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas“

I-891 „Lietuvos Respublikos kelių įstatymas“

ĮT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“

ĮT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“

ĮT SS 17 „Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklės“

ĮT VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės“

ĮT ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės“

ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“

KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“

KPT VNS 16 „Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės“

KTR 1.01:2008 „Kelių techninis reglamentas“

„Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas“

PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“

R ISEP 10 „Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos“

R 36-01 „Automobilių kelių sankryžos“

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“

STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“

STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir

SR2022-318-TDP- SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	11	0

sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“

STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rušys“

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

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“

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

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

STR 2.01.01 (2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“

STR 2.01.01 (3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“

STR 2.01.01 (4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“

STR 2.01.01 (5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“

STR 2.01.01 (6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“

TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“

TRA BITUMAS 08/14 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“

TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“

TRA SS 15 „Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas“

TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“

TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikalųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas“

TRA ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas“

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

„Kelių eismo taisyklės“

„Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės“

„Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės“

### 3. ESAMA PADĖTIS

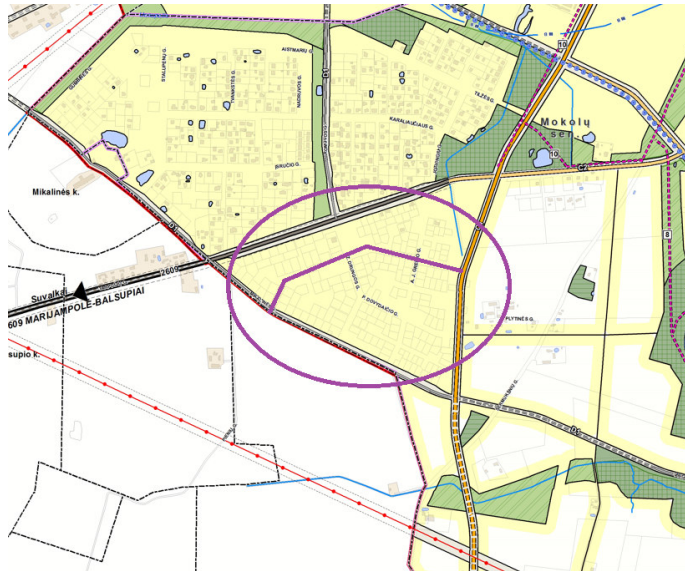
Projektavimo darbai bus vykdomi Marijampolės mieste, A. Yliaus g. Projekto sprendiniai dalinai numatomi laisvoje valstybinėje žemėje, šiose ribose numatoma nauja statyba. Dalis sprendinių patenka į esamų statinių ribas: Mikalinės g. (Unikalus Nr. 4400-5497-7582) bei A. J. Greimo g. (Unikalus Nr. 4400-4446-8322) -šiose ribose numatomi kapitalinio remonto darbai.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2022-318-TDP- SD-AR	3	11	0

Teritorija, kurioje vykdomi projektavimo darbai nepatenka į saugomas ar kultūros paveldo teritorijas.

Projektuojama gatvė su akligatviais yra dalinai užstatytoje teritorijoje, daugiausia ribojasi su privačiais žemės sklypais, šiuo metu teritorijoje yra nepravažiuojama pieva.

Teritorijoje, kurioje projektuojama gatvė su akligatviais, yra nutiesti melioracijos, vandentiekio, lietaus nuotekų, buitinių nuotekų, elektros tinklai.



*Ištrauka iš Marijampolės miesto bendrojo plano (TPD registracijos Nr.T00080974) su pažymėta statinio vieta*

### 3.1.GEOLOGINĖS SĄLYGOS

Sklypo geologinę sandarą iki 3,0 m gylio sudaro:

- **Dirvožemis (pd IV)**. Komplexas išskirtas tyrimų taškuose Gr. 1 – 6, 8, 10 iki 0,1-0,2 m gylio. Jo storis siekia 0,1-0,2 m.

- **Technogeninis gruntas (t IV)**: žvyras, rudas, mažai drėgnas (GrMg); blogai išrūšiuotas mažai dulkingas molingas smėlis, gelsvai rudas, mažai drėgnas (SaFPMg, SD). Komplexas išskirtas tyrimų taškuose Gr. 7, 9 iki 0,1-0,6 m gylio. Jo storis siekia 0,1-0,6 m.

- **Viršutinio pleistoceno Baltijos glacialinės (gt III bl)** nuogulos: smėlingas mažo plastiškumo molis, moreninis, pilkai rudas, standus, tvirtas (saCIL, ML). Komplexas išskirtas visuose tyrimų taškuose nuo 0,1-0,6 m iki 3,0 m gylio. Jo padas nepasiektas. Iširtas storis siekia 2,4-2,9 m.

Inžinerinės geologinės sąlygos teritorijoje yra paprastos.

### 3.2.HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Gruntinis vanduo gręžimo metu nebuvo sutiktas.

SR2022-318-TDP- SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	11	0

Iškritus gausiems krituliams ar pavasarinio polaidžio metu, žemės paviršiaus pažemėjimuose kaupsis paviršinis kritulių vanduo. Statybos metu iškasose gali kauptis paviršinis kritulių kiekis.

#### 4. PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

Projektiniai pasiūlymai rengiami vadovaujantis Statinio projekto rengimo užduotimi (pateikiama prieduose).

Projektuojama gatvė priskiriama - neypatingiems statiniams.

Projekto sprendiniai dalinai numatomi laisvoje valstybinėje žemėje, šiose ribose numatoma nauja statyba. Dalis sprendinių patenka į esamų statinių ribas: Mikalinės g. (Unikalus Nr. 4400-5497-7582) bei A. J. Greimo g. (Unikalus Nr. 4400-4446-8322) -šiose ribose numatomi kapitalinio remonto darbai.

A. Yliaus gatvės parametrai:

Darbų rūšis – nauja statyba

Gatvės kategorija D;

Važiuojamosios dalies plotis 5,50 m;

Eismo juostų skaičius 2;

Eismo juostos plotis 2,75 m;

Šaligatvio plotis 1,50 m;

Pėsčiųjų-dviračių tako plotis 2,50 m;

Akligatvių važ. dalies plotis 5,00 m;

Važiuojamosios dalies danga – asfaltas.

Šaligatvių danga– betoninės trinkelės.

Pėsčiųjų-dviračių tako danga – asfaltas.

Projekte numatyta įrengti 5,50 m pločio asfalto dangą turinčią važiuojamą dalį bei 1,50 m pločio pėsčiųjų taką su betoninių trinkelėlių danga vietoje gatvės pusėje ir 2,50m pločio pėsčiųjų-dviračių taką su asfalto danga kitoje gatvės pusėje.

Tarp važiuojamosios dalies ir takų įrengiama 1,25m pločio žalioji zona, kurioje projektuojami apšvietimo tinklai. Numatytas gatvės apšvietimą LED tipo šviestuvais bei požeminių inžinerinių tinklų šulinių ir perdangų suregulavimas iki projekcinio aukščio.

Teritorijoje projektuojamos A. Yliaus g. akligatviai. Akligatvių važiuojamosios dalies plotis 5,0 m, danga – asfaltas. Akligatvių išplatėjimai apželdinami- numatoma veja bei medžių sodinimas.

Sankryžose su Mikalinės g., M. Krupavičiaus g., Z.Drungos g., A. J. Greimo g. rengiamos pėsčiųjų perėjos, ties pėsčiųjų perėjomis numatytas kryptinis apšvietimas bei kelio ženklai.

SR2022-318-TDP- SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	11	0

Numatomos nuovažos į privačius žemės sklypus, nuovažų plotis ne mažesnis nei 3,5 m. Projektuojamos dangos sklandžiai suvedamos su esamomis dangomis bei jų aukščiais.

Takų susikirtimuose su gatvės važiuojamąja dalimi įrengiami įspėjamieji paviršiai akliesiems ir silpnaregiams, vietose kur žmonių srautai kerta važiuojamąją dalį projektuojami nuleisti bordiūrai judėjimo negalią turinčių žmonių poreikiams.

Siekiant užtikrinti vandens pašalinimą nuo transporto ir pėsčiųjų dangų žemės sankasos paviršaus bei apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio, įrengiamas sankasos drenažas.

Teritorijoje esantys grioviai ir pralaidos buvo naudojami lietaus nuotekų vandens nuvedimui nuo važiuojamosios dalies bei gatvės konstrukcijos sausinimui. Įrengus lietaus nuotekų tinklus bei gatvės drenažą, grioviai bei esamos pralaidos tampa nebereikalingi, todėl naikinami. Kadangi įrengiami nauji tinklai gatvės konstrukcijos sausinimui bei lietaus vandens nuvedimui, bendra situacija nepablogės, todėl trečiųjų asmenų interesai nepažeidžiami.

Vykdamy statybos darbus, išsaugoti besiribojančių sklypų riboženklis, juos sunaikinus, atstatyti savo lėšomis.

Ties inžineriniais tinklais žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Projektuojamos gatvės sprendiniai parinkti taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių interesai.

#### **4.1.SKERSINIAI PROFILIAI IR DANGŲ KONSTRUKCIJOS**

Vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ 15 lentele, A. Yliaus g. gatvei su akligatviais parenkama DK 0,1 dangos konstrukcija.

Vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ 66 punktu, Sankryžų zonose dangos konstrukcija parinkta DK 0,3. Pagal 16 lentelę, sankryžos zona (atstumas nuo besikertančių gatvių važiuojamosios dalies krašto) yra 50m.

Dangos konstrukcijos storis projektuojamas vadovaujantis KPT SDK 19, VI sk., III skirsn., reikalavimais. Pagal KPT SDK 19 2 priedo 1 pav. objekto teritorija priskiriama 130 cm įšalo zoni, - DK 0,1 dangos konstrukcija, atsižvelgiant į 6 bei 7 lentelių reikalavimus, gaunama 65,0 cm. DK 0,3 dangos konstrukcija, atsižvelgiant į 6 bei 7 lentelių reikalavimus, gaunama 0,80 cm.

Vadovaujantis KPT SDK 19 13 lentele, parenkama 45 cm storio šalčiui atspari pėsčiųjų tako bei pėsčiųjų-dviračių tako dangos konstrukcija.

Vadovaujantis KPT SDK 19 nuostatomis parenkamos 2 galimos tos pačios klasės dangos konstrukcijos: su skaldos pagrindo sluoksniu ir su žvyro pagrindo sluoksniu.

Projekto brėžiniuose ir sąnaudų kiekių žiniaraščiuose numatoma dangos konstrukcija su skaldos pagrindu, rangos darbų pirkimo metu, bus galima pateikti lygiavertį pasiūlymą konstrukcijai su žvyro pagrindo sluoksniu.

SR2022-318-TDP- SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	11	0

**Projekte priimta taikyti dangos konstrukcijas su skaldos pagrindo sluoksniu:**

Projektuojama važiuojamosios dalies DK 0,1 klasės dangos konstrukcija su skaldos

**pagrindu:**

Asfalto pagrindo - dangos sluoksnis iš mišinio AC16PD	0,10;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 ( $E_{v2} \geq 120$ MPa)	0,25;
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	0,30;
Esamas sankasos gruntas ( $E_{v2} \geq 45$ MPa).	

Projektuojama važiuojamosios dalies DK 0,3 klasės dangos konstrukcija su skaldos

**pagrindu:**

Asfalto dangos viršutinis sluoksnis iš mišinio AC11VN	0,04;
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC32PN	0,08;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 ( $E_{v2} \geq 120$ MPa)	0,25;
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	0,43;
Esamas sankasos gruntas ( $E_{v2} \geq 45$ MPa).	

Projektuojama nuovažų DK 0,1 klasės trinkelėlių dangos konstrukcija su skaldos pagrindu:

Betoninės trinkelės 200x100x80	0,08;
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	0,03;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio ( $E_{v2} \geq 100$ MPa)	0,25;
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	0,29;
Esamas sankasos gruntas ( $E_{v2} \geq 45$ MPa).	

Projektuojama betoninių trinkelėlių pėsčiųjų takų dangos konstrukcija su skaldos pagrindu:

Betoninės trinkelės 200x100x80	0,08;
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	0,03;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio ( $E_{v2} \geq 100$ MPa)	0,15;
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	0,19;
Esamas sankasos gruntas ( $E_{v2} \geq 30$ MPa)	

Projektuojama asfalto dangos pėsčiųjų-dviračių tako dangos konstrukcija su skaldos

**pagrindu:**

Asfalto pagrindo - dangos sluoksnis iš mišinio AC16PD	0,08;
---	-------

SR2022-318-TDP- SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	11	0

Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio 0/45 ( $E_{v2} \geq 100$ MPa)	0,25;
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	0,12;
Esamas sankasos gruntas ( $E_{v2} \geq 30$ MPa).	

*\*Gali būti taikoma dangos konstrukcija su žvyro pagrindu, kaip atitinkamo skaldos pagrindo dangos konstrukcijai.*

#### **4.2.PLANINIAI SPRENDINIAI IR EISMO ORGANIZAVIMAS**

Eismas organizuojamas kelio ženklais. Kelio ženklai įrengiami tose vietose, kad būtų gerai matomi eismo dalyviams, kad juos būtų kuo patogiausiai įžiūrėti ir kad būtų kuo mažesnė tikimybė juos sugadinti. Ženklų matomumo neturi užstoti jokios kliūtys, taip pat jie neturi užstoti vienas kito ar kitaip trukdyti matomumą. Ženkliams gaminami iš cinkuotos skardos ir klijuojami šviesą atspindinčia plėvele, ženklų skydai parenkami „1“ dydžio. Jų atramos iš metalinių cinkuotų vamzdžių, atramų diametras parinktas priklausomai nuo kelio ženklų skydų išmatavimų.

#### **4.3.GATVĖS IŠILGINIS IR SKERSINIS PROFILIS**

Rengiant gatvės išilginį profilį nuolydžiai buvo derinami prie esamo gatvės nuolydžių. Išilginiai nuolydžiai svyruoja nuo – 4,64% iki 1,03%.

Projektuojamos gatvės važiuojamosios dalies dangos nuolydis dvišlaitis 2,5 %. Šaligatvis bei pėsčiųjų-dviračių takas įrengiamas pagal gatvės išilginį nuolydį, 1,5 % skersinio nuolydžio.

Naujai įrengiamų nuovažų ir takų danga turi būti suvedama su esamomis dangomis.

#### **4.4.SPRENDIMAI ŽMONIŲ SU NEGALIA REIKMĖMS**

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

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

Takai suprojektuoti taip, kad žmonės su negalia galėtų laisvai ir saugiai judėti. Takų plotis  $\geq 1,2$  m, jie įrengiami ne aukščiau kaip 15 cm virš gatvės važiuojamosios dalies. Takai įrengti taip, kad ant jų nesikaupytų vanduo ir jie neapledėtų. Gatvės susikirtimų su takais vietose kelio bordiūrus įrengti neiškilusius.

Takuose suprojektuota neregijų ir silpnaregių įspėjimo sistema iš betoninių trinkelėlių su reljefiniu paviršiumi.

Takų išilginis nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:20 (5%). Skersinis tako nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:30 (3,3%).

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

SR2022-318-TDP- SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	11	0

Ant takų neturi būti dangčių, grotų, trapų ir kitų kliūčių, kyšančių aukščiau ar įleistų giliau kaip 5 mm nuo šaligatvio paviršiaus.

#### **4.5. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ POVEIKIS APLINKAI IR VISUOMENĖS SVEIKATAI**

Projekte numatyti sprendiniai pagerins aplinkos – susisiekiama komunikacijų sąveikos sąlygas.

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

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

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

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

Baigus statybos darbus, visos aikštelės turi būti rekultivuojamos.

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

#### **4.6. SPRENDINIŲ ATITIKTIS PRIVALOMIESIEMS DOKUMENTAMS**

Projektas atitinka projekto rengimo dokumentus, teritorijų planavimo dokumentus, esminius statinio, aplinkos reikalavimus, taip pat nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

#### **4.7. APŽELDINIMAS**

Statybos metu, atsiradus poreikiui pašalinti medžius, kurie bus už projektuojamų tinklų bei valymo įrenginių apsaugos zonos ribų, rangovas turės gauti atskirą leidimą medžių pašalinimui ir sumokėti savivaldybės nustatytą aplinkosauginį mokestį.

Šalinamų medžių vertė turi būti apskaičiuota remiantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos įsakymu Nr. D1-343, 2008-06-26 data „Dėl Želdinių atkuriamosios vertės įkainių patvirtinimo“.

Projekte numatytas 6 vnt. menkaverčių medžių kirtimas.

SR2022-318-TDP- SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	11	0

Atlikus statybos darbus 1 m atstumu nuo naujai įrengtų dangų atstatomas suardytas augalinis sluoksnis paskleidžiant 10 cm storio augalinį sluoksnį ir apšėjant žolių mišiniu.

A.Yliaus g. akligatviuose išplatėjimuose numatomas medžių sodinimas. Viso numatytas 62vnt. medžių sodinimas. Želdinių vietos ir rūšis derinama su Užsakovu statybos darbų metu. Galimi medžių variantai: koloninis ažuolas, koloninis skroblas, švedinis šermukšnis, skersmuo 1,0m aukštyje ne mažiau 6cm.

#### **4.8.PAVIRŠINIO VANDENS NUVEDIMAS**

*Lietaus nuotekų tinklai projektuojami atskira projekto dalimi SR2022-318-TDP-VN.*

#### **4.9.VANDENTIEKIO TINKLŲ ĮRENGIMAS**

*Vandentiekio tinklai projektuojami atskira projekto dalimi SR2022-318-TDP-VN.*

#### **4.10. BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ ĮRENGIMAS**

*Buitinių nuotekų tinklai projektuojami atskira projekto dalimi SR2022-318-TDP-VN.*

#### **4.11. APŠVIETIMAS**

*Apšvietimo tinklai projektuojami atskira projekto dalimi SR2022-318-TP-GAET.*

#### **4.12. INŽINERINIAI TINKLAI**

Statybos zonoje yra nutiesti elektros, drenažo, buitinių nuotekų, vandentiekio, lietaus nuotekų tinklai.

Vykdamat gatvės remonto darbus, turi būti užtikrinta, kad esami inžineriniai tinklai bus nepažeidžiami, todėl kasimo darbai inžinerinių tinklų vietoje turi būti atliekami rankiniu būdu.

Darbų zonoje esančius tinklus projekte numatoma išsaugoti.

Pažeidus inžinerinius tinklus (apsauginius futliarus) juos atstatyti ir/ar apsaugoti papildomai apsauginiais PE futliarais.

### **5. KITA INFORMACIJA**

#### **5.1.TRETIEJI ASMENYS**

Projekto sprendiniai dalinai numatomi laisvoje valstybinėje žemėje, šiose ribose numatoma nauja statyba. Dalis sprendinių patenka į esamų statinių ribas: Mikalinės g. (Unikalus Nr. 4400-5497-7582) bei A. J. Greimo g. (Unikalus Nr. 4400-4446-8322) -šiose ribose numatomi kapitalinio remonto darbai.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2022-318-TDP- SD-AR	10	11	0

## 5.2.PASTABOS:

- Vykdamas statybos darbus visus matmenis būtina tikslinti vietoje;
- Statybos darbų rangovas, prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovą.
- Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatytą tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
- Esant neatitikimams tarp projekto sudarančių dalių brėžinių, kaip pagrindinę medžiagą remtis technine specifikacija, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais.

SR2022-318-TDP- SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	11	0

# TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

## 1. ĮVADAS

**UŽSAKOVAS:** Marijampolės savivaldybės administracija

**STATYTOJAS:** Marijampolės savivaldybė

**OBJEKTO ADRESAS:** A. Yliaus g., Marijampolė

**PROJEKTO RENGĖJAS:** UAB „Inžinerinis projektavimas“, Panerių g. 64, Vilnius. El. paštas [info@projektavimas.net](mailto:info@projektavimas.net), tel. +370-699-80116.

**PROJEKTO VADOVAS:** K. Mickevičius


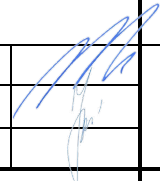
- Statybos rūšis – nauja statyba, kapitalinis remontas
- Statinio paskirtis – susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai
- Statinio kategorija – neypatingas statinys, nesudėtingas statinys
- Statinio projekto etapas – techninis darbo projektas

## 2. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

### 2.1. ĮVADAS

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau KTR 1.01:2008), įrengimo taisyklių IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus. Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai kelio tiesimo ar rekonstravimo darbų pradžioje atliekamų paruošiamųjų darbų atlikimui, kontrolei ir priėmimui. Kelių tiesimo ar rekonstravimo vietos (statyb vietės) ruošimo metu privaloma:

- garantuoti statyb vietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statyb vietę 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;

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. nr.			Susisiekimo komunikacijų (gatvės) ir inžinerinių (vandentiekio ir nuotekų šalinimo) tinklų Marijampolės sav., Marijampolės m., A. Yliaus g. statyba		
36575	SPV	K. Mickevičius		LAIDA	
40039	SPDV	E. Jonušaitė		Techninės specifikacijos	0
LT	Marijampolės savivaldybės administracija		SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ
				1	32

- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, kelio/gatvės 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.
- paruošiamųjų darbų apimtis ir atliekamų medžiagų sandėliavimo vietas, jeigu jos nenurodytos projekte, pradedant darbus nurodo Inžinierius.

Visos atliekamos medžiagos, sukauptos ruošiant statybvietę, (augmenija ir kt.) turi būti sandėliuojamos atitinkamose vietose, suderintose su užsakovu.

Žemės darbai, vykdomi statybvietės paruošiamuoju laikotarpiu turi atitikti projekto dokumentus ir techninių specifikacijų reikalavimus.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais elektros instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

## **2.2.DARBŲ ATLIKIMAS**

### **2.2.1. Vandens nuleidimas**

Atliekant darbus, turi būti naudojami tinkami statybos metodai, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statybvietės. Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas iš statybvietės, kad būtų išvengta pylimams ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos.

### **2.2.2. 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 iškasų ir pylimų šlaitams tvirtinti.

### **2.2.3. Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas**

Senos dangos ir kitos sutvirtintos vietos (autobusų sustojimo aikštelės, pėsčiųjų takai 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.

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	32	0

#### 2.2.4. Griovimai ir ardimai

Griovimų ir ardimų apimtys ir vietos turi būti nurodytos projekte. Statybvietės ruošimo metu atliekami šie griovimai:

- esamų konstrukcijų kelyje/gatvėje griovimai;
- esamų kelio ženklavimo ir kitų elementų išardymas

#### 2.2.5. Žemės sankasos žymėjimas

Prieš pradėdant vykdyti žemės darbus, turi būti apskaičiuotos projektinės altitudės ir pločiai, po to vietovėje nužymėti žemės sankasos profilio charakteringi taškai: kelio ašis, briaunos, pylimų ir iškasų šlaitų susikirtimai su žemės paviršiumi, vandens nuleidimo grioviai.

Kelio ašis žymima:

- tiesiuose ruožuose – nuo trasos piketų įtvirtinimo taškų kas 20 m;
- kreivėse – atsižvelgiant į jos spindulį ir darbų pobūdį:

Kreivės spindulys R, m	$R \geq 3000$	$500 \leq R \leq 3000$	$100 \leq R \leq 500$	$50 \leq R \leq 100$
Atstumai tarp žymėjimo gairelių, m	20,0	20,0	10,0	10,0

Ant žemės sankasų žyminčių gairelių turi būti užrašytas piketas ir užfiksuotas projektinis aukštis arba darbų žyma tame taške.

### 2.3. 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. Visi šie darbai turi būti atlikti prieš kelio tiesimo ar rekonstravimo darbų pradžią. 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. Turi būti pateikti priėmimo procedūros reikalaujami atitinkamos valdžios instancijų pasirašyti dokumentai. Medžiagos, netinkamos antriniam panaudojimui atiduodamos utilizacijai. Rangovas privalo numatyti utilizacijos išlaidas ir pateikti pažymą iš utilizacijos įmonių.

### 2.4. STANDARTAI

- LST EN 206:2013+A1:2017 „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis (arba lygiaverčiai standartai)“
- LST EN 61386-24 „Vamzdžių sistemos kabeliams tvarkyti. 24 dalis. Ypatingieji reikalavimai. Požeminės vamzdžių sistemos“

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	32	0

## 2.5.KITI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

- KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“
- IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“
- Nr. D1-193, nuo 2010 03 15 „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės“

## 3. ŽEMĖS DARBAI

### 3.1.ĮVADAS

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST) arba lygiaverčių standartų, techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau KTR 1.01:2008), statybos taisyklių Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17 (toliau IT ŽS 17) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio žemės sankasos įrengimui naudojamoms medžiagoms, sankasos įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

Šis skyrius apima kelio lovio paruošimo ir vykdymo darbus, jų kontrolę, priėmimą ir matavimus. Pagrindinio kelio lovio paruošimo ir vykdymo darbų statybos taisyklės yra „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ IT ŽS 17. Šios normos apibrėžia pagrindinius terminus, skirtus žemės darbams. Jos apima paruošiamuosius darbus, iškasų grunto priežiūrą, pylimų įrengimą ir sutankinimą, pagrindo ir sankasos įrengimą, šlaitus. Taip pat apsaugos ir apdailos darbus. Jose pateiktos visos techninės normos, įstatymai, saugumo normos, kurių rangovas privalo laikytis, atlikdamas žemės darbus.

### 3.2.MEDŽIAGOS

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti IT ŽS 17 VII skyriaus reikalavimus.

Gruntas yra apibrėžiamas kaip nesutvirtinta arba lengvai sutvirtinta, lengvai suardoma uoliena, neturinti stiprių struktūrinių ryšių. Inžinerinė – geologinė grunto tipų klasifikacija, įvertinimas ir savybės yra pateiktos LST 1331:2015 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija. (arba lygiaverčiame standarte). Statybos taisyklės „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ IT ŽS 17 nurodo pagrindines grunto, naudojamo kelių statyboje, charakteristikas ir savybes. Kartu apima ir tinkamo kelio pylimuose arba žemės sankasoje kriterijus.

Inžinerinė geologinė pagrindinių grunto tipų klasifikacija, savybės ir įvertinimas yra pateikti LST 1331:2015 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija. (arba lygiaverčiame standarte).

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	32	0

### **3.3.DARBŲ ATLIKIMAS**

### **3.4.PARUOŠIAMIEJI DARBAI**

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus, įskaitant ir dirvožemio pašalinimą, reikia laikytis IT ŽS 17 V skyriaus reikalavimų.

Prieš bet kokių žemės darbų pradžią visi būsimų statybos darbų paviršiai turi būti išvalyti nuo žolės, tvorų ir kitų statinių. Tuo pačiu metu visos liekanos ir šiukšlės, gruntas su dideliu organinių medžiagų kiekiu turi būti pašalintas, kad nepatektų į žemės sankasos gruntą. Dirvožemis turi būti nuimtas nuo visų plotų, kur bus vykdomi statybos ar remonto darbai ir sandėliuojamas laikinose vietose.

### **3.5.IŠKASOS**

Iškasų įrengimas turi atitikti IT ŽS 17 VIII reikalavimus. Iškasos kasimo darbai apima gruntų iškasimą, jų pašalinimą ar pakrovimą į transporto priemones. Taip pat apima bendrus kelio dangos konstrukcijos lovio ir specialius kasimus. Šių terminų paaiškinimas yra pateiktas statybos taisyklėse „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ IT ŽS 17. Iškasos negali būti užpildomos tol, kol nebus patikrintas iškasos pagrindas ir kol techninės priežiūros inžinierius neduos raštiško sutikimo tęsti darbus. Rangovas turi iš anksto informuoti priežiūros inžinierių, kada bus pasiruošta atliktų iškasos darbų patikrinimui.

### **3.6.IŠKASOS KONSTRUKCIJOMS**

Pamatų duobės ir vamzdynų tranšėjos turi būti rengiamos pagal IT ŽS 17 XIII skyriaus reikalavimus.

#### **3.6.1. Iškasų apsauga nuo liūčių**

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, iškasos turi būti apsaugotos nuo potvynio ir liūčių vandens. Privaloma 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.

#### **3.6.2. 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 darbai

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	32	0

turi būti atlikti su ypatingu dėmesiu. Iškasos dugnas, jos grioviai turi būti įrengti ir išlyginti pagal projektinius nuolydžius bei prižiūrimi.

Iškasos dugnas prieš statybos darbų pradžią turi būti parengtas taip, kad būtų galima išvengti vietinio eismo ir klimatinių sąlygų žalos. Iškasos darbus lietingu laikotarpiu rangovas turi pradėti su atsižvelgdamas į galimą neigiamą klimato poveikį. Iškasos dugnas turi būti prižiūrimas, kad nebūtų liekanų ir uolienų nuolaužų, išlygintas kaip reikalaujama. Visi baigti iškasos darbai turi būti priimti priežiūros inžinieriaus.

### **3.6.3. Iškastų medžiagų laikymas ir priežiūra**

Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietos turi būti numatytos atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. Laikiniai 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.

### **3.6.4. Darbai žiemą**

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui šaltuoju metų laiku išdėstyti IT ŽS 17 XII skyriaus reikalavimuose.

## **3.7. DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS**

Atliekamų kontrolinių bandymų rūšis ir apimtis nurodyta statybos taisyklėse „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ IT ŽS 17.

### **3.7.1. Bandymų rūšys**

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti IT ŽS 17 XVIII skyriuje.

Reikalavimai bandymų metodams gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti išdėstyti IT ŽS 17 XVIII skyriuje.

Reikalavimai deformacijos modulio tikrinimui žemės sankasos viršuje išdėstyti IT ŽS 17 XVIII skyriuje.

Gruntų jautrio šalčiui bandymai atliekami prisilaikant IT ŽS 17 XVIII skyriuje išdėstytus reikalavimus.

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas atliekamas prisilaikant IT ŽS 17 XVIII skyriuje išdėstytus reikalavimus.

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	32	0

### 3.7.2. Leistinieji nuokrypiai

Kontroliuojami parametrai, leistinųjų nuokrypių arba parametrų vertės:

Kontroliuojami dydžiai	Leistinųjų nuokrypių arba dydžių
1. Žemės sankasa	
1.1. Aukščiai	± 5 cm
1.2. Plotis	± 10 cm
<i>(atstumas nuo žemės sankasos ašies iki</i>	
1.3. Skersiniai nuolydžiai	± 0,5 % (absoliut.)
1.4. Šlaitų nuolydžiai	±10%(sant.)
1.5. Pylimo pado plotis	±20 cm
1.6. Bermos plotis	±20 cm
1.7. Augalinio sluoksnio storis	± 20 %, tačiau ne mažesnis kaip 6 cm
1.8. Sutankinimo rodiklis	100%; 97%, kai h<0,5 m 98 %: 97 %: 95 %, kai h > 0.5 m
1.9. Deformacijos modulis	>45 MPa (45 MN/m <sup>2</sup> )
2. Vandens nuleidimo grioviai, drenažai	
2.1. Vandens nuleidimo grioviai	
2.1.2. Aukščiai (garantuojant vandens	± 5 cm
2.1.3. Dugno plotis	± 5 cm
2.1.4. Išilginis nuolydis	±10% (sant.)
2.2. Drenažai	
2.2.1. Aukščiai	± 5 cm
2.2.2. Išilginis nuolydis	± 0,1 % (absoliut.)

### 3.8.VAMZDYNŲ TRANŠĖJŲ KASIMAS, UŽPYLIMAS IR TANKINIMAS

Žemės darbai turi atitikti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

### 3.9.TRANŠĖJŲ KASIMAS

Miesto gatvėmis kasimas vykdomas rankiniu būdu, neužstatytose vietose – vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba betranšėju būdu klojant kabelius.

Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5m atstumu nuo tranšėjos briaunos.

Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; paruošiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės, o molyje arba priemoliuose - smėlio pagrindas.

Tranšėjų kasimas vykdomas iki 1,0m gylio vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimų leidžiamas:

- piltame grunte iki 1,0 m gylio;
- priesmėliuose iki 1,25 m gylio;

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	32	0

- priemolyje, molio žemėje iki 1,5 m gylio.

Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:

- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0-1,5m atstumu nuo esamo kabelio;
- kabelių klotuvais (betranšėju būdu) -1,5m atstumu nuo esamo kabelio.

Leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:

- kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;
- kasant tranšėjiniais ekskavatoriais + 10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

- grunto purenimas pneumatiniiais instrumentais kompresorių pagalba;
- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;
- grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;
- draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;
- galima kasti be paramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Prieš klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su Rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkių kampus;
- atitikties deklaracijas ir sertifikatus;
- patikrinimo aktus.

Žemės darbų atlikimo metu, pastebėjus plane nepažymėtus kabelius, vamzdynus, požeminius statinius, sprogmenis, būtina sustabdyti darbą, kol bus išsiaiškintas rastų statinių pobūdis ir gautas atitinkamų organizacijų leidimas tęsti darbus.

### 3.10. TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS

Tranšėjos ne tvirtinamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga.

Užpylimo medžiaga turi būti vienu metu maždaug tokiame pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų. Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur egzistuoja keliai, ir ten, kur

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	32	0

bus naujai atstatomi keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais.

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo <200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdu negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

Užkasimui skirta medžiaga neturi būti pilama į tranšėjas, kuriose yra vandens.

Užpylimo medžiagos:

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuliuota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienuų, kurių didžiausias skersmuo neturi viršyti 75 mm. Papildomo tranšėjų užpylimo medžiaga turi atitikti šiuos reikalavimus:

- Vientisumo koeficientas 6 min.
- Plastiškumo indeksas 15 max.
- Skysčio riba 35 max.

Pirminiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis. Smėlis turi būti geras, švarus, neužterštas, vienodo smulkumo, max. dalelių dydis 20 mm, o mažesnių nei 0.02 mm dalelių – mažiau nei 10%. Be to, smėlyje neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų, jame negali būti daugiau nei 15% molio ar dumblo pagal svorį (pavieniui ar kartu).

Pagrindas vamzdžiams turi būti iš granuliuotos medžiagos pagal BS882 reikalavimus ar tolygus, grūdelių dydžiui nuo 0 iki 16 mm ir tankinamo frakcijai neviršijant 0,15. Pagrindo medžiaga klojama 150-200 mm žemiau vamzdžio apačios.

### 3.11. MEDŽIAGŲ SAVYBIŲ BANDYMAI

Prieš darbų pradžią turi būti nustatytos visos gruntų savybės, kad būtų nustatytas jų tinkamumas naudojimui. Paprastai gruntų savybės yra nustatomos inžinieriaus geologiniais tyrimais, projektavimo stadijoje arba papildomais tyrimais, jei karjeras buvo nustatytas vėliau. Gruntui, kuris bus naudojamas pylimų įrengimui ir darbo zonoje turi būti atliekami tokie jo savybių bandymai:

1. drėgmės kiekis;
2. sauso grunto tankis;

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	32	0

3. sutankinimas;
4. dalelių dydžio pasiskirstymas, bandymų rodikliai, smėlio ekvivalentas.

### 3.12. DARBŲ PRIĖMIMAS

Rangovas privalo organizuoti žemės darbus taip, kad būtų galima pastoviai kontroliuoti sutankinimą ir po to, atsižvelgiant į bandymo rezultatus, pakoreguoti darbus reikiama linkme. Rangovas turi pateikti žemės darbų kokybės, pagal atliktus bandymus ir matavimus, rezultatus. Šie rezultatai turi būti pateikti techninės priežiūros inžinieriui pagal anksčiau nustatytą formą nevēluojant. Individualūs duomenys turi būti įrašyti į statybos žurnalą. Techninės priežiūros inžinierius turi pastoviai kontroliuoti darbo eigos atitikimą projektui ir techninėms specifikacijoms, kad būtų užtikrintas statybos ekonomiškumas.

Priimant ir patvirtinant žemės darbus, turi būti patikrinti tokie parametrai:

- sutankinimas,
- bandymų skaičius ir būdas,
- paviršiaus lygumas,
- šlaitų tikslumas,
- ar sankasos konstrukcija atitinka projektą (skersinis nuolydis, aukščiai, sankasos viršaus plotis ir šlaitų nuolydis).

Matavimai, reikalingi darbų priėmimui, apimant ir paviršiaus lygumo matavimus turi būti atlikti rangovo, priimant techninės priežiūros inžinieriui. Visi matavimų duomenys turi atitikti leidžiamus nukrypimus, taikomų normų reikalavimus ir taisykles. Techninės priežiūros inžinierius turi patvirtinti darbų priėmimą statybos žurnale.

Pylimų ir iškasų konstrukcija negali būti priimta jei nėra ar nebus paklotas bent vienas dangos sluoksnis prieš žiemą.

Rangovas turi paruošti projekto ar jo dalies galutinę ataskaitą, paremtą galutiniais kontrolinių bandymų ir matavimų įvertinimo rezultatais. Šio dokumento 3 kopijos turi būti įteiktos techninės priežiūros inžinieriui kaip priedas prie pranešimo apie žemės darbų ar jų dalies užbaigimą. Darbai turi būti priimti pagal sutarties sąlygas.

### 3.13. STANDARTAI

- LST 1331:2015 „Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija (arba lygiavertis standartas).“
- LST 1360.1:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granulimetrinės sudėties nustatymas (arba lygiavertis standartas).“

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	32	0

- LST 1360.3:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Drėgnio nustatymas (arba lygiavertis standartas).“
- LST 1360.4:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (arba lygiavertis standartas).“
- LST 1360.5:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Bandymas štampu (arba lygiavertis standartas).“
- LST 1360.6:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas (arba lygiavertis standartas).“
- LST 1360.7:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto dalelių tankio nustatymas (arba lygiavertis standartas).“
- LST 1360.8:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Vandens laidumo nustatymas (arba lygiavertis standartas).“

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

### **3.14. KITI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI**

- KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai.“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai“
- IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės.“
- Žemės sankasos sutankinimo įvertinimo, taikant matematinės statistikos metodus, instrukcija. Vilnius, Lietuvos automobilių kelių direkcija, 1997.
- MN SSN 15 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai“
- Automobilių kelių sankasos ir pagrindo sutankinimo bandymo dinaminio prietaisu instrukcija. Vilnius: VĮ „Problematika“, 1995.

## **4. KELIŲ PAGRINDAI**

### **4.1. ĮVADAS**

Šiame skyriuje aprašomas kelio pagrindo sluoksnių paruošimas, paklojimas, tikrinimas, priėmimas. Šios techninės specifikacijos yra paruoštos pagal galiojančius LST (arba lygiaverčius standartus), KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ ir pagal kitus techninius ir technologinius nuostatus.

Pagrindo sluoksniai yra kelių ar sustiprintų paviršių (dangu) apatinė dalis, esanti tarp dangos sluoksnių ir sankasos. Keliuose paprastai yra viršutinis, apatinis bei apsaugos nuo šalčio sluoksnis.

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	32	0

Jų paskirtis paskirstyti transporto apkrovas, apsaugoti žemės sankasą nuo įšalo ir užtikrinti palankų drėgmės ir temperatūrų režimą kelyje. Atskirų sluoksnių skaičius ir tipas bei storis yra nurodyti projekte, priklausomai nuo apkrovos, sluoksnių padėties kelyje, klimato sąlygų, žemės sankasos pagrindo sluoksnių drėgmės bei temperatūros, nuo statyboje naudojamų medžiagų, įskaitant galimybę panaudoti vietinius išteklius. Kelio pagrindo sluoksniai projektuojami ir įvertinami pagal „Automobilių kelių dangų konstrukcijų sluoksnių bei rišiklių įrengimo taisyklės“ IT SBR 19 reikalavimus.

Įrengto ir sutankinto nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio sluoksnio mineralinių dulkių (dalelių, kurių skersmuo  $<0,063$  mm) kiekis neturi viršyti 7% mišinio masės (pagal „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių bei rišiklių įrengimo taisyklės“ IT SBR 19). Vandens pralaidumo koeficientas turi atitikti TRA SBR V kategorijos keliams keliamus reikalavimus, t.y.  $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$  m/s.

## **4.2.MEDŽIAGOS**

### **4.2.1. Mineralinės medžiagos ir jų mišiniai**

Pagrindams naudojamos medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 ir TRA SBR 19 reikalavimus.

### **4.2.2. Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksniai**

Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksnių medžiagos turi atitikti TRA SBR 19 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus. Apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui įrengti gali būti naudojami:

ŠNS ir AŠAS apatinei daliai gali būti naudojami:

- užpildai – 0/2, 0/4 ir 0/5;
- nesurištieji mišiniai – 0/5, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56 ir 0/63;
- gruntai pagal standartą LST 1331 [5.15] – ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP.

AŠAS viršutinei 20 cm daliai gali būti naudojami:

- užpildai – 0/5;
- nesurištieji mišiniai – 0/5, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56 ir 0/63;
- gruntai pagal standartą LST 1331 [5.15] – ŽG ir ŽP.

Žvyro ir skaldos pagrindo sluoksniams gali būti naudojami 0/32, 0/45, 0/56 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai, reikalavimai sluoksniui pateikti TRA SBR 19.

Šlaitai sutvirtinami 10 cm dirvožemiu bei užsėjami žole.

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	32	0

### **4.3.DARBŲ ATLIKIMAS**

Pagrindo sluoksnis klojamas tiesiai ant šalčiui nejautraus sluoksnio viršaus. Pagrindo sluoksniai rengiami laikantis IT SBR 19 išdėstytų reikalavimų. Defektus rangovas turi ištaisyti pagal Inžinieriaus nurodymus.

Neuždengta sankasa po žiemos turi būti vėl sutankinta, ją priima techninės priežiūros inžinierius ir pakartotinai paimami pavyzdžiai sutankinimo rodikliui nustatyti. Ant sušalusios sankasos neturi būti klojami jokie sluoksniai.

Pagrindo sluoksnį turi priimti techninės priežiūros inžinierius. Sluoksnis klojamas tik ant nepažeisto, lygaus ir švaraus paviršiaus, pašalinant bet kokį purvą, molį, užšalusį gruntą ar kitus nereikalingus likučius nuo prieš tai vykusių statybos ar remonto darbų. Pažeisti ar nelygūs paviršiai turi būti remontuojami, sutankinant išlyginamąjį sluoksnį iš tos pačios medžiagos.

Būtinų įrengimų skaičius ir našumas parenkami taip, kad būtų galima užtikrinti nepertraukiamą sluoksnių klojimo ir tankinimo procesą.

Atitinkamas standartas bei techninis dokumentas nurodo kiekvieno sluoksnio paviršiaus apdorojimo ir apsaugos metodus bei apimtis. Techninės priežiūros inžinierius turi patvirtinti bet kokį leidžiamą eismą pabaigtu pagrindo sluoksniu. Jei statybinio transporto eismas pagrindo sluoksniais per daug užsitęsia arba jei tokie sluoksniai žiemos periodo metu paliekami neuždengti, tai prieš darbų atnaujinimą sluoksnius būtina iš naujo patikrinti ir išbandyti. Bet kokius defektus ir nelygumus remontuoja rangovas pagal techninės priežiūros inžinieriaus instrukcijas.

Pagrindo klojimui suprojektuotas sluoksnis turi būti švarus, lygus ir nepažeistas. Eismas pagrindu turi būti apribotas, paliekant tik technologines transporto priemones, reikalingas atitinkamo sluoksnio įrengimui, jos turi važinėti visu sluoksnio plotu, kad būtų išvengta ratų vėžių. Pagrindo defektai turi būti pataisyti ir sutankinti. Pagrindo sluoksnių klojimas draudžiamas stipraus ir ilgo lietaus metu ir esant minusinei temperatūrai.

Nesurišti pagrindo sluoksniai klojami vienu ar keliais sluoksniais, naudojant klotuvą. Klojamų sluoksnių storis turi būti toks, kad po sutankinimo atitiktų projektinį storį. Tankinimas vykdomas naudojant bet kokio tipo volus ar tankinimo įrenginius, atitinkančius projektinius reikalavimus nesurištiems sluoksniams tankinti. Pirmenybė teikiama vibraciniams volams.

Jei paviršius išgaubtas sluoksnis tankinamas nuo kelio kraštų link centro, kitais atvejais nuo žemesnės vietos link aukštesnio sutankinto krašto. Tankinimas kartojamas tol, kol pasiekiamas reikalaujamas sutankinimo rodiklis.

### **4.4.ATLIKTŲ DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS**

Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti IT SBR 19 reikalavimus.

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	32	0

#### 4.4.1. Bandymų tipai ir pavyzdžiai

Reikalaujamos statybinių medžiagų ir pabaigtų sluoksnių savybės turi būti išbandomos sluoksnio paruošimo metu bei po sluoksnio paklojimo ir sutankinimo.

Atliekamos šios bandymų rūšys:

- kokybės bandymai, parodantys atskirų statybinių medžiagų tinkamumą nurodytam sluoksniui,
- kontroliniai bandymai, parodantys reikalavimų medžiagoms kokybiniams bandymams atitikimą,
- priėmimo bandymai, kurių rezultatai naudojami kaip patvirtinantis įrodymas pabaigto sluoksnio priėmimui.

Techninės priežiūros inžinierius gali vykdyti savo kontrolinius bandymus pagal kokybės valdymo sistemą, jeigu jis abejoja rangovo pateikiamų darbų ir rezultatų teisingumu.

Pagrindinių žaliavų ir pabaigtų darbų bandymai ir bandinių ėmimas turi būti atliekama pagal bandymų metodus, nurodytus atitinkamų sluoksnių įrengimo instrukcijose.

Pabaigtų darbų bandiniai imami iš viso bandomo sluoksnio storio. Atsiradusias duobes rangovas privalo tuoj pat užpilti. Bandinys užregistruojamas statybos žurnale ar aprašytas bandymo ataskaitos forma, kur parodyti reikalaujami duomenys (bandinio ėmimo data ir vieta, sluoksnio tipas ir storis, bandinių skaičius ir apytikris svoris). Prieš pateikiant bandymų institucijai, kiekvienas bandinys supakuojamas ir paženklinamas, kad būtų išvengta pakeitimo ar žalos transportuojant.

Rangovas turi reikalauti, kad techninės priežiūros inžinierius patvirtintų bandymų ir pavyzdžių ėmimo laiką ir vietą. Bandinius turi pasirašyti abiejų pusių atstovai.

#### 4.4.2. Leistinieji nuokrypiai

Šalčiui neįtraus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip  $\pm 2,0$  cm; skersiniai nuolydžiai - daugiau kaip  $\pm 0,5\%$  (absoliut.); sluoksnio plotis - daugiau kaip  $\pm 10$  cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio linijoje neturi būti didesnės kaip 30 mm.

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

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

Skaldos pagrindų sluoksnių aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip  $\pm 2$  cm; skersiniai nuolydžiai - daugiau kaip  $\pm 0,5\%$  (absoliut.); sluoksnio plotis - daugiau kaip  $\pm 10$  cm.

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	32	0

Matuojant pagrindo lygumą, prošvaisa po 3 m linioje žvyro ir skaldos pagrindų sluoksniams neturi būti didesnė kaip 20 mm.

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

Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį.

Užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi teisę patikrinti nustatytą sluoksnio storį bet kuriose kelio ruožo dalyse.

#### **4.4.3. Statybinių medžiagų bandymai**

Žemiau išvardinti standartai reiškia, kad kokybės sertifikatai papildyti reikalavimais – tai statybinių medžiagų kokybinių bandymų rezultatų ekvivalentas.

Jei naudojamos kitos medžiagos arba medžiagos be kokybės sertifikato, rangovas turi pateikti kokybinių testų rezultatus, gautus iš ekspertų institucijos. Likus ne mažiau 7 d. iki darbų pradžios rangovas techninės priežiūros inžinieriui turi pateikti kokybės bandymų rezultatus ir ataskaitą apie atitinkamas medžiagas ir laboratorijos bandymų metodus.

Atskirų statybinių medžiagų kontroliniai darbai atliekami pagal „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksniu be rišiklių įrengimo taisyklės“ IT SBR 19 reikalavimus.

#### **4.4.4. Pagrindo sluoksnių bandymai**

Pabaigtų pagrindo sluoksnių bandymų rezultatai – tai svarbi sąlyga daliniam kiekvieno sluoksnio priėmimui. Tokie priėmimo bandymai apima paviršiaus matavimus ir išgręžtus ar išpjautus bandinius pagal Lietuvos ar lygiaverčius standartus. Turėtų būti šie pagrindo sluoksnio priėmimo bandymai:

- storio matavimas,
- paviršiaus lygumo matavimai,
- projektinių aukščių matavimai,
- sutankinimo rodiklio matavimai.

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	32	0

#### 4.4.5. Darbų priėmimas

Pabaigtų ruožų, statinių ar jų dalių priėmimo procedūra vyksta pagal kontrakto reikalavimus ar pagal spec. susitarimą tarp rangovo ir techninės priežiūros inžinieriaus. Prieš įrengiant kitą sluoksnį, prieš tai esantis sluoksnis pateikiamas daliniam priėmimui. Dalinis priėmimas reiškia, kad techninės priežiūros inžinierius turi patvirtinti atitinkamo pagrindo sluoksnio priėmimą, remiantis bandymų (kokybės, kontrolinių ir priėmimo) rezultatais ir matavimais, kuriuos nurodo šių techninių specifikacijų atskiros dalys. Reikalaujama dalinio priėmimo data techninės priežiūros inžinieriui turi būti pranešta per 7 d., darbų priėmimas turi būti patvirtintas statybos žurnale. Priėmimo procedūra vyksta nepertraukiant statybos darbų.

#### 4.5. NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

- KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“
- TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.“
- TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas.“
- MN SSN 15 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai“
- Automobilių kelių sankasos ir pagrindo sutankinimo bandymo dinaminio prietaisu instrukcija, Vilnius, VĮ „Problematika“, 1995 m.

Be šių normatyvinių dokumentų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai.

### 5. GATVĖS DANGOS

#### 5.1. ĮVADAS

Skyrius parengtas pagal veikiančių Lietuvos techninių standartų (LST ar jiems lygiaverčių standartų), 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), TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA ASFALTAS 08), ĮT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“ (toliau – ĮT ASFALTAS 08), TRA BITUMAS 08/14 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA BITUMAS 08/14), TRA BE 08/15 „Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA BE 08/15) ir kitų techninių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Skyriuje pateikti reikalavimai asfalto dangų medžiagoms ir jų mišiniams, mišinių paruošimui, dangų paklojimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	32	0

Viršutinis dėvimasis asfalto sluoksnis turi užtikrinti gerą transporto padangų sukibimą su juo. Atskirų asfalto dangos sluoksnių skaičius, tipas bei storis yra nurodyti projekte, priklausomai nuo apkrovų, klimato sąlygų.

## 5.2.MEDŽIAGOS IR JŲ MIŠINIAI

Mineralinėms medžiagoms taikomas TRA UŽPILDAI 19 ir jame nurodyti bandymo metodai.

Naudojamos mineralinės medžiagos ir rišiklis privalo turėti gerą ilgalaikį sukibimą (giminingumą) ir grūdelių padengimą rišikliu. Sukibimas įrodomas užsakovui priimtiniu metodu.

Rišamosios medžiagos turi atitikti LST EN 12591 (arba lygiavertis), LST EN 13808 (arba lygiavertis) ir LST EN 14023 (ar lygiavertis) bei TRA BITUMAS 08/14 ir TRA BE 08/15.

Reikalavimai asfalto pagrindo-dangos sluoksniams iš asfaltbetonio

<b>Sluoksnio savybės</b>	<b>AC 16 PD</b>
Sluoksnio storis cm	5,0 – 10,0
Sluoksnio svoris kg/m <sup>2</sup>	125 – 250
Sutankinimo laipsnis %	97,0 <sup>1)</sup>
Oro tuštymių kiekis tūrio %	6,0
<sup>1)</sup> Pėsčiųjų ir dviračių takų bei rankiniu būdu klojamiems asfalto pagrindo-dangos sluoksniams, kurie įrengiami ant pagrindo sluoksnių be rišiklių, gali būti taikomas minimalus 96% sutankinimo laipsnio reikalavimas.	

Reikalavimai asfalto viršutiniams sluoksniams iš asfaltbetonio

<b>Sluoksnio savybės</b>	<b>AC 11 VN</b>
Sluoksnio storis cm	3,5 <sup>1)</sup> –4,5
Sluoksnio svoris kg/m <sup>2</sup>	85–115
Sutankinimo laipsnis %	97,0
Oro tuštymių kiekis tūrio %	5,5
<sup>1)</sup> Pėsčiųjų ir dviračių takų bei rankiniu būdu klojamiems asfalto pagrindo-dangos sluoksniams, kurie įrengiami ant pagrindo sluoksnių be rišiklių, gali būti taikomas minimalus 96% sutankinimo laipsnio reikalavimas.	

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	32	0

Reikalavimai asfalto pagrindo sluoksniams iš asfaltbetonio

<b>Sluoksnio savybės</b>	<b>AC 32 PN</b>
Mažiausias sluoksnio storis cm	8,0
Mažiausias sluoksnio svoris kg/m	185
Sutankinimo laipsnis <sup>2)</sup> %	97,0
<sup>2)</sup> Pėsčiųjų ir dviračių takų bei rankiniu būdu klojamiems asfalto pagrindo sluoksniams, kurie įrengiami ant pagrindo sluoksnių be rišiklių, gali būti taikomas minimalus 95 % sutankinimo laipsnio reikalavimas	

### 5.2.1. Mineralinės medžiagos

Mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

### 5.2.2. Rišamosios medžiagos

Naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591 reikalavimus, susijusius su tipo bandymu ir atitikties deklaravimu.

Bitumo ir bituminių emulsijų kokybė kontroliuojama pagal IT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto dangos“ reikalavimus. Asfalto mišiniams gaminti vartojami klampieji kelių bitumai ir polimerais modifikuoti bitumai.

### 5.2.3. Asfalto mišiniai

Asfalto mišinys turi atitikti TRA ASFALTAS 08 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus. Naudojamas asfalto mišinys nurodytas lentelėje.

Sluoksnio tipas	Mišinys	Mineralinė medžiaga	Rišiklis
Viršutinis sluoksnis	AC 16 PD	Pagal TRA UŽPILDAI 19	100/150

Asfalto mišinys klojamas ir tankinamas karštoje būklėje.

## 5.3.DARBŲ ATLIKIMAS

### 5.3.1. Asfaltbetonio gamyklos

Asfalto gamyklose turi būti gaminami kokybės reikalavimus atitinkantys asfalto mišiniai. Jose turi būti efektyvi mineralinių medžiagų džiovinimo, pašildymo, dozavimo ir sumaišymo su rišamosiomis medžiagomis įranga, karšto mišinio ir bitumo laikymo bunkeriai ir kiti įrenginiai, užtikrinantys reikiamos temperatūros palaikymą. Kaupiamuosiuose bunkeriuose sandėliuojami

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	32	0

pagaminti asfalto mišiniai neturi susisluoksniuoti, perkaisti, jų likučiai neturi prilipti prie bunkerio sienų. Atitinkamų mineralinių medžiagų atsargos turi būti sandėliuojamos aikštelėse su kieta danga, suskirstytos pagal atskiras frakcijas ir rūšis. Medžiagų atsargos turi užtikrinti 100 t/val. našumą.

#### **5.4. TRANSPORTO PRIEMONĖS**

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 nustatytos mišinio temperatūros. 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.

##### **5.4.1. Asfaltbetonio klotuvai**

Asfalto mišiniams kloti naudojami klotuvai, kuriais galima pakloti projekte nurodytų parametrų kelio dangą. Kiekvienas klotuvas turi turėti automatinį lygio matuoklį dangos išilginio profilio išlaikymui, nepaisant sluoksnio storio pokyčių. Klotuvo paskleidimo ir lyginimo plokštė turi būti šildoma (dujomis ar elektra) ir turėti vibracinę tankinimo siją, užtikrinančią tolygų mišinio tankinimą visame sluoksnio plotyje.

##### **5.4.2. Tankinimo mechanizmai**

Reikiamam sluoksnio tankiui pasiekti turi būti naudojami tinkamos techninės būklės savaeigiai valciniai plentvoliai, savaeigiai pneumatiniai volai, vibrovolai arba oscilacijos metodas. Valcinių plentvolių volai turi būti laistomi tokiu vandens kiekiu, kad prie jų neliptų tankinamas mišinys ir vanduo nebėgtų ant kelio dangos paviršiaus. Pneumatinio volo visų padangų slėgis turi būti vienodas. Turi būti bent vienas atsarginis volas. Dangos vietose, kuriose volai negali būti panaudoti (pvz., kanalizacijos šuliniai), turi būti tankinama rankiniais mechaniniais ar vibraciniais tankintuvais.

##### **5.4.3. Klojimo sąlygos**

Asfalto dangos sluoksniai klojami esant sausam ir šiltam orui. Viršutiniai ir apatiniai dangos, pagrindo-dangos sluoksniai neklojami, jei esamo apatinio sluoksnio paviršius yra šlapias.

Viršutiniai ir apatiniai asfalto dangos sluoksniai klojami, laikantis IT ASFALTAS 08 išdėstytų reikalavimų. Dangos sluoksniai klojami taip, kad jų savybės būtų kiek galima tolygesnės ir būtų įvykdyti jiems keliami reikalavimai.

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	32	0

Viršutiniai ir apatiniai asfalto dangos sluoksniai klojami esant vidutinei paros temperatūrai ne žemesnei kaip +5 °C

#### 5.4.4. Siūlių įrengimas ir briaunų formavimas

Siūlių, prijungčių įrengimas ir briaunų formavimas turi atitikti ĮT ASFALTAS 08 X skyriaus reikalavimus. Siūlių pagruntavimui turi būti naudojamas toks pats bitumas kaip ir asfaltbetonio mišinių gamybai.

Įrengiant vienšlaites dangas, aukštesniosios briaunos, o viražo kitimo zonoje – abiejų briaunų visas šono plotas yra užsandarinamas karštu bitumu, kurio kiekis tiesiniam metrui yra mažiausiai 40 g kiekvienam sluoksnio storio centimetrui (IT ASFALTAS 08 IV skirsnis 116p.). Užsandarinimas bitumu turi būti atliktas, kol briaunos kraštai dar nėra užteršti. Žemesnės briaunos kraštai paprastai nėra sandarinami.

### 5.5. ATLIKTŲ DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

#### 5.5.1. Bandymai

Asfalto dangų sluoksnių bandymų rūšys nurodytos ĮT ASFALTAS 08.

Asfalto mišinių, paklotų asfalto dangų sluoksnių ir paviršiaus šurkštavimo bandymai atliekami pagal ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus, o asfalto mišiniams naudojamų mineralinių medžiagų – pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

#### 5.5.2. Leistinieji nuokrypiai

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti ĮT ASFALTAS 08 reikalavimus.

Mechanizuotai klotuvu paklotų asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisis skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio linijoje pagal LST EN 13036-7 arba lygiavertį.

Garantinio laikotarpio metu asfalto viršutinio sluoksnio paviršiaus lygumas, matuojant prošvaisis skersine kryptimi 3 m ilgio linijoje, neturi viršyti 7,0 mm vertinamosios vertės.

Paklotų asfalto sluoksnių leistini nuokrypiai:

Pasluoksnio, ant kurio klojama, aprašas	Asfalto viršutiniai sluoksniai
	SA
Sluoksnis be rišiklių	≤8
Rišikliais surištas sluoksnis, kurio lygumui leidžiamos ≥ 6 mm prošvaisos	≤6
Asfalto sluoksnis, kuris lygumui leidžiamos ≤6 mm prošvaisos	≤4

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	32	0

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

Rato sukibimo su danga koeficientas turi būti ne mažesnis kaip 0,35 (ribinė vertė pagal IT Asfaltas 08 pateiktą alternatyvųjį metodą).

### **5.5.3. Darbų priėmimas**

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal IT ASFALTAS 08 reikalavimus.

## **6. APLINKOS TVARKYMO ELEMENTAI**

### **6.1.MEDŽIAGOS**

#### **6.1.1. Betono mišiniai, skiediniai**

Betono mišiniai turi atitikti LST 1974:2012 reikalavimus. Betono pagrindams po aplinkotvarkos elementais naudojamas ne mažesnės kaip C12/15 klasės betono mišiniai.

#### **6.1.2. Betoniniai aplinkotvarkos elementai**

Betoniniai aplinkotvarkos elementų gaminiai turi atitikti LST EN 1338:2003, LST EN 1339:2003, EN 1340:2003 reikalavimus. Betono plytelės, trinkelės, betono bortai ir kiti betoninių aplinkotvarkos elementų stiprumo klasė ne mažesnė kaip C25/30, atsparumo šalčiui klasė ne mažesnė kaip F200.

Betoninių trinkelėlių, plokščių ir bordiūrų atsparumo šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo klasė – 3. Betoninių trinkelėlių, plokščių ir bordiūrų atsparumo dilinimui klasė – 4. Betoninių bordiūrų lenkiamojo stiprio klasė – 2. Betoninių plokščių lenkiamojo stiprio klasė – 3.

### **6.2.DARBŲ VYKDYMAS**

#### **6.2.1. Pasluoksnis**

Pasluoksnis turi būti įrengtas vadovaujantis IT TRINKELĖS 14 reikalavimais.

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

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

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

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21	32	0

### 6.2.2. Trinkelių dangos

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

Pjaustymo reikia vengti, kur galima, naudojant papildomas detales. Tas pats, pavyzdžiui, turi būti taikoma ir lenktoms detalėms. Prireikus, šios nuostatos pateikiamos darbų apraše.

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

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

Šaligatviams įrengti naudojamos (200x100x60 mm) matmenų betoninės trinkelės. Trinkelių spalva pilka. Betoninės trinkelės ant pasluoksnio išdėstomos arba klojamos eilėmis taisyklingu šablonu paliekant siūlių tarpelius. Siūlių plotis turi būti nuo 3 mm iki 5 mm, o klojant trinkeles, kurių gaminimo storis  $\geq 120$  mm, siūlių plotis turi būti nuo 5 mm iki 8 mm. Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi. Siūlės užpildomos mineralinių medžiagų mišiniais išluojant į siūles 0/2 frakcijos mineralinę medžiagą ar įterpiant ją atskiedus nedideliu vandens kiekiu.

Tam kad būtų užkirstas kelias poslinkiams ir judėjimui į šonus, plokštuma iš visų pusių turi būti apsupta kraštinėmis trinkelėmis, bordiūrais arba vejos borteliais.

Tarpų tarp bordiūrų ir šaligatvio trinkelių užpildyti betono mišiniu negalima.

Jei nerengiami vejos bortai, kraštinės trinkelės ir maži statiniai, skirti dekoratyvinėms lysvėms ir grindinio įtvirtinimui, taip pat yra įstatomi į mažiausiai 10-15 cm storio lietinio betono pamatą (sankibos gylis: nuo 1/4 iki 1/3 aukščio). Už kraštinių trinkelių taip pat nuliejamas pamatas kaip galinė atrama. Tokiu būdu grindinys apsaugomas nuo persistūmimo.

Viršutinėje gaminių dalyje negali būti matomų defektų: plyšių ar ištrupėjimų; nudaužytų kampų ir šonų. Viršutinis ir apatinis sluoksniai turi būti gerai supresuoti tarpusavyje. Gaminių spalvos pakitimus gali įtakoti žaliavų atspalvių nevienodumas, skirtingos kietėjimo sąlygos. Pagal Lietuvoje galiojančius standartus atspalvių skirtumas nelaikomas reikšmingu.

Paklojus trinkeles, danga turi būti švari, lygi ir atitikti projektuojamus nuolydžius.

### 6.2.3. Kelio, vejos bordiūrų įrengimas

Prieš klojant asfalto dangą, būsimos dangos kraštuose pastatomi bordiūrai. Gatvės bordiūrų matmenys - 1000x300x150, nusklembtų bordiūrų matmenys - 1000x220x150, vejos - 1000x200x80. Bortai klojami ant betono pagrindo pagal išilginius ir skersinius profilius. Aukščio skirtumas tarp

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	32	0

dviejų gretimų elementų kraštų, juos paklojus, neturi viršyti 1 mm. Klojami gaminiai turi būti neįskilę, be nuskeltų kraštų ir kitokių sugadinimų ar defektų. Bordiūrų (apvadų) siūlės įrengiamos su tarpais. Siūlės tarpo plotis – apie 3–5 mm, kuris neužpildomas, išskyrus specialiuosius atvejus (pvz., užvažiuojamų bordiūrų tarpai gali būti užpildomi elastine medžiaga). Betono pagrindo storis po gatvės bortais įrengiamas 20 cm su atspara, betono markė C12/15. Visi bortai turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradėdant jų įrengimo darbus – patikrinti ir aprobuoti. Kreivėse, kurių spindulys yra 12 m ir mažesnis, turėtų būti naudojami lenktos formos bordiūrai (apvadai). Kreivėse, kurių spindulys didesnis negu 12 m gali būti naudojami tiesūs 500 mm ilgio bordiūrai (apvadai). Kreivėse, kurių spindulys yra 20 m ir didesnis, gali būti naudojami tiesūs 1000 mm ilgio bordiūrai (apvadai).

Ties važiuojamąja dalimi, tarp betoninių bordiūrų ir asfalto dangos įrengiama bituminė siūlių sandarinimo juosta. Bordiūrai turi būti sausi ir švarūs, padengti sandarinimo juostai tinkamu gruntu. Juosta degikliu pakaitinama ir prilipdoma prie bordiūro.

#### **6.2.4. Darbų kontrolė ir priėmimas**

Pabaigtų ruožų, statinių ar jų dalių priėmimo procedūra vyksta pagal kontrakto reikalavimus ar pagal spec. susitarimą tarp rangovo ir techninės priežiūros inžinieriaus. Atlikti darbai turi atitikti IT TRINKELĖS 14 VIII - X skyrių keliamus reikalavimus.

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

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

#### **6.2.5. Reikalavimai statybos produktams (gaminiams ir medžiagoms), įrenginiams**

Reikalavimai betoniniams gaminiams:

Betoninės trinkelės turi atitikti esminiu LST EN 1338:2003, LST EN 1338:2003/AC:2006 ir LST EN 1338:2003/P:2008 (matmenų bei formos leidžiamųjų nuokrypių, stiprio tempiant skėlimu, ardančiosios apkrovos, vandens įgeriamumo, atsparumo dilumui ir šalčio atsparumo) reikalavimus.

Betoniniai bordiūrai turi atitikti esminius LST EN 1340:2003 ir LST EN 1340:2003/AC:2006 (matmenų bei formos leidžiamųjų nuokrypių, stiprio lenkiant, atsparumo dilimui, vandens įgeriamumo ir šalčio atsparumo) reikalavimus.

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23	32	0

## 7. DRENAŽO TINKLAI

### Paruošiamieji darbai

Iki pagrindinių darbų pradžios atliekami paruošiamieji darbai:

Įrengiamos laikinos butinės patalpos biuro ir bendro naudojimo reikmėms. Rangovas užtikrina vandens ir elektros tiekimą, pasirūpina laikinu tualetu ir prausykla. Patalpos turi būti švarios ir higieniškos, užtikrinamas tvarkingas nuotėkų ir atliekų šalinimas.

Atliekamas geodezinis nužymėjimas, nužymimos drenažo rinktuvų, drenažo šulinių, paviršinio vandens nuleistuvų, sausintuvų grupių ir kitų statinių trasos ir vietos bei darbų vykdymo zonos.

### Žemės darbai

Žemės darbai vykdomi pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nurodymus ir reikalavimus, prisilaikant atitinkamose lentelėse nurodytų tranšėjų ir duobių šlaitų nuolydžių, priklausomai nuo iškasto gylio ir grunto.

Darbams naudojami vienakaušiai ekskavatoriai bei įvairaus galingumo buldozeriai. Grunto sutankinimui naudojami rankiniai plūktuvai. Dalis darbų vykdoma rankinių būdu (sunkiai prieinamose vietose, šalia statinių bei inžinerinių tinklų, elektros linijų). Žemės darbai tranšėjų susikirtimo su esamais inžineriniais tinklais vietose vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant šių tinklų. Esami tinklai susikirtimo su kasama tranšėja vietose laikinai pakabinami, iš ramstomi. Žemės darbų metu išardytos esamos dangos (lauko kelias, žalia veja) atstatomos į pradinę padėtį.

Strėlinių ekskavatorių darbas prie esamų veikiančių elektros orinių linijų leidžiamas tik tai jas laikinai atjungus. Darbai vykdomi pagal DT 5-00 antro priedo antroje lentelėje nurodytas sąlygas. Visi naudojami mechanizmai turi būti tvarkingi. Tepalų ir degalų nutekėjimas ar patekimas į gruntą draudžiamas.

### Darbų ir statinių kokybes užtikrinimas

Darbų kokybė – pagrindinis rodiklis, lemiantis melioracijos sistemų efektyvumą ir ilgaamžiškumą. Projekte naudojamų medžiagų ir rangos šalis neribojama, tačiau visos projekte naudojamos medžiagos ir gaminiai turi turėti įgaliotos institucijos patvirtinimą, kad buvo pagaminti pagal atitinkamą Europos arba Lietuvos standartą.

Visi vamzdžiai, jungiamosios detalės ir kiti įrenginiai gaminiai turi būti pažymėti etiketėmis. Etiketės dydis ir formą turi turėti atitikti ISO reikalavimus. Etiketėse nurodomas gamintojas, modelis, serijos numeris, pagaminimo data ir pan. Visas tekstas turi būti lietuvių kalba.

Darbų kokybę iš esmės tikrina statinių statybos technines priežiūros vadovas, kuris privalo vadovautis melioracijos normatyviais dokumentais (MND Nr.7, 16-34psl.) standartais, normomis ir šiomis techninėmis specifikacijomis.

Griovių ir jose esančių statinių kokybė būtina įvertinti instrumentaliai tikrinant griovių ir kitų statinių pagrindinius parametrus. Drenažo paklojimo, drenažo šulinių ir paviršinių vandens nuleistuvų statybos darbų kokybę būtina įvertinti instrumentaliai tikrinant tokius parametrus; drenažo linijų planinę padėtį (koordinates), gylį ir dugno altitudę, nuolydį, vamzdžių sujungimą,

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	24	32	0

filtracines medžiagas, jų ant vamzdžio tvirtinimo būdą ir kokybę, žvyro užpylimo sluoksnio storio, paviršinio vandens pritekėjimo sąlygų sudarymą.

### Drenažo paklojimo statybos darbų tikrinimo parametrai ir leistini nukrypimai

Tikrinami parametrai	Leistini nuokrypiai
1. Drenažo įrengimas:	
a) drenos planinė padėtis	4 m
b) rinktuvų altitudės	+ 5 cm +/- 10 cm
c) sausintuvų baro ilgis be nuolydžio	Ne daugiau kaip 10 cm
d) atvirkštinis nuolydis	Neleistinas
e) minimalus sausintuvų gylis	80 cm
f) ant vamzdžių užpildo filtracinio sluoksnio storis:	
- sausintuvams ir rinktuvams virš vamzdžio $\geq 10$ cm	+ neribojamas +/- 3 cm
g) geležinguose gruntuose ant drenažo vamzdžių užpildo suspaustų durpių 10 cm sluoksnio storis	+ neribojamas +/- 2 cm
h) dulkiniame smėlio ir priesmėlio grunte ant drenažo vamzdžių užpildo suspaustų durpių 7 cm sluoksnio storis	+ neribojamas +/- 2 cm

Melioracijos darbuose naudojami statybos produktai turi atitikti projekte numatytus geometrinius rodiklius ir esminius techninius reikalavimus, kuriuos tiekėjas privalo raštu patvirtinti atitikties deklaracijoje. Nurodyti techniniai reikalavimai yra minimalūs, rangovas gali naudoti ir kitokių (jei gerina statomo statinio bendrąją kokybę) techninių rodiklių produktus. Pakeitimą reikia pagrįsti skaičiavimais arba kitais svariais argumentais.

### Gaminių ir medžiagų, naudojamų melioracijos statiniams, minimalūs geometriniai parametrai ir esminiai techniniai rodikliai, kurie privalo būti įrašyti į atitikties deklaraciją

Eil. Nr.	Gaminio arba medžiagos bendrinis pavadinimas	Geometriniai ir masės parametrai	Esminiai techniniai rodikliai
1	2	3	4
1.	Neaustinė filtracinė medžiaga, naudojama apvynioti perforuotus drenažo vamzdžius		Praleidžia grunto daleles < 0,09 mm, laidumas vandeniui > 90 m/d Tempimo stipris > 1 kN/m išilginė kryptimi ir > 0,6 kN/m skersine kryptimi
2.	Drenažo plastikiniai neperforuoti vamzdžiai (vidaus(išorės) skersmuo, mm) PP neperforuoti vamzdžiai	113/128 mm, ilgis 1000, 2000, 3000 arba 6000 mm	Žiedinis standumas $\geq 8$ MPa S klasė

#### Šuliniai

Krypties arba nuolydžio pasikeitimo vietose, įrengiami PVC d315 mm šuliniai.

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	25	32	0

## 8. EISMO ORGANIZAVIMAS

### 8.1.IVADAS

Kelio ženklai, kelio dangos ženklinimas ir eismo reguliavimo priemonės turi atitikti „Kelių eismo taisyklių“ reikalavimus. Kelio ženklai tvirtinami prie atskiros atramos ar specialaus statinio. Statybos metu statybos aikštelėje naudojamos eismo reguliavimo priemonės yra šios:

- barjerai, nurodantys uždarytus kelio ruožus bei kliūtis;
- kelio ženklai;
- signaliniai stulpeliai su atšvaitais arba be jų;
- mirksinčios oranžinės ar geltonos signalinės šviesos;
- atitvarai ir t.t.

Kelio ženklų pastatymas ir dangos ženklinimas atliekamas vadovaujantis projekto eismo organizavimo planu bei techninėmis specifikacijomis, „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklėmis“ (2012-01-31, Nr. 3-83), „Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklėmis“ (2012-01-31, Nr. 3-82) ir „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“ PĮT KŽA 08 (2008-09-29, Nr. V-298).

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

### 8.2.MEDŽIAGOS

#### 8.2.1. Kelio ženklai

Kelio ženklų atramos statomos pagal PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“.

Kelio ženklų matmenys, spalva ir užrašai turi atitikti nurodytus „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklės“ (2012-01-31, Nr. 3-83) bei „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas“ TRA VŽ 12.

Standartiniais nuolatiniais vertikaliems ženkliams turi būti naudojama suformuotų briaunų ir sustiprinto kontūro cinkuota skarda, kurios tempiamasis stipris turi būti nemažesnis kaip 260 N/mm<sup>2</sup>, individualių nuolatinių vertikaliųjų kelio ženklų – ne mažesnis kaip 380 N/mm<sup>2</sup>. Naudojamos medžiagos nurodytos standartuose LST EN 10143 ir LST EN 10346. Jungiamosioms detalėms naudojamos medžiagos turi atitikti standartų LST EN ISO 898-1, LST EN 4014, LST EN ISO 4032, LST EN ISO 4033 ir LST EN ISO 7089 reikalavimus.

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	26	32	0

Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms. Individualiai projektuotų ženklų lygumo nuokrypis bet kurioje vietoje neturi būti didesnis kaip 5mm/1 m.

Kelio ženklų atramos įrengiamos vadovaujantis „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“ PĮT KŽA 08. Gyvenvietėje šalia važiuojamosios dalies, kelio ženklai įrengiami 2,0 – 4,0 m aukštyje, išskyrus kelio ženklus 146 – 147, šie ženklai įrengiami 1,0 m aukštyje. Kai ant vienos kelio ženklo atramos įrengiami keli ženklų skydai, vertikalus atstumas tarp ženklų ar papildomų lentelių neturi būti didesnis kaip 5 cm, taip pat ženklai neturi vienas kito uždenkti.

Ženkilai turi būti gaminami su šviesą atspindinčiu paviršiumi. Visi ženklai ir jų detalės turi būti pagaminti iš nerūdijančių medžiagų arba padengti antikorozinium sluoksniu, atitinkančiu standartų reikalavimus. Ženklų korpusai, jų antroji pusė ir visos ženklų tvirtinimo detalės turi būti pilkos spalvos.

Ženklų paviršius turi būti lygus, atsparus oro sąlygoms ir valymui. Projekte numatoma naudoti 1 ženklų dydžio grupės ženklus gatvių dalyse su 2 eismo juostomis.

Kelio ženklų skydai tvirtinami prie cinkuoto metalinio vamzdžio atramos, pastatytos ant betono C25/30 pagrindo. Ant paruošto dydžio skydo priekinės dalies klijuojama šviesą atspindinti plėvelė. Kitoje ženklo pusėje arba prie ženklo pritvirtintoje specialioje lentelėje turi būti pateikta:

Ženklus pagaminusios įmonės prekės ženklas;

Pagaminimo data;

Minėto standarto žymuo.

Pagaminti ženklai turi būti suvynioti į drėgmės nepraleidžiantį popierių ir sudėti į specialius kontenerius arba dėžes taip, kad laikant ar gabenant jie nebūtų sugadinti. Ženklų naudojimo garantijos laikas 2 metai. Ženklų su šviesą atspindinčiu paviršiumi garantijos laikas nustatomas pagal šviesą atspindinčių medžiagų naudojimo garantijos laiką.

Statybos darbų metu, turi būti taikomos eismo reguliavimo priemonės, vadovaujantis „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklėmis“ T DVAER 12.

### 8.2.2. Kelio ženklinimas

Dangų ženklinimas suprojektuotas ir suderintas su eismo organizavimą prižiūrinčiomis tarnybomis.

Naujai atliktas dangos ženklinimas turi atitikti projekte ir Kelių eismo taisyklėse nurodytus geometrinius matmenis ir padėtį. Ženklinimo linijos plotis nuo norminio gali nukrypti ne daugiau kaip  $\pm 10$  mm. Brūkšninės ženklinimo linijos ilgis nuo norminio gali nukrypti ne daugiau kaip -50 mm, +150 mm. Brūkšnių ir tarpų (vieno ciklo) ilgis neturi nukrypti nuo nustatyto ilgio daugiau kaip  $\pm 150$  mm. Rodyklių, raidžių, skaičių ir kitokių ženklų matmenys ir kampiniai taškai neturi nukrypti

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	27	32	0

nuo norminių dydžių ne daugiau kaip  $\pm 20$  mm skersine kryptimi ir ne daugiau kaip  $\pm 50$  mm išilgine kryptimi.

Dažų dangos storis turi būti ne mažesnis nei nurodomas dažų gamintojo pateikiamoje instrukcijoje.

Ženklinant polimerinėmis medžiagomis su stiklo rutuliukais, šiurkštumą didinančiais užpildais gruntu ir klijais, ženklinimo storis turi būti ne didesnis kaip 3 mm.

Dangos ženklinimo medžiaga turi būti atspari klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems prieš plikšalą.

Dangos ženklinimui naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą. Vykdamas darbus dangos paviršius turi būti sausas ir švarus.

Dangos ženklavimas atliekamas vadovaujantis „Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklėmis“, patvirtintomis LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-82. Vykdamas dangos ženklavimo darbus vadovautis „Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklėmis“ IT ŽM 12, „Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašu“ TRA ŽM 12.

### **8.3.DARBŲ ATLIKIMAS**

#### **8.3.1. Kelio ženklai**

Kelio ženklų atramos tvirtinamos prie gręžtinių polinių pamatų, įrengtų pagal PĮT KŽA 08.

Visi ženklai, išskyrus ženklus Nr. 146 ir Nr. 147 įrengiami 1,7 m aukštyje, ženklai Nr. 146-147 įrengiami 1,0 m aukštyje. Kai prie vienos atramos tvirtinamas daugiau nei vienas ženklo skydas, vertikalus atstumas tarp ženklų, taip pat ženklo ir papildomos lentelės, neturi būti didesnis kaip 0,05 m, tačiau ženklai neturi uždengti vienas kito.

#### **8.3.2. Eismo reguliavimo priemonės**

Eismo reguliavimo priemonės naudojamos vadovaujantis projektu ir T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės“.

### **8.4.BANDYMAI IR DARBŲ PRIĖMIMAS**

#### **8.4.1. Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai**

Kelio ženklus ir eismo reguliavimo priemones pristato specializuoti gamintojai. Visos medžiagos laikomos dengtose ir sausose saugyklose. Kelio dangos ženklavimui naudojamos medžiagos nešildomose saugyklose gali būti laikomos ne ilgiau 6 mėn. Būtina atsižvelgti į medžiagų jautą žemoms bei aukštomis temperatūroms. Sandėliavimo metu medžiagų savybės neturi pakisti. Gamintojas turi atlikti kokybės bandymus ir suteikti tiekiamoms medžiagoms kokybės sertifikatus.

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	28	32	0

#### **8.4.2. Kontrolė ir kontroliniai bandymai**

Kelio ženklų ir dangos ženklinimo kontrolinius bandymus atlieka įgaliotos institucijos pagal „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės“ (2012-01-31, Nr. 3-83). Kelio ženklų ir dangos ženklinimo matomumas nakties metu tikrinamas specialiais prietaisais. Kelio ženklų pastatymo tikslumas tikrinamas specialiais matuokliais.

#### **8.4.3. 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.

#### **8.5.STANDARTAI**

1. LST EN 1424:2001/A1:2003 Kelių ženklinimo medžiagos. Įmaišomieji stiklo rutuliukai.
2. LST EN 1436:2007+A1:2009 Kelių ženklinimo medžiagos. Kelių naudotojams skirtos kelio horizontaliojo ženklinimo ženklų charakteristikos. Kelių ženklinimo medžiagos. Iškilieji šviesogražiai kelio elementai. 1 dalis. Pirminiai eksploatacinių charakteristikų reikalavimai.
3. LST EN 1463-1:2009 Kelių ženklinimo medžiagos. Iškilieji šviesogražiai kelio elementai. 1 dalis. Pirminiai eksploatacinių charakteristikų reikalavimai.
4. LST EN 1871:2002 Kelių ženklinimo medžiagos. Fizikinės savybės.
5. LST EN 12352:2006 Eismo kontrolės įranga. Įspėjamieji saugos šviesos įtaisai.
6. LST EN 12368:2006 Eismo reguliavimo priemonės. Šviesos signalų įrenginiai.
7. LST EN 12767:2008 Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai, klasifikavimas ir bandymo metodai.
8. LST EN 12899-1:2008 Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis.
9. LST EN 1871:2000 Kelių ženklinimo medžiagos. Fizikinės savybės.
10. LST EN 13197:2011 Kelių ženklinimo medžiagos. Dėvėjimosi imitatoriai.

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

#### **8.6.KITI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI**

1. T DVAER 12 Automobilių kelių darbų vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės. Vilnius, 2012 m.
2. PĮT KŽA 08 Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
3. TRA TAS-PL 09 Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	29	32	0

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 4. KPT TAS 09           | Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės |
| 5. IT ŽM 12             | Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės                      |
| 6. 2012-01-31, Nr. 3-83 | „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės“                              |
| 7. TRA ŽM 12            | Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas                                   |

## 9. MAŽOJI ARCHITEKTŪRA

### 9.1.SUOLIUKAI

Projekte numatyti lauko suoliukai gaminami iš metalinio rėmo ir medinės sėdimosios dalies. Įrengiamo suoliuko matmenys 1800x660x780 mm. Metalinis suoliukas su plieninėmis, miltelinio būdu dažytomis kojomis. Sėdimoji dalis naudoti termiškai apdorotą medį.



1 pav. Projekte numatyti suoliukai

**Pastaba:** Galima naudoti analogą suderinus su Statytoju ir Projektuotoju.

### 9.2.ŠIUKŠLIADĖŽĖS

Projekte numatytos šiukšlių dėžės iš medžio bei plieno. Šiukšlių dėžės matmenys 480x450x720mm.



2 pav. Projekte numatytos šiukšliadėžės

**Pastaba:** Galima naudoti analogą suderinus su Statytoju ir Projektuotoju.

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	30	32	0

## 10. APŽELDINIMAS

### 10.1. VEJA

Žemės plotai ir šlaitai sutvirtinami užpilant 10 cm storio dirvožemio sluoksniu, paskleidžiant gruntą ir užsėjant.

Atlikus statybos darbus 1 m atstumu nuo naujai įrengtų dangų atstatomas suardytas augalinis sluoksnis paskleidžiant 10 cm storio augalinį sluoksnį ir apšėjant žolių mišiniu.

Veja atstatoma ir įrengiama atlikus dangos įrengimo darbus. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimos vejos plote 10 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius išpurenamas.

Vejos žolės mišinys turi būti parenkamas pagal žemės rūšį arba aplinką. Parinkus ir pasėjus žolių mišinį, jeigu nėra specialių pardavėjo reikalavimų žemės paruošimui, tręšimui ir auginimui, augalų paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas. Užaugusi dekoratyvinė veja pjaunama, kai ji pasiekia 5-7 cm aukščio. Žolė pirmą kartą pjaunama, patrumpinant ją tik 1,5-2 cm. Vėliau pjaunama vėl, kai žolė užauga, priklausomai nuo oro sąlygų ir vejos rūšies. Intensyviai veją šienaujant, būtina tręšti. Vejos priežiūra, tręšimas, laistymas, purškimas chemikalais, parenkamas konkrečiai, pagal vejos paskirtį.

### 10.2. MEDŽIŲ SODINIMAS

Projekte numatytas 6 vnt. menkaverčių medžių kirtimas.

A.Yliaus g. aligatviuose išplatėjimuose numatomas medžių sodinimas. Viso numatytas 62vnt. medžių sodinimas. Želdinių vietos ir rūšis derinama su Užsakovu statybos darbų metu. Galimi medžių variantai: koloninis ąžuolas, koloninis skroblas, švedinis šermukšnis, skersmuo 1,0m aukštyje ne mažiau 6cm.

Sodinant medžius ir krūmus vadovautis LR Aplinkos Ministro įsakymo DĖL MEDŽIŲ IR KRŪMŲ VEISIMO, VEJŲ IR GĖLYNŲ ĮRENGIMO TAISYKLIŲ, 2007 m. gruodžio 29 d. Nr. D1-717 Vilnius.

Gatvėms skirti kokybiški sodinukai turi turėti vieną tiesų stiebą (tiesiais laikomi stiebai, nukrypę nuo tiesiosios ne daugiau kaip 3 cm) ir taisyklingą, simetrišką lają. Medelių lajoje turi būti suformuotas skeletas, t.y. turi būti trijų eilių ašys: stiebas (pirmosios eilės ašis), iš jo išaugusios šakos (antros eilės ašys) ir iš šių šakų išaugusios šakelės (trečios eilės ašys). Sodinukai turi būti visiškai sveiki, gyvybingi, antžeminė dalis ir šaknys fiziškai nesužaloti ir nepažeisti šalčio ar šalnų.

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	31	32	0

Prie kiekvieno naujai sodinamo (ar persodinamo) augalo turi būti prisegta etikelė, kad galima būtų tiksliai identifikuoti rūšį, veislę ir kilmę. Būtina saugoti sodinamų sodinukų organus nuo pažeidimų, o šiuos šalinant naudoti apsaugos priemonės, tam tinkančius tepalus, dažus, fungicidus.

*Sodinukų laikymas, transportavimas.* Gatvėms skirti sodinukai transportuojami tik su apsaugotomis šaknimis (konteineriuose, vazonuose, krepšiuose, specialiuose induose) arba iškasti su žemėmis ir supakuoti į ryšulius. Prie kiekvieno sodinuko stiebo turi būti pritvirtinta etiketė su sodmenimis prekiaujančios ir juos išauginusios įmonių pavadinimais, kurioje nenuplaunamais žymekliais įrašyta augalo rūšis (lietuvių kalba paprastu šriftu-rūšies epitetas ir genties vardas, lotynų kalba kursyvu-genties vardas ir rūšies epitetas, originalo kalba paprastu šriftu lotyniškais rašmenimis veislės vardas). Sodinukai transportuojami bet koku transportu, tinkančiu jiems gabenti. Prieš sukraunant sodinukus į transporto priemonę, jų šaknų pakuotės palaistomos. Sodinukai pervežami pasvirę (paguldyti), šaknų ryšuliai dedami priemonės priekinės dalies link.

Iškastus medelyne ir į ryšulius supakuotomis šaknimis sodinukus galima sodinti ne vegetacijos periodo metu (pavasarij, rudenį). Ryšuliuose jie gali būti laikomi iki trijų savaičių. Nepasodintų sodinukų šaknys išpakuojamos ir jie vėl sodinami medelyne arba apkasami žiemai.

Labai svarbu suformuoti rekomenduojamo ilgio medžio kamieną, t.y. bešakę stiebo dalį nuo šaknies kaklelio iki pirmųjų gyvųjų šakų. Tuo tikslu išgenimos žemutinės šakos. Būtina išpjauti iš šakų besiformuojančius antruosius stiebus. Pasodintų gatvėse medelių lajų „kėlimą“ būtina tęsti, kol galutinai suformuojami iki 2,8-3,5 m aukščio kamienai.


Lajos formai palaikyti retinamos sutankėjusios nustelbtos šakos, o neproporcingai išsikišusios į šalis-trumpinamos.

SR2022-318-TDP- SD-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	32	32	0

## SANAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

**Yliaus g. (darbai laisvoje valstybinėje žemėje)**

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato, vnt.	Kiekis	Žymuo
1	2	3	4	5
<b>1. Paruošiamieji darbai</b>				
1.1.	Trasos nužymėjimas	km	1,69	2
1.2.	Pralaidų glžb d300 demontavimas	vnt/m	3/28	2
1.3.	Kelio ženklų atramų demontavimas	vnt.	2	2
1.4.	Minkštų veislių medžių šalinimas (su kelmais)	vnt.	6	2
1.5.	Statybinių šiukšlių išvežimas iki 15 km atstumu.	t	7	2
<b>2. Žemės darbai</b>				
2.1.	Dirvožemio kasimas 0,65 m <sup>3</sup> k.t. ekskavatoriais, pakrovimas į savivarčius ir transportavimas 5km atstumu	m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup>	10000/1500	3
2.2.	II grupės kasimas 0,65 m <sup>3</sup> k.t. ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius ir transportavimas į išlykį 5km atstumu	m <sup>3</sup>	16016	3
2.3.	Plotų planiravimas mechanizuotu būdu, kai gruntas II grupės	m <sup>2</sup>	9522	3
2.4.	Plotų planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m <sup>2</sup>	4631	3
2.5.	Žemės sankasos viršaus tankinimas mechanizuotai	m <sup>3</sup>	2857	3
2.6.	Žemės sankasos viršaus tankinimas rankiniu būdu	m <sup>3</sup>	1389	3
<b>3. Sankasos drenažo įrengimas</b>				
3.1.	Žemės darbai, klojant vamzdyną sausuose gruntuose atskiroje tranšėjoje	km	2,516	7
3.2.	Sankasos drenažo sistemos iš gofr. perf. d113/128 mm skersmens vamzdžių su geotekstilės filtru įrengimas	m	2516	7
<b>4. Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos įrengimas</b>				
4.1.	Asfalto dangos įrengimas iš mišinio AC16PD, h=0,10	m <sup>2</sup>	7860	5
4.2.	Asfalto dangos viršutinio sluoksnio įrengimas iš mišinio AC11VN, h=0,04	m <sup>2</sup>	1835	5

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.			Susisiekimo komunikacijų (gatvės) ir inžinerinių (vandentiekio ir nuotekų šalinimo) tinklų Marijampolės sav., Marijampolės m., A. Yliaus g. statyba	
36575	SPV	K. Mickevičius	Sanaudų kiekių žiniaraštis	LAIDA
40039	SPDV	E. Jonušaitė		0
LT	Marijampolės savivaldybės administracija		SR2022-318-TDP- SD-SZ	LAPAS 1
				LAPŲ 7

4.3.	Asfalto pagrindo sluoksnio įrengimas iš mišinio AC32PN, h=0,08	m <sup>2</sup>	1835	5
4.4.	Skaldos pagrindo įrengimas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,25 m	m <sup>2</sup>	9695	4
4.5.	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,30 m	m <sup>3</sup>	3065	4
4.6.	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,43 m	m <sup>3</sup>	1002	4
4.7.	Gatvės bordiūrų 1000x150x300 įrengimas ant betono pagrindo (C12/15)	m	3024	6
4.8.	Nužemintų gatvės bordiūrų 1000x150x220 įrengimas ant betono pagrindo (C12/15)	m	639	6
4.9.	Betoninių trinkelėlių 200x100x80 dangos įrengimas (nuovažoms)	m <sup>2</sup>	1380	6
4.10.	Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų, h=0,03 m	m <sup>2</sup>	1380	6
4.11.	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,25 m	m <sup>2</sup>	1380	4
4.12.	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,29 m	m <sup>3</sup>	440	4
4.13.	30 cm storio grunto pagrindo stabilizavimas rišamosiomis medžiagomis, mechanizuotu būdu	m <sup>2</sup>	13290	4
4.14.	Juodų dangų paviršiaus gruntavimas bitumine emulsija	m <sup>2</sup>	1835	5
4.15.	Gruntavimas prieš sandarinimo juostos įrengimą (gruntas tinkantis juostai)	m <sup>2</sup>	220	5
4.16.	Sandarinimo juostos prie bordiūrų įrengimas kai h=6cm, b=1,5cm	m	3663	5
4.17.	Skersinių, išilginių siūlių pagruntavimas karštu bitumu 70/100 (siūlės tiesiniam metrui yra mažiausiai 50 g rišiklio kiekvienam sluoksnio storio centimetrui)	m <sup>2</sup>	144	5
<b>5. Pėsčiųjų takų dangos konstrukcijos įrengimas</b>				
5.1	Betoninių trinkelėlių 200x100x80 dangos įrengimas (šaligatviams)	m <sup>2</sup>	2440	6
5.2	Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų, h=0,03 m	m <sup>2</sup>	2485	6
5.3	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,15 m	m <sup>2</sup>	2485	4
5.4	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,19 m	m <sup>3</sup>	519	4
5.5	Betoninių reljefinių plytelių dangos skirtos silpnaregiams įrengimas (su kauburėliais), h=0,08 m	m <sup>2</sup>	36	6
5.6	Betoninių reljefinių plytelių dangos skirtos silpnaregiams įrengimas (su juostelėmis), h=0,08 m	m <sup>2</sup>	9	6
5.7	Vejos bordiūrų 1000x80x200 įrengimas ant betono (C12/15) pagrindo	m	3035	6
<b>6. Pėsčiųjų-dviračių takų dangos konstrukcijos įrengimas</b>				
6.1	Asfalto dangos įrengimas iš mišinio AC16PD, h=0,08	m <sup>2</sup>	1847	5
6.2	Skaldos pagrindo įrengimas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,25 m	m <sup>2</sup>	1847	4
6.3	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,12 m	m <sup>3</sup>	288	4
6.4	Gruntavimas prieš sandarinimo juostos įrengimą (gruntas tinkantis juostai)	m <sup>2</sup>	124	5

SR2022-318-TDP- SD-SZ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	7	0

6.5	Sandarinio juostos prie bordiūrų įrengimas kai h=6cm, b=1,5cm	m	2072	5
6.6	Vejos bordiūrų 1000x80x200 įrengimas ant betono (C12/15) pagrindo	m	2072	6
6.7	Betoninių reljefinių plytelių dangos skirtos silpnaregiams įrengimas (su kauburėliais), h=0,08 m	m <sup>2</sup>	23	6
6.8	Betoninių reljefinių plytelių dangos skirtos silpnaregiams įrengimas (su juostelėmis), h=0,08 m	m <sup>2</sup>	7	6
6.9	Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų, h=0,03 m	m <sup>2</sup>	31	4
6.10	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,15 m	m <sup>2</sup>	31	4
6.11	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,19 m	m <sup>3</sup>	6	4
<b>7. Baigiamieji darbai</b>				
7.1	Kelio ženklų skydai su montavimu prie atramų	vnt./m <sup>2</sup>	109/ 22	8
7.2	Kelio ženklų viensiebių metalinių 76,1 mm skersmens (sienelės storis 2,9 mm, h=4,00 m) atramų pastatymas	vnt.	52	8
7.3	Horizontalusis ženklinimas Nr.1.1	m/m <sup>2</sup>	104/10	8
7.4	Horizontalusis ženklinimas Nr.1.5	m/m <sup>2</sup>	566/17	8
7.5	Horizontalusis ženklinimas Nr.1.6	m/m <sup>2</sup>	91/6	8
7.6	Horizontalusis ženklinimas Nr.1.7	m/m <sup>2</sup>	46/2	8
7.7	Horizontalusis ženklinimas Nr.1.13.1	m <sup>2</sup>	84	8
7.8	Augalinio grunto užpylimas ir užsėjimas (vidutinis sluoksnio storis 10 cm)	m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup>	7000/700	10
7.9	Medžių sodinimas	vnt.	62	10
7.10	Esamų šulinių liukų aukščių suregulavimas g/b žiedais ir jų keitimas naujais plaukiojančiais 40t ketiniais liukais	vnt.	3	2
7.11	Šulinių žymėjimo ženklų atstatymas	vnt.	3	2
7.12	Suoliukų įrengimas	vnt.	6	9
7.13	Šiukšliadėžių įrengimas	vnt.	6	9

### Mikalinės g. kapitalinis remontas

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato, vnt.	Kiekis	Žymuo
1	2	3	4	5
<b>1. Paruošiamieji darbai</b>				
1.1	Trasos nužymėjimas	km	0,003	2
<b>2. Žemės darbai</b>				
2.1	Dirvožemio kasimas 0,65 m <sup>3</sup> k.t. ekskavatoriais, pakrovimas į savivarčius ir transportavimas 5 km atstumu	m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup>	36/5	3
2.2	II grupės kasimas 0,65 m <sup>3</sup> k.t. ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius ir transportavimas į išlykį 5 km atstumu	m <sup>3</sup>	56	3
2.3	Plotų planiravimas mechanizuotu būdu, kai gruntas II grupės	m <sup>2</sup>	39	3
2.4	Plotų planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m <sup>2</sup>	17	3
2.5	Žemės sankasos viršaus tankinimas mechanizuotai	m <sup>3</sup>	12	3

SR2022-318-TDP- SD-SZ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	7	0

2.6	Žemės sankasos viršaus tankinimas rankiniu būdu	m <sup>3</sup>	5	3
<b>3. Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos įrengimas</b>				
3.1.	Asfalto dangos viršutinio sluoksnio įrengimas iš mišinio AC11VN, h=0,04	m <sup>2</sup>	36	5
3.2.	Asfalto pagrindo sluoksnio įrengimas iš mišinio AC32PN, h=0,08	m <sup>2</sup>	36	5
3.3.	Skaldos pagrindo įrengimas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,25 m	m <sup>2</sup>	36	4
3.4.	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,43 m	m <sup>3</sup>	20	4
3.5.	Gatvės bordiūrų 1000x150x300 įrengimas ant betono pagrindo (C12/15)	m	16	6
3.6.	30 cm storio grunto pagrindo stabilizavimas rišamosiomis medžiagomis, mechanizuotu būdu	m <sup>2</sup>	43	4
3.7.	Juodų dangų paviršiaus gruntavimas bitumine emulsija	m <sup>2</sup>	36	5
3.8.	Gruntavimas prieš sandarinimo juostos įrengimą (gruntas tinkantis juostai)	m <sup>2</sup>	1	5
3.9.	Sandarinimo juostos prie bordiūrų įrengimas kai h=6cm, b=1,5cm	m	16	5
3.10.	Skersinių, išilginių siūlių pagruntavimas karštu bitumu 70/100 (siūlės tiesiniam metrui yra mažiausiai 50 g rišiklio kiekvienam sluoksnio storio centimetrui)	m <sup>2</sup>	0,2	5
<b>4. Pėsčiųjų takų dangos konstrukcijos įrengimas</b>				
4.1	Betoninių trinkelėlių 200x100x80 dangos įrengimas (šaligatviams)	m <sup>2</sup>	10	6
4.5	Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų, h=0,03 m	m <sup>2</sup>	10	6
4.3	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,15 m	m <sup>2</sup>	10	4
4.4	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,19 m	m <sup>3</sup>	2	4
4.7	Vejos bordiūrų 1000x80x200 įrengimas ant betono (C12/15) pagrindo	m	6	6
<b>5. Pėsčiųjų takų dangos konstrukcijos įrengimas</b>				
5.1	Asfalto dangos įrengimas iš mišinio AC16PD, h=0,08	m <sup>2</sup>	10	5
5.2	Skaldos pagrindo įrengimas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,25 m	m <sup>2</sup>	10	4
5.3	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,12 m	m <sup>3</sup>	2	4
5.4	Gruntavimas prieš sandarinimo juostos įrengimą (gruntas tinkantis juostai)	m <sup>2</sup>	0,2	5
5.5	Sandarinimo juostos prie bordiūrų įrengimas kai h=6cm, b=1,5cm	m	3	5
5.6	Vejos bordiūrų 1000x80x200 įrengimas ant betono (C12/15) pagrindo	m	3	6
<b>6. Baigiamieji darbai</b>				
6.1	Augalinio grunto užpylimas ir užsėjimas (vidutinis sluoksnio storis 10 cm)	m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup>	10/1	10

#### A. J. Greimo g. kapitalinis remontas

SR2022-318-TDP- SD-SZ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	7	0

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato, vnt.	Kiekis	Žymuo
1	2	3	4	5
<b>1. Paruošiamieji darbai</b>				
1.1	Trasos nužymėjimas	km	0,023	2
<b>2. Žemės darbai</b>				
2.1	Dirvožemio kasimas 0,65 m <sup>3</sup> k.t. ekskavatoriais, pakrovimas į savivarčius ir transportavimas 5 km atstumu	m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup>	200/30	3
2.2	II grupės kasimas 0,65 m <sup>3</sup> k.t. ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius ir transportavimas į išlykį 5 km atstumu	m <sup>3</sup>	436	3
2.3	Plotų planiravimas mechanizuotu būdu, kai gruntas II grupės	m <sup>2</sup>	313	3
2.4	Plotų planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m <sup>2</sup>	134	3
2.5	Žemės sankasos viršaus tankinimas mechanizuotai	m <sup>3</sup>	94	3
2.6	Žemės sankasos viršaus tankinimas rankiniu būdu	m <sup>3</sup>	40	3
<b>3. Važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos įrengimas</b>				
3.1	Asfalto dangos viršutinio sluoksnio įrengimas iš mišinio AC11VN, h=0,04	m <sup>2</sup>	300	5
3.2	Asfalto pagrindo sluoksnio įrengimas iš mišinio AC32PN, h=0,08	m <sup>2</sup>	300	5
3.3	Skaldos pagrindo įrengimas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,25 m	m <sup>2</sup>	300	4
3.4	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,43 m	m <sup>3</sup>	168	4
3.5	Gatvės bordiūrų 1000x150x300 įrengimas ant betono pagrindo (C12/15)	m	51	6
3.6	Nužemintų gatvės bordiūrų 1000x150x220 įrengimas ant betono pagrindo (C12/15)	m	20	6
3.7	30 cm storio grunto pagrindo stabilizavimas rišamosiomis medžiagomis, mechanizuotu būdu	m <sup>2</sup>	360	4
3.8	Juodų dangų paviršiaus gruntavimas bitumine emulsija	m <sup>2</sup>	300	5
3.9	Gruntavimas prieš sandarinimo juostos įrengimą (gruntas tinkantis juostai)	m <sup>2</sup>	4	5
3.10	Sandarinimo juostos prie bordiūrų įrengimas kai h=6cm, b=1,5cm	m	71	5
3.11	Skersinių, išilginių siūlių pagruntavimas karštu bitumu 70/100 (siūlės tiesiniam metrui yra mažiausiai 50 g rišiklio kiekvienam sluoksnio storio centimetrui)	m <sup>2</sup>	3	5
<b>4. Pėsčiųjų takų dangos konstrukcijos įrengimas</b>				
4.1	Betoninių trinkelų 200x100x80 dangos įrengimas (šaligatviams)	m <sup>2</sup>	52	6
4.2	Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų, h=0,03 m	m <sup>2</sup>	60	6
4.3	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,15 m	m <sup>2</sup>	60	4
4.4	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,19 m	m <sup>3</sup>	13	4

SR2022-318-TDP- SD-SZ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	7	0

4.5	Betoninių reljefinių plytelių dangos skirtos silpnaregiams įrengimas (su kauburėliais), h=0,08 m	m <sup>2</sup>	7	6
4.6	Betoninių reljefinių plytelių dangos skirtos silpnaregiams įrengimas (su juostelėmis), h=0,08 m	m <sup>2</sup>	1	6
4.7	Vejos bordiūrų 1000x80x200 įrengimas ant betono (C12/15) pagrindo	m	28	6
<b>5. Pėsčiųjų takų dangos konstrukcijos įrengimas</b>				
5.1	Asfalto dangos įrengimas iš mišinio AC16PD, h=0,08	m <sup>2</sup>	78	5
5.2	Skaldos pagrindo įrengimas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,25 m	m <sup>2</sup>	78	4
5.3	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,12 m	m <sup>3</sup>	12	4
5.4	Gruntavimas prieš sandarinimo juostos įrengimą (gruntas tinkantis juostai)	m <sup>2</sup>	2	5
5.5	Sandarinimo juostos prie bordiūrų įrengimas kai h=6cm, b=1,5cm	m	28	5
5.6	Vejos bordiūrų 1000x80x200 įrengimas ant betono (C12/15) pagrindo	m	28	6
5.7	Betoninių reljefinių plytelių dangos skirtos silpnaregiams įrengimas (su kauburėliais), h=0,08 m	m <sup>2</sup>	7	6
5.8	Betoninių reljefinių plytelių dangos skirtos silpnaregiams įrengimas (su juostelėmis), h=0,08 m	m <sup>2</sup>	2	6
5.9	Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų, h=0,03 m	m <sup>2</sup>	9	4
5.10	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,15 m	m <sup>2</sup>	9	4
5.11	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas, h min=0,19 m	m <sup>3</sup>	2	4
<b>7. Baigiamieji darbai</b>				
6.1	Kelio ženklų skydai su montavimu prie atramų	vnt./m <sup>2</sup>	14/3	8
6.2	Kelio ženklų viensiebių metalinių 76,1 mm skersmens (sienelės storis 2,9 mm, h=4,00 m) atramų pastatymas	vnt.	6	8
6.3	Horizontalusis ženklinimas Nr.1.7	m/m <sup>2</sup>	19/1	8
6.4	Horizontalusis ženklinimas Nr.1.13.1	m <sup>2</sup>	36	8
6.5	Augalinio grunto užpylimas ir užsėjimas (vidutinis sluoksnio storis 10 cm)	m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup>	50/5	10
6.6	Esamų šulinių liukų aukščių suregulavimas g/b žiedais ir jų keitimas naujais plaukiojančiais 40t ketiniais liukais	vnt.	7	2
6.7	Šulinių žymėjimo ženklų atstatymas	vnt.	7	2

**Pastabos:**

- 1) Statybos metu objekto (brėžiniai) medžiagų ir darbų kiekiai gali būti tikslinami;
- 2) Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus;
- 3) Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais;
- 4) Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatytai paskirčiai ir atitikti nacionalinius ir tarptautinius standartus. Medžiagos ir gaminiai turi ilgai

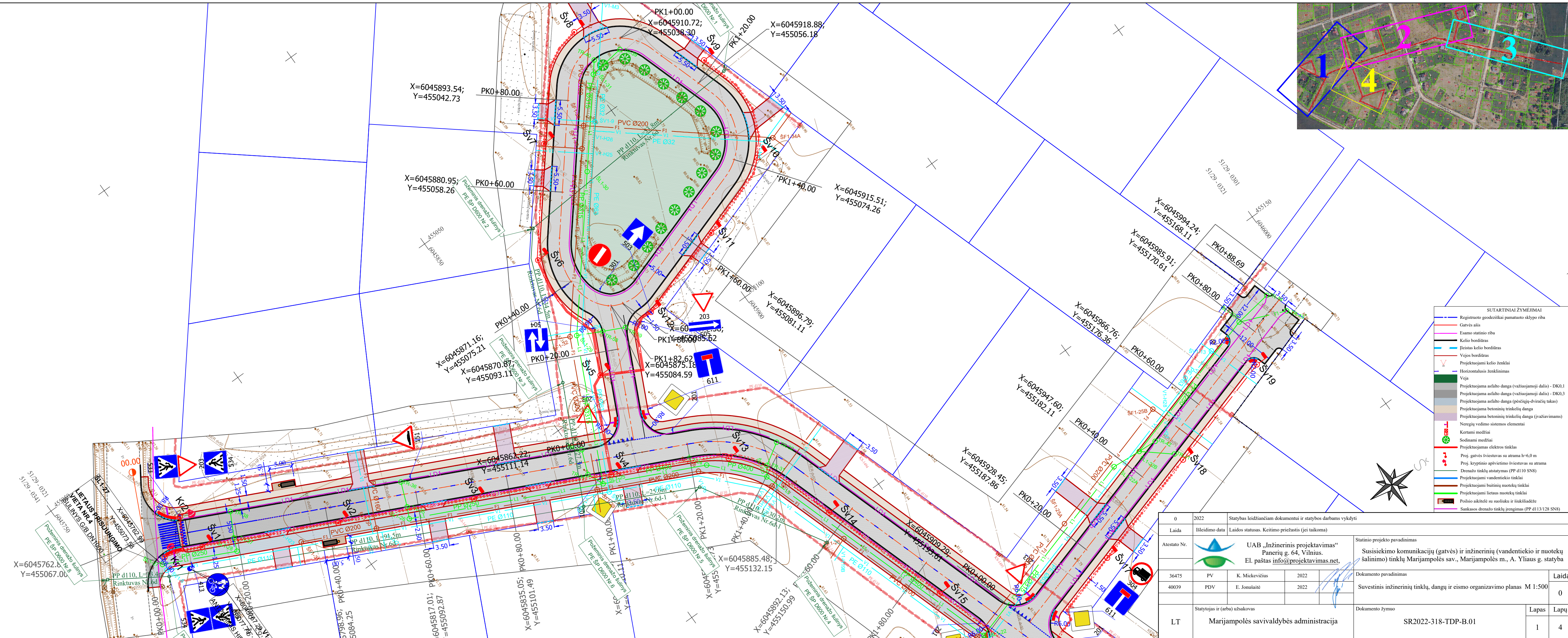
SR2022-318-TDP- SD-SZ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	7	0

tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitiktis deklaracijomis.

- 5) Statybos metu pažeidus esamas komunikacijas, šulinius ir kitas inžinerinių tinklų sudėtines dalis, jos turės būti pakeistos naujomis.

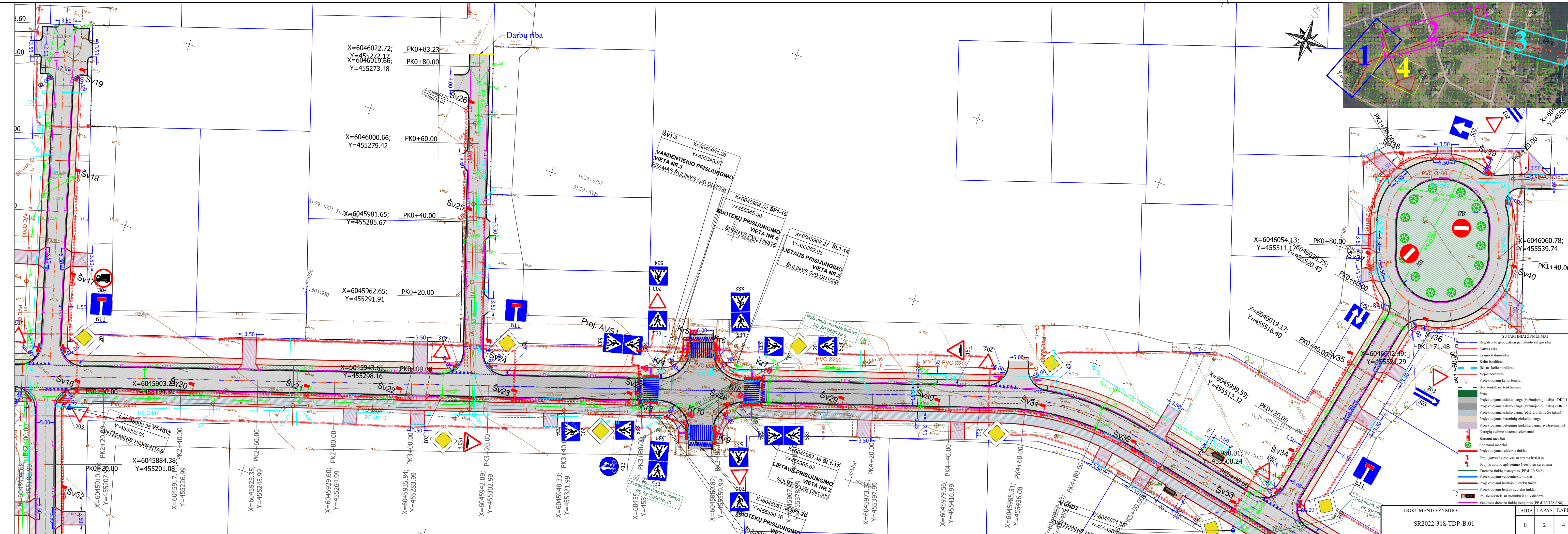
SR2022-318-TDP- SD-SZ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	7	0

**Priedai**



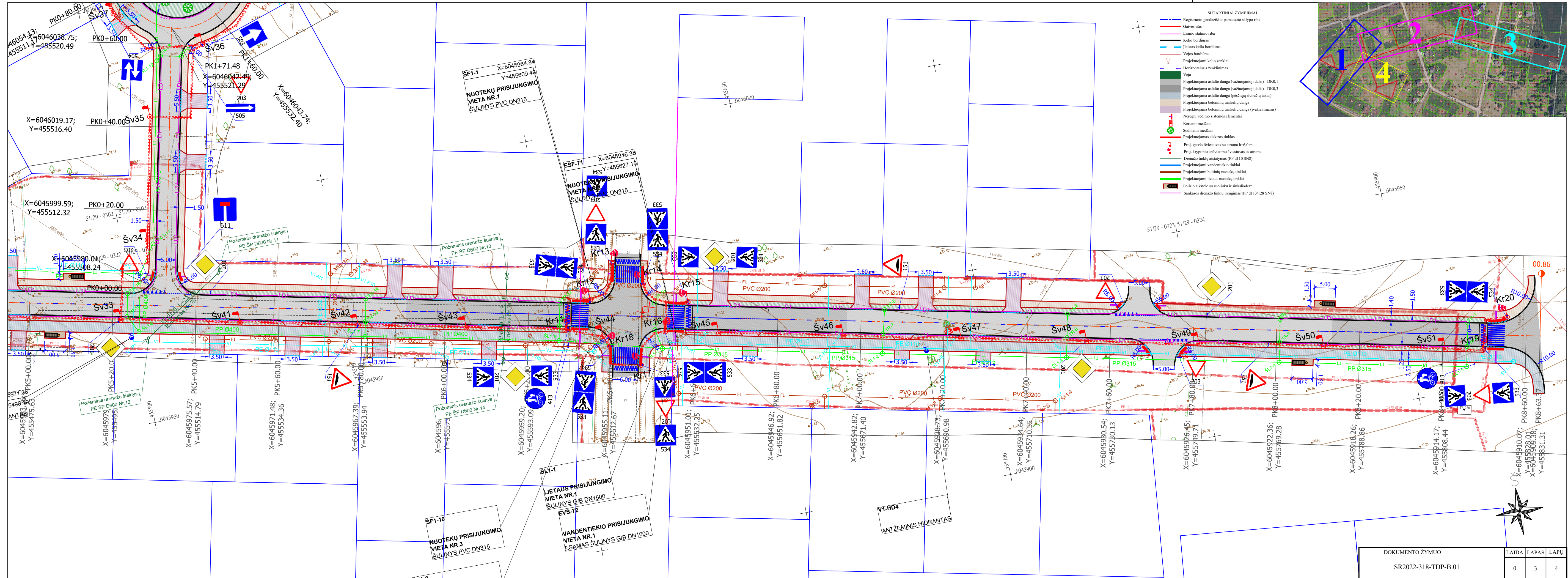
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Registruoto geodeziškai pamatuoto sklypo riba
  - Gatvės ašis
  - Esamo statinio riba
  - Kelio bordiūras
  - Išeistas kelio bordiūras
  - Vejos bordiūras
  - Projektuojama kelio ženklai
  - Horizontalusis ženklavimas
  - Veja
  - Projektuojama asfalto danga (važiuojamoji dalis) - DK0,1
  - Projektuojama asfalto danga (važiuojamoji dalis) - DK0,3
  - Projektuojama asfalto danga (pėsčiųjų-dviratčių takas)
  - Projektuojama betoninių trinkelinių dangų
  - Projektuojama betoninių trinkelinių dangų (įvažiamsams)
  - Neregijų vedimo sistemos elementai
  - Kertami medžiai
  - Sodnami medžiai
  - Projektuojamas elektros tinklas
  - Proj. gatvės šviestuvai su atrama h=6,0 m
  - Proj. kryptinio apšvietimo šviestuvai su atrama
  - Drenažo tinklų atstatymas (PP d110 SN8)
  - Projektuojami vandentiekio tinklai
  - Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
  - Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
  - Pošio aikštelė su suoliuku ir šiukšladedė
  - Sankasos drenažo tinklų įrengimas (PP d113/128 SN8)

0	2022	Statybos leidžiančiam dokumentui ir statybos darbus vykdyti		Statinio projekto pavadinimas	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		Susisiekimo komunikacijų (gatvės) ir inžinerinių (vandentiekio ir nuotekų šalinimo) tinklų Marijampolės sav., Marijampolės m., A. Yliaus g. statyba	
Atestato Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius. El. paštas info@projektavimas.net.		Statinio projekto pavadinimas	
36475	PV	K. Mickevičius	2022	Dokumentų pavadinimas	
40039	PDV	E. Jonušaitė	2022	Suvestinis inžinerinių tinklų, dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Marijampolės savivaldybės administracija		Dokumento žymuo	Lapas Lapų
				SR2022-318-TDP-B.01	1 4

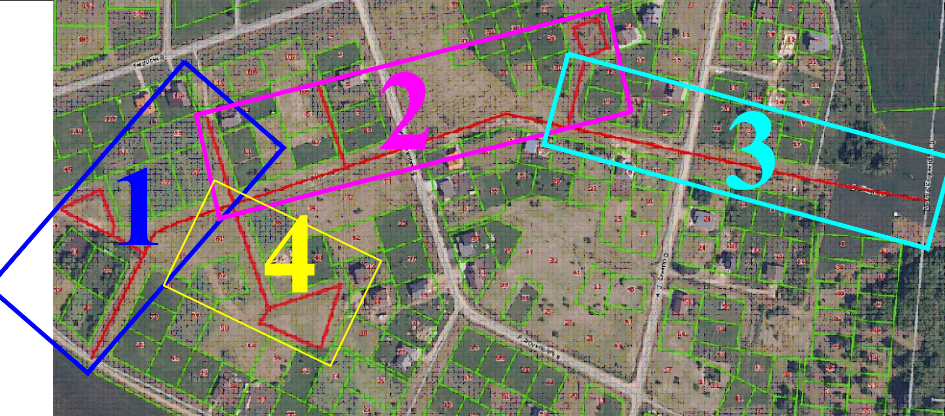


- SUTARTINAI ŽYMEJIMAI
- Registruoto geodezika pamatuoto sklypo riba
  - Gatvės alis
  - Esamo statinio riba
  - Kelio bordiūras
  - Išlitas kelio bordiūras
  - Vejos bordiūras
  - Projektuojami kelio ženklai
  - Horizontalūs ženklinimas
  - Veja
  - Projektuojama asfalto danga (važiuojamoji dalis) - DK0,1
  - Projektuojama asfalto danga (važiuojamoji dalis) - DK0,3
  - Projektuojama asfalto danga (pėsčiųjų-dviratčių takas)
  - Projektuojama betoninių trinkelų danga
  - Projektuojama betoninių trinkelų danga (važiuojamoms)
  - Neregijamos sistemos elementai
  - Kertiniai medžiai
  - Sodiniai medžiai
  - Projektuojamas elektros tinklas
  - Proj. gatvės šviestuvai su atrama h=6,0 m
  - Proj. krypinio apšvietimo šviestuvai su atrama
  - Drenažo tinklų atstatymas (PP d10 SN8)
  - Projektuojami vandenietinio tinklai
  - Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
  - Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
  - Poilsio aikštelė su suolukais ir šunslaidžiais
  - Sankosos drenažo tinklų įrengimas (PP d113/128 SN8)

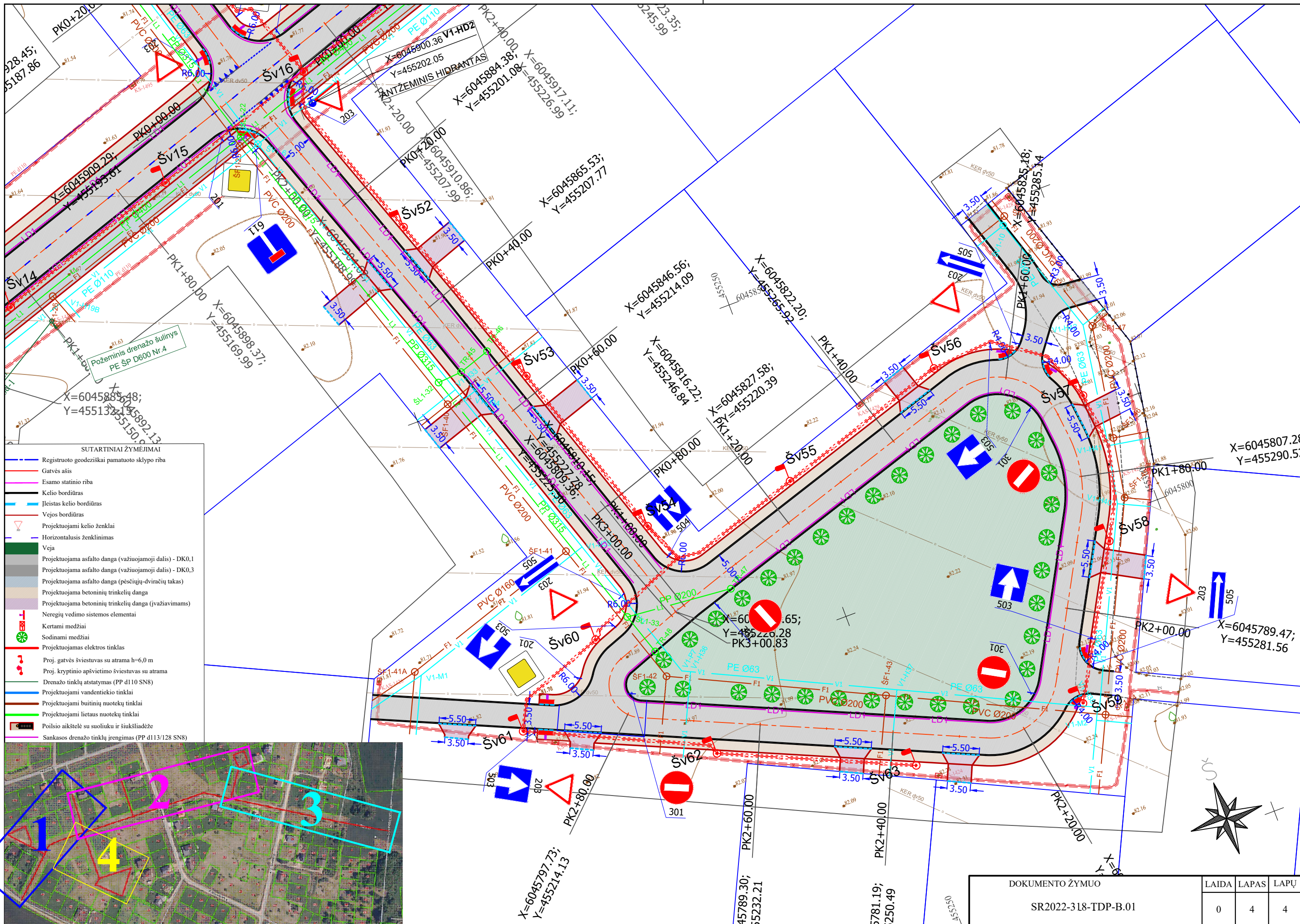
DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
SR2022-318-TDP-B.01	0	2	4



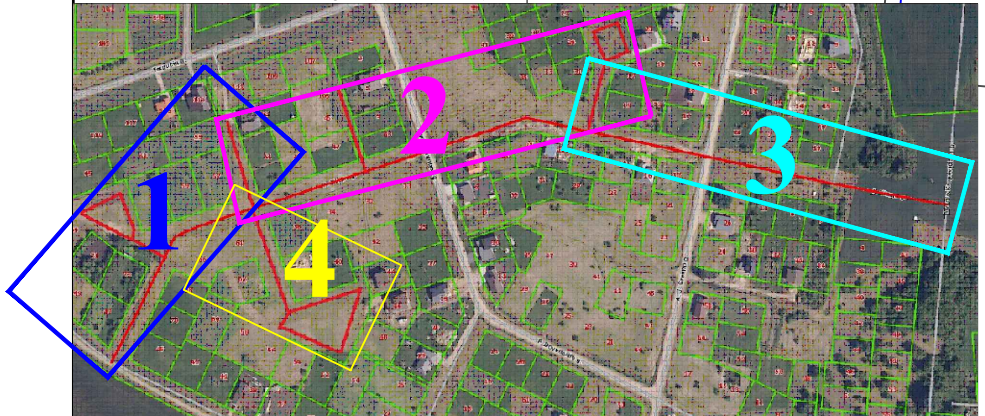
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Registruoto geodeziškai pamatuoto sklypo riba
  - Gatvės ašis
  - Esamo statinio riba
  - Kelio bordiūras
  - Įleistas kelio bordiūras
  - Vėjo bordiūras
  - Projektuojami kelio ženklai
  - Horizontalusis ženklinimas
  - Veja
  - Projektuojama asfalto danga (važiuojamoji dalis) - DK0,1
  - Projektuojama asfalto danga (važiuojamoji dalis) - DK0,3
  - Projektuojama asfalto danga (pėsčiųjų-dviratčių takas)
  - Projektuojama betoninių trinkelų danga
  - Projektuojama betoninių trinkelų danga (važiuojamoms)
  - Neregų vedimo sistemos elementai
  - Kertami medžiai
  - Sodnami medžiai
  - Projektuojamas elektros tinklas
  - Proj. gatvės šviestuvai su atrama h=6.0 m
  - Proj. kryptinio apšvietimo šviestuvai su atrama
  - Drenažo tinklų atstatymas (PP d110 SN8)
  - Projektuojami vandentiekio tinklai
  - Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
  - Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
  - Poilsio aikštelė su suoliuku ir šukšladedže
  - Sankasos drenažo tinklų įrengimas (PP d113/128 SN8)



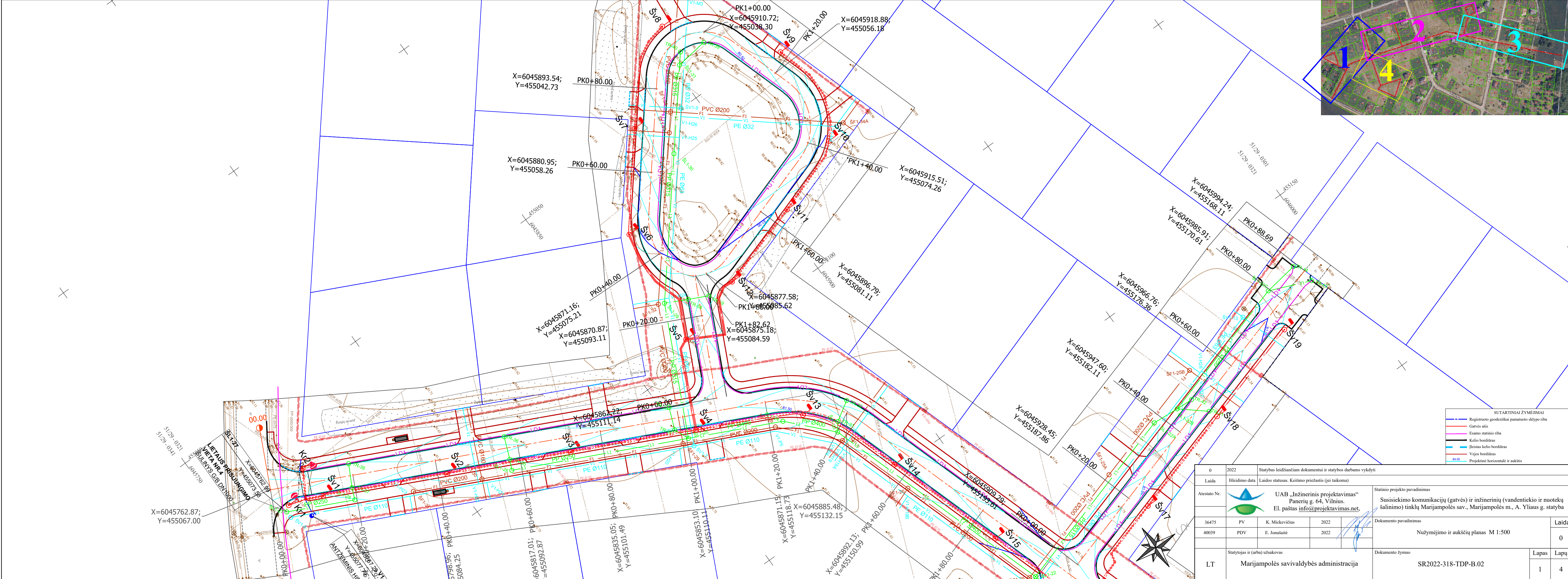
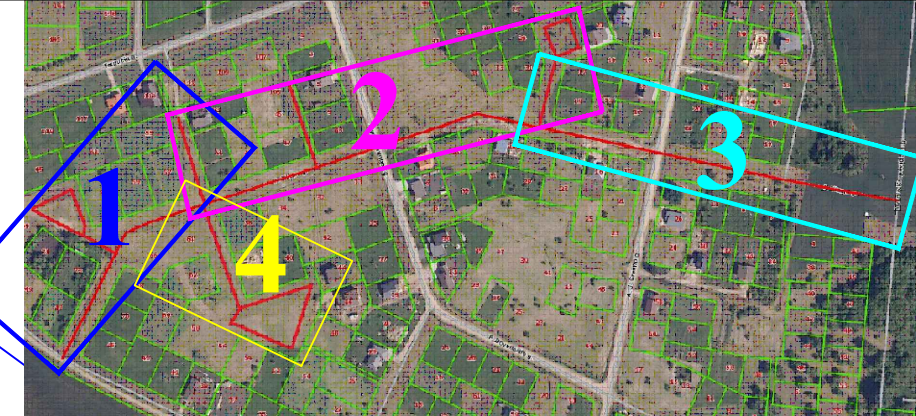
DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
SR2022-318-TDP-B.01	0	3	4



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Registruoto geodeziškai pamatuoto sklypo riba
  - Gatvės ašis
  - Esamo statinio riba
  - Kelio bordiūras
  - Įleistas kelio bordiūras
  - Vejos bordiūras
  - ▲ Projektuojami kelio ženklai
  - Horizontalusis ženklinimas
  - Veja
  - Projektuojama asfalto danga (važiuojamoji dalis) - DK0,1
  - Projektuojama asfalto danga (važiuojamoji dalis) - DK0,3
  - Projektuojama asfalto danga (pėsčiųjų-dviračių takas)
  - Projektuojama betoninių trinkelų danga
  - Projektuojama betoninių trinkelų danga (įvažiavimams)
  - Neregijų vedimo sistemos elementai
  - Kertami medžiai
  - Sodinami medžiai
  - Projektuojamas elektros tinklas
  - Proj. gatvės šviestuvai su atrama h=6,0 m
  - Proj. kryptinio apšvietimo šviestuvai su atrama
  - Drenažo tinklų atstatymas (PP d110 SN8)
  - Projektuojami vandentiekio tinklai
  - Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
  - Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
  - Poilsio aikštelė su suoliuku ir šiukšladiže
  - Sankasos drenažo tinklų įrengimas (PP d113/128 SN8)

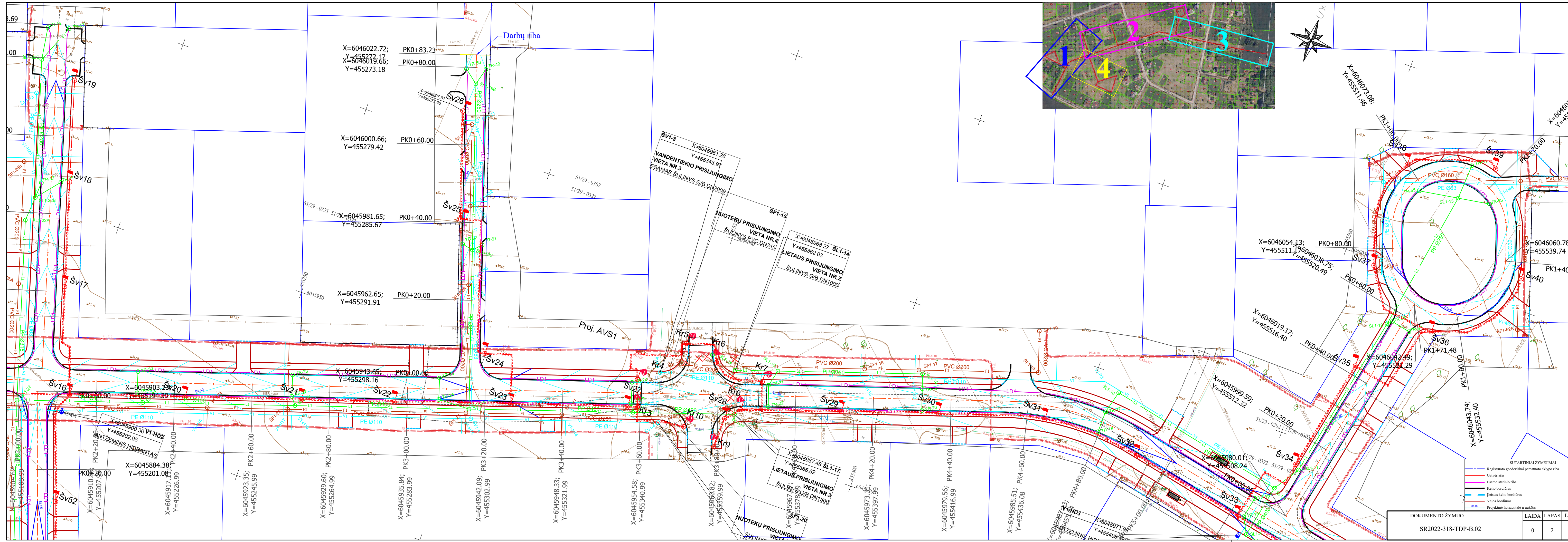


DOKUMENTO ŽYMUO		
SR2022-318-TDP-B.01		
LAIDA	LAPAS	LAPŲ
0	4	4



- SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI
- Registruoto geodeziškai pamatuoto sklypo riba
  - Garvės ašis
  - Esamo statinio riba
  - Kelio bordiūras
  - Išeistas kelio bordiūras
  - Vejos bordiūras
  - 84.00 Projektinė horizontalė ir aukštis

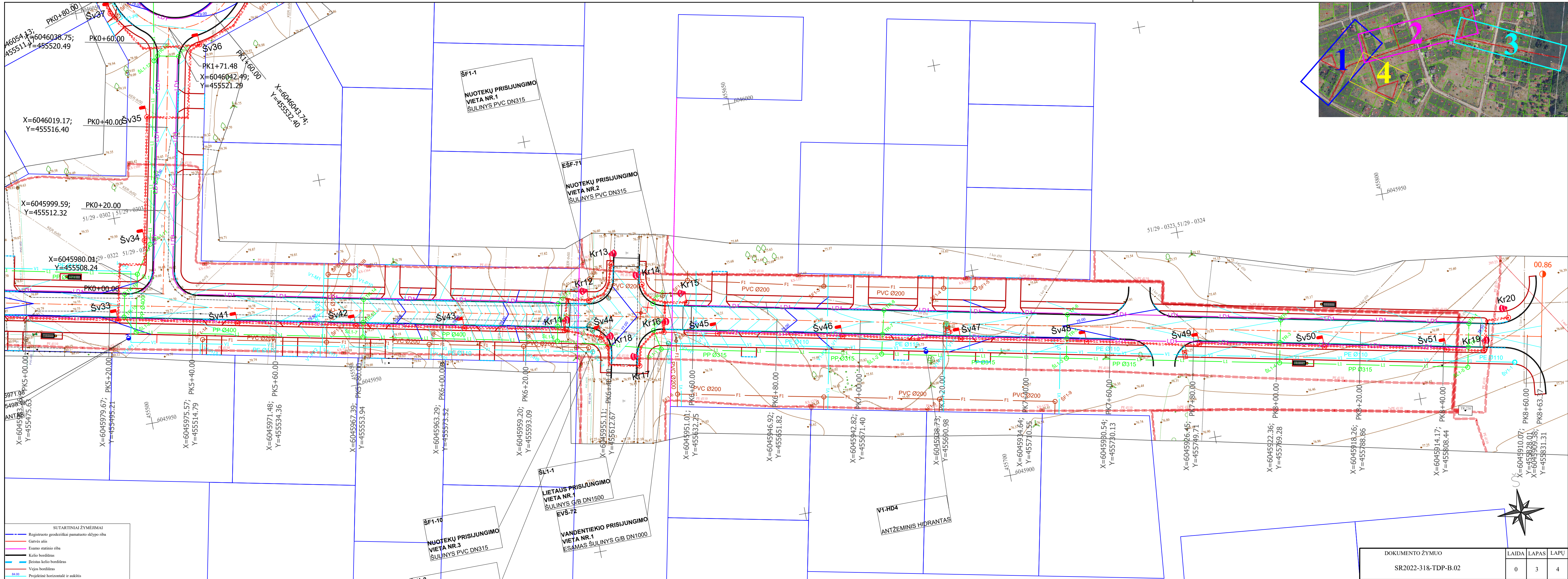
0	2022	Statybas leidžiančiam dokumentui ir statybos darbus vykdyti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius. El. paštas info@projektavimas.net.	Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų (gatvės) ir inžinerinių (vandentiekio ir nuotekų šalinimo) tinklų Marijampolės sav., Marijampolės m., A. Yliaus g. statyba
36475	PV	K. Mickevičius	2022
40039	PDV	E. Jonušaitė	2022
Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento pavadinimas	
LT Marijampolės savivaldybės administracija		Nuzymėjimo ir aukščių planas M 1:500	
Dokumento žymuo		Laida	
SR2022-318-TDP-B.02		0	
Lapas		Lapų	
1		4	



- SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI
- Registruoto geodeziškai pamauto sklypo riba
  - Gatvės ašis
  - Esamo statinio riba
  - Kelio bordiūras
  - Įkeltas kelio bordiūras
  - Vojos bordiūras
  - Projektinė horizontale ir aukštis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIKA	LAPAS	LAPŲ
SR2022-31&-TDP-B.02		0	2

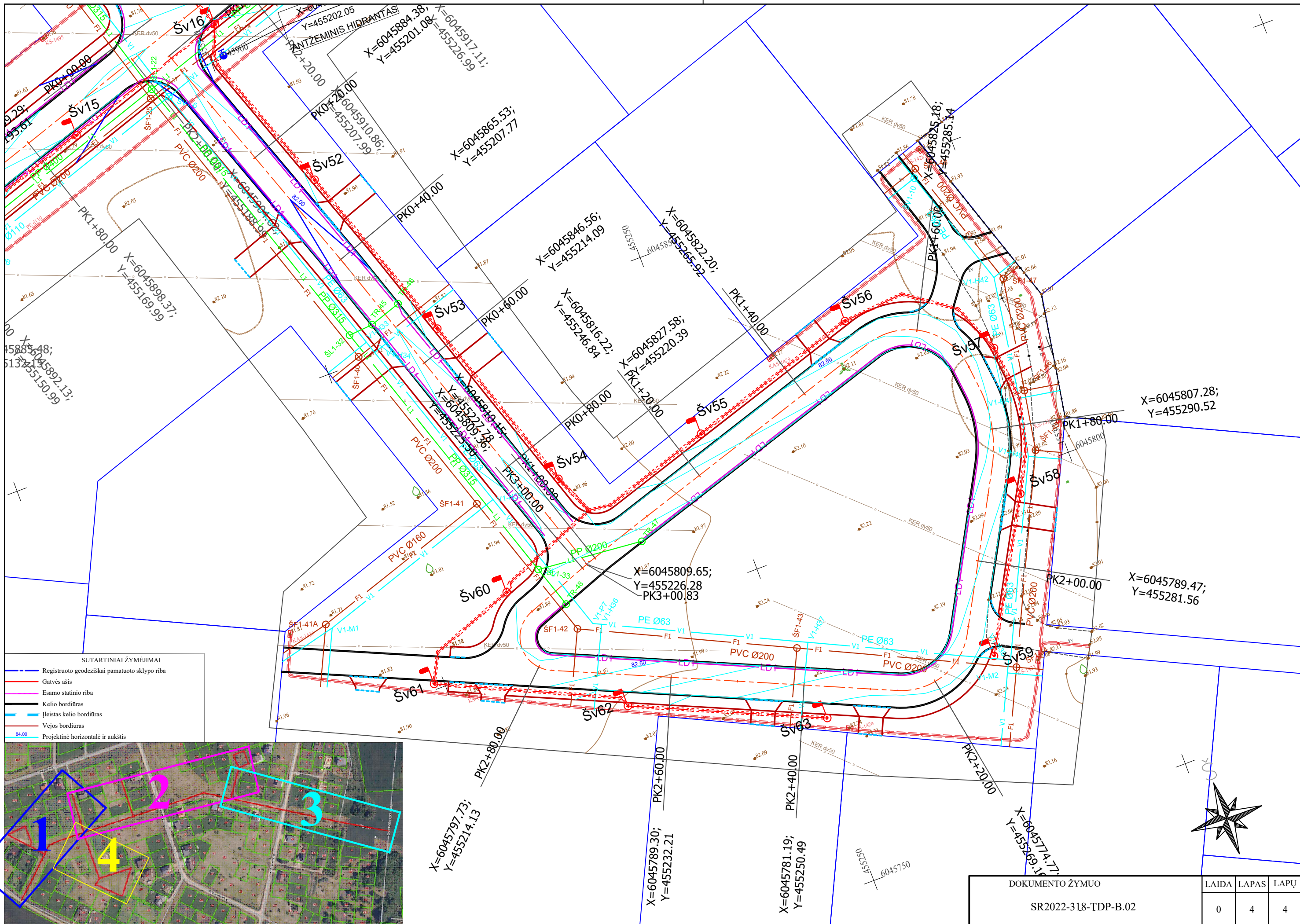
X=6046022.72; Y=455272.17; X=6046019.66; Y=455273.18  
 PK0+83.23  
 PK0+80.00  
 X=6046000.66; Y=455279.42  
 PK0+60.00  
 X=6045981.65; Y=455285.67  
 PK0+40.00  
 X=6045962.65; Y=455291.91  
 PK0+20.00  
 X=6045943.65; Y=455298.16  
 PK0+00.00  
 X=6045903.36; Y=455202.05  
 PK2+20.00  
 X=6045884.38; Y=455201.08  
 PK0+20.00  
 X=6045917.7; Y=455226.99  
 PK2+40.00  
 X=6045923.35; Y=455245.99  
 PK2+60.00  
 X=6045935.84; Y=455283.99  
 PK3+00.00  
 X=6045942.09; Y=455302.99  
 PK3+20.00  
 X=6045948.33; Y=455321.99  
 PK3+40.00  
 X=6045954.58; Y=455340.99  
 PK3+60.00  
 X=6045960.82; Y=455359.99  
 PK3+80.00  
 X=6045973.3; Y=455397.99  
 PK4+20.00  
 X=6045979.56; Y=455416.99  
 PK4+40.00  
 X=6045985.51; Y=455436.08  
 PK4+60.00  
 X=6046038.75; Y=455520.49  
 PK0+80.00  
 X=6046054.13; Y=455511.17  
 PK0+80.00  
 X=6046019.17; Y=455516.40  
 PK0+40.00  
 X=6046038.75; Y=455520.49  
 PK0+80.00  
 X=6046042.49; Y=455521.29  
 PK1+71.48  
 X=6046043.74; Y=455532.40  
 PK1+60.00  
 X=6046077.14; Y=455529.57  
 PK1+70.00  
 X=6046060.78; Y=455539.74  
 PK1+40.00



SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI

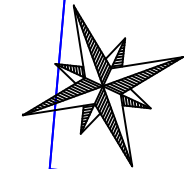
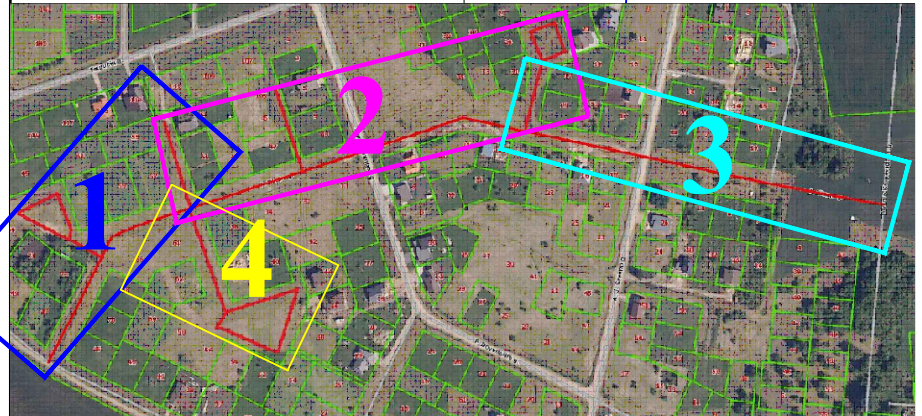
	Registruoto geodeziškai pamatuoto sklypo riba
	Gatvės ašis
	Esamo statinio riba
	Kelio bordiūras
	Ijeistas kelio bordiūras
	Vejos bordiūras
	Projektinė horizontale ir aukštis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
SR2022-318-TDP-B.02	0	3	4



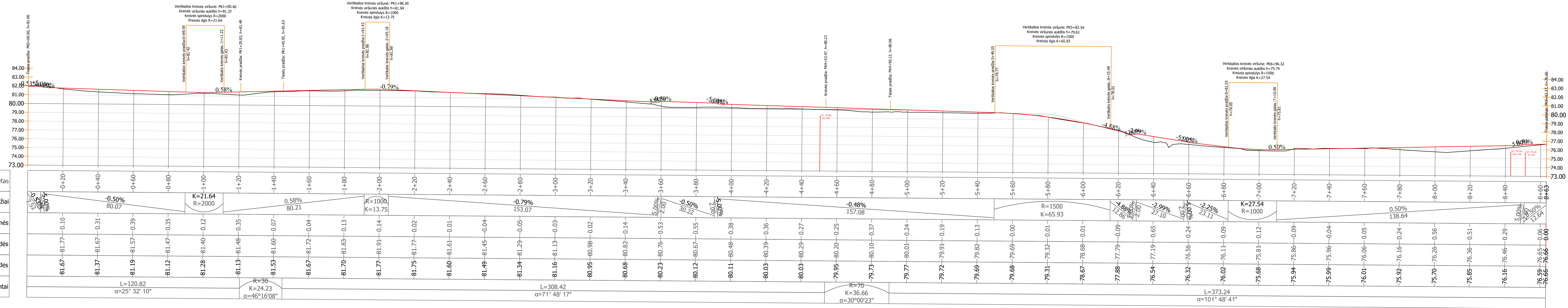
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Registruoto geodeziškai pamatuoto sklypo riba
- Gatvės ašis
- Esamo statinio riba
- Kelio bordiūras
- Įleistas kelio bordiūras
- Vejos bordiūras
- 84.00 Projektinė horizontalė ir aukštis



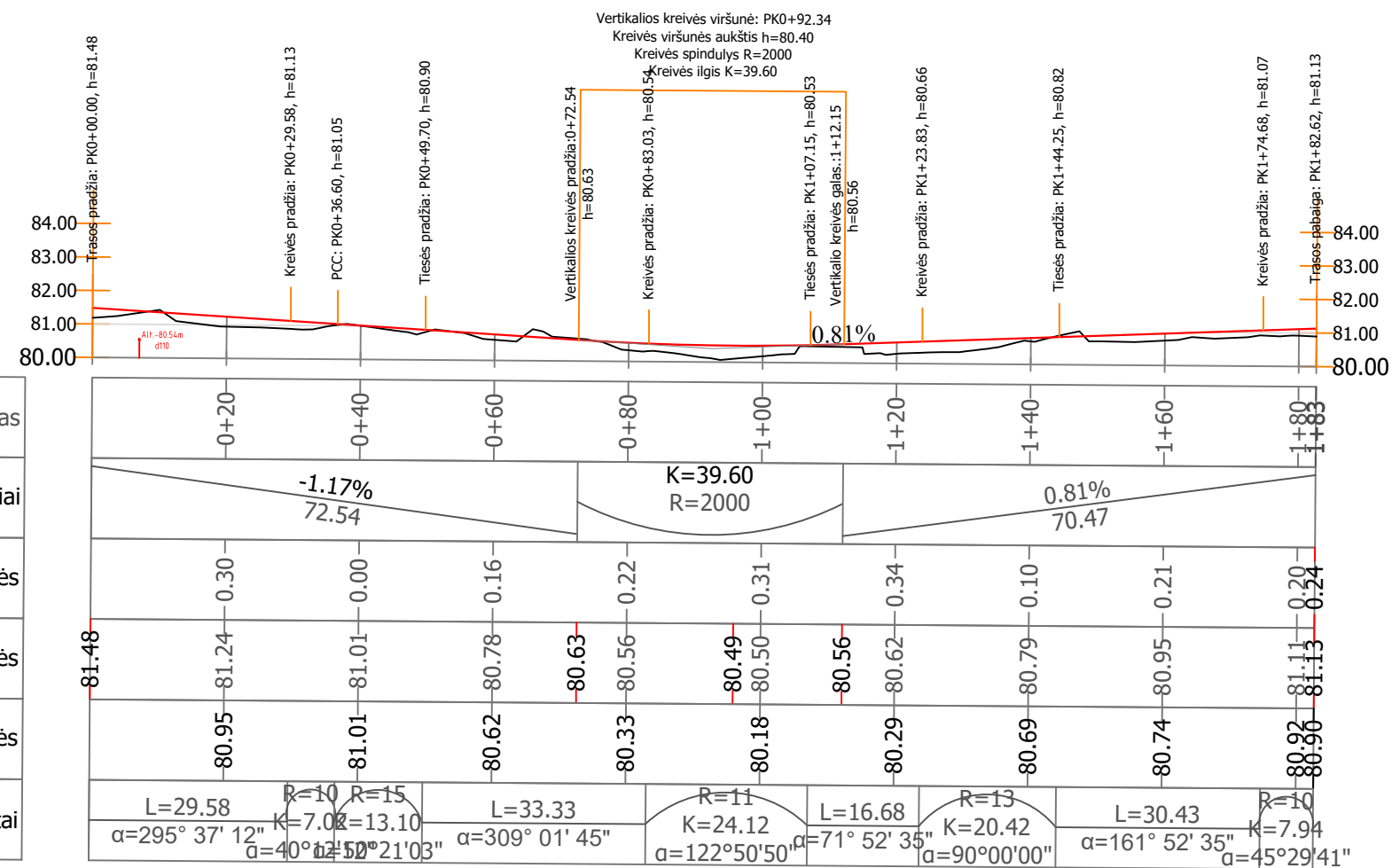
DOKUMENTO ŽYMUO		
LAIKA	LAPAS	LAPŲ
0	4	4
SR2022-318-TDP-B.02		

A. Yliaus g.

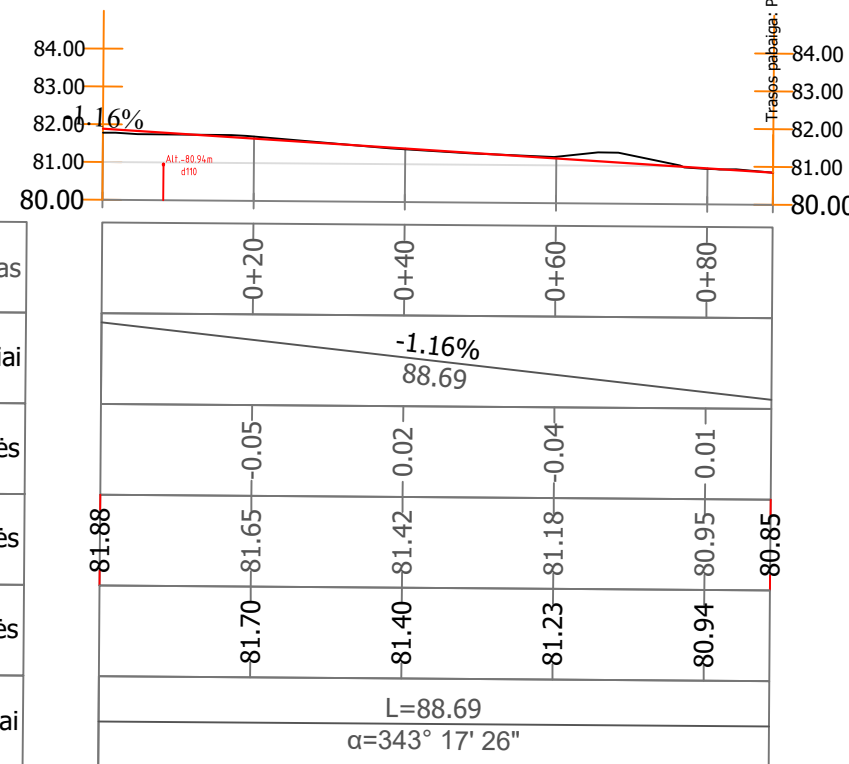


0	2022	Statybos leidžiamam dokumentui ir statybos darbams vykdyti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius. El. paštas info@projektavimas.net.	Siatinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų (gatvės) ir inžinerinių (vandentiekio ir nuotekų šalinimo) tinklų Marijampolės sav., Marijampolės m., A. Yliaus g. statyba	
36475	PV	K. Mickevičius	2022
40039	PDV	E. Jonušaitė	2022
Dokumento pavadinimas		Išilginiai profiliai Mh 1:1000 Mv 1:100	
Laida		0	
Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	
LT	Marijampolės savivaldybės administracija	SR2022-318-TDP-B.03	
Lapas		Lapų	
1		3	

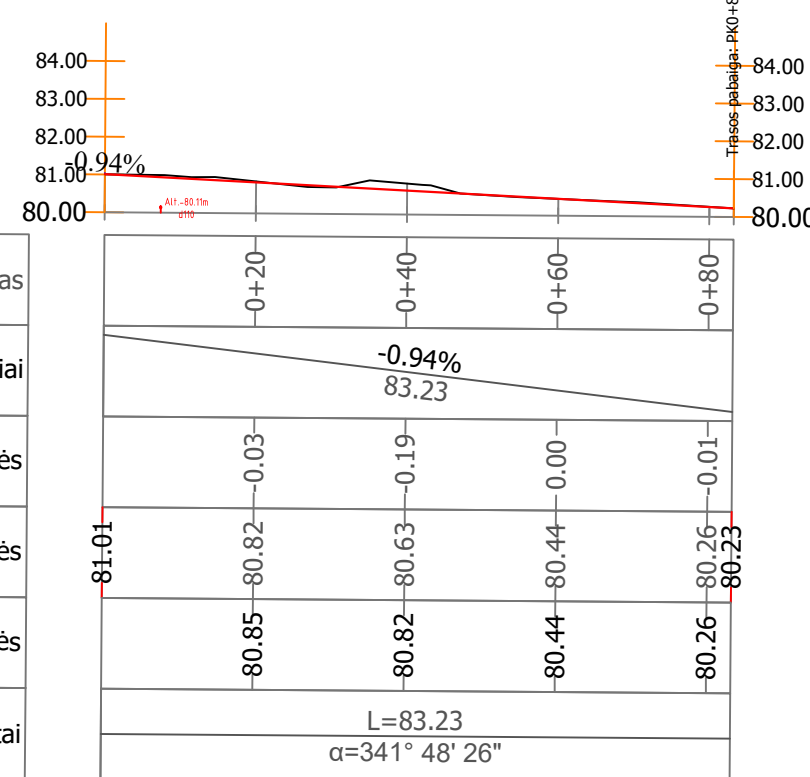
A.Yliaus g. akligatvis Nr.1 (Pk 1+09)



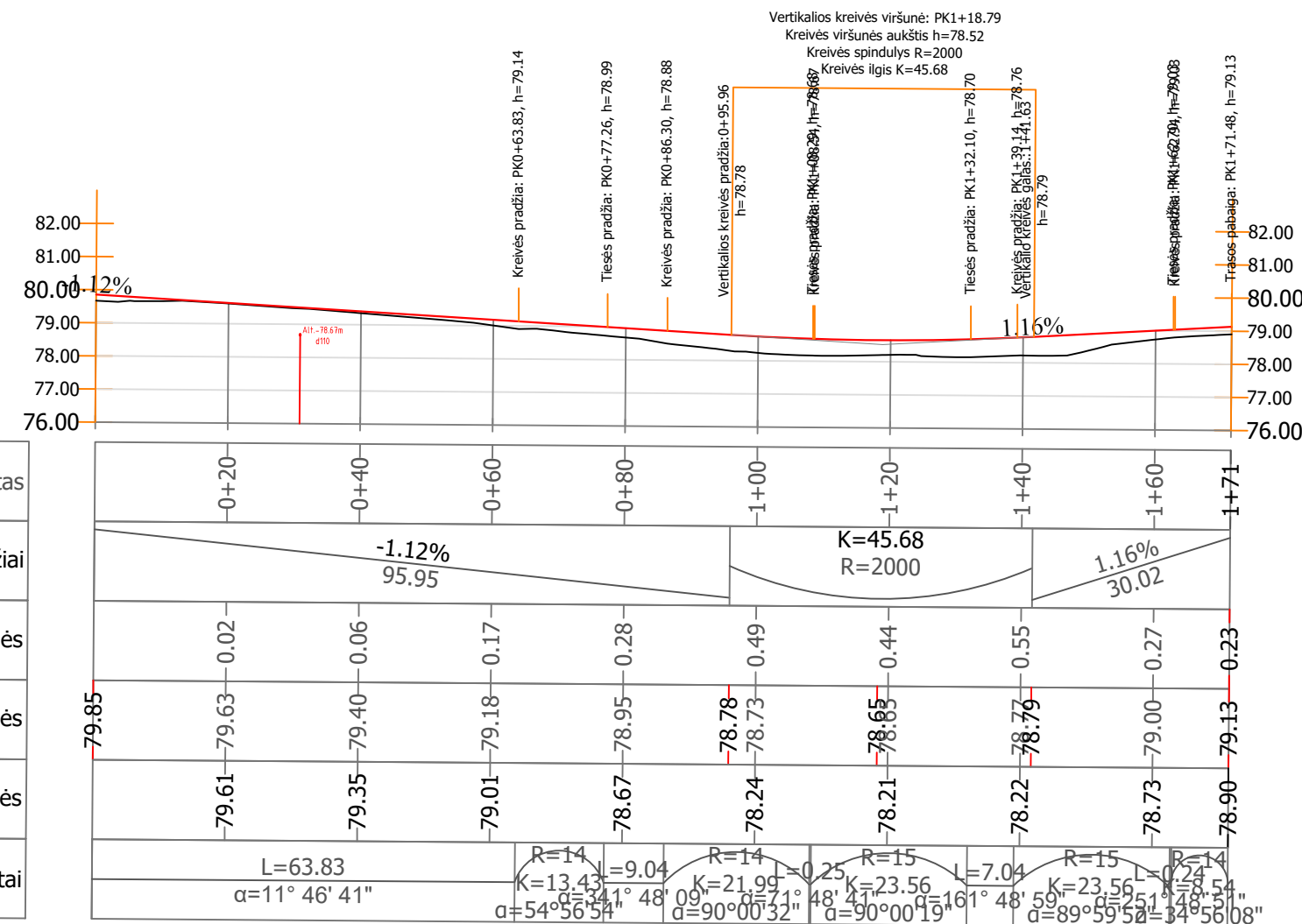
A.Yliaus g. akligatvis Nr.2 (Pk 2+06)



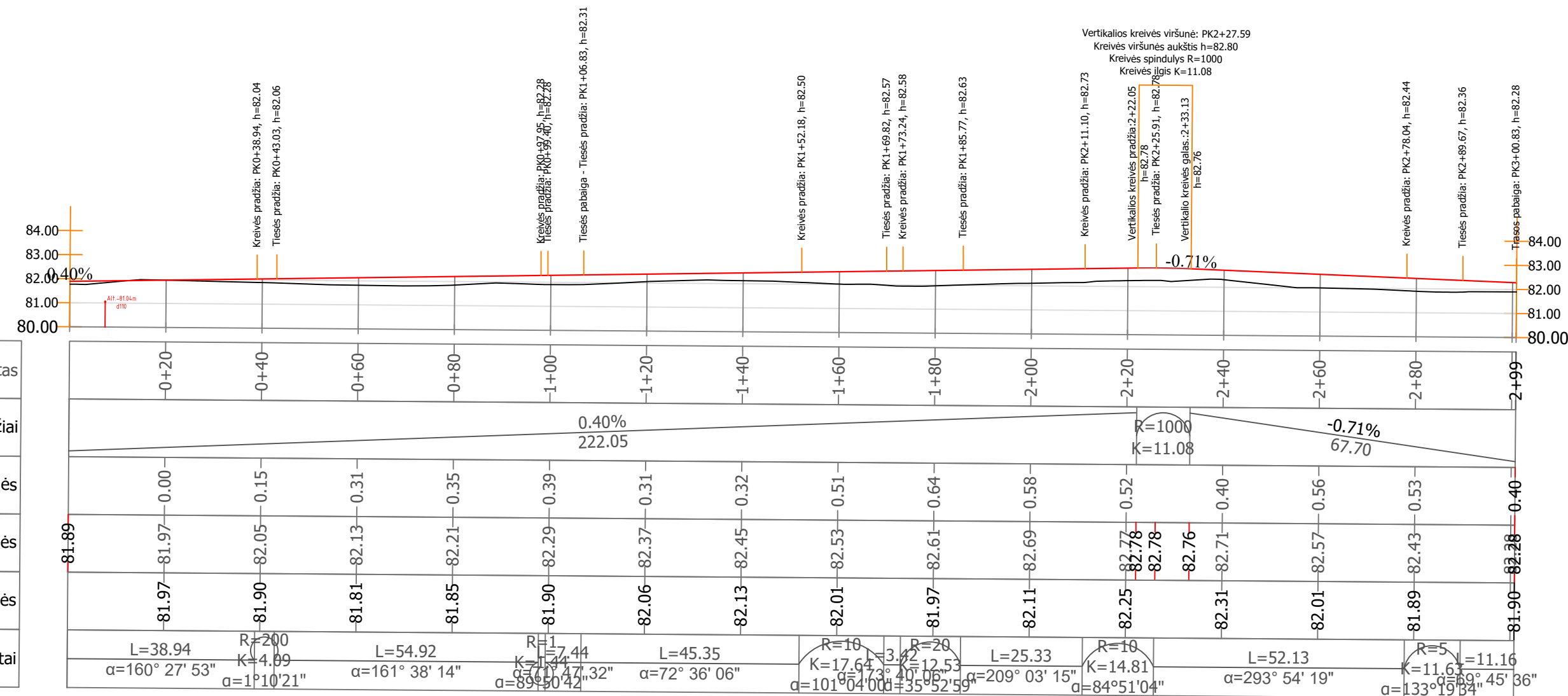
A.Yliaus g. akligatvis Nr.3 (Pk 3+16)



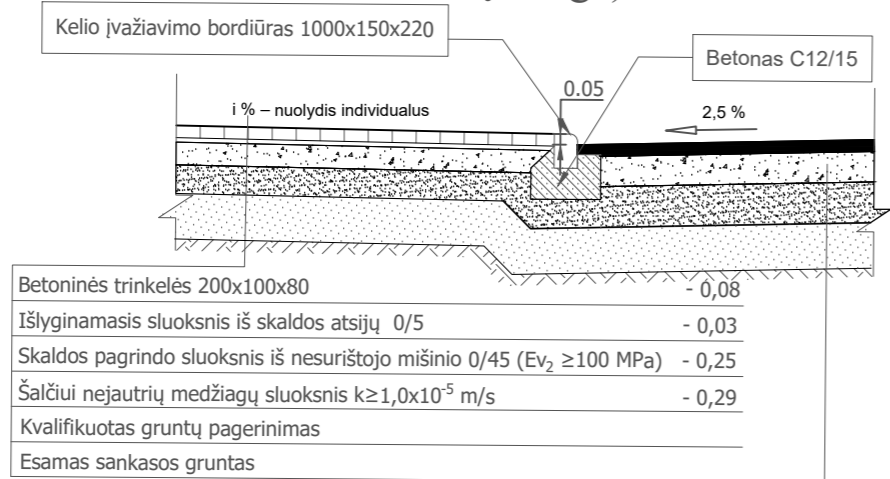
A. Yliaus g. akligatvis Nr.4 (Pk 5+33)



A. Yliaus g. akligatvis Nr.5 (Pk 2+05)

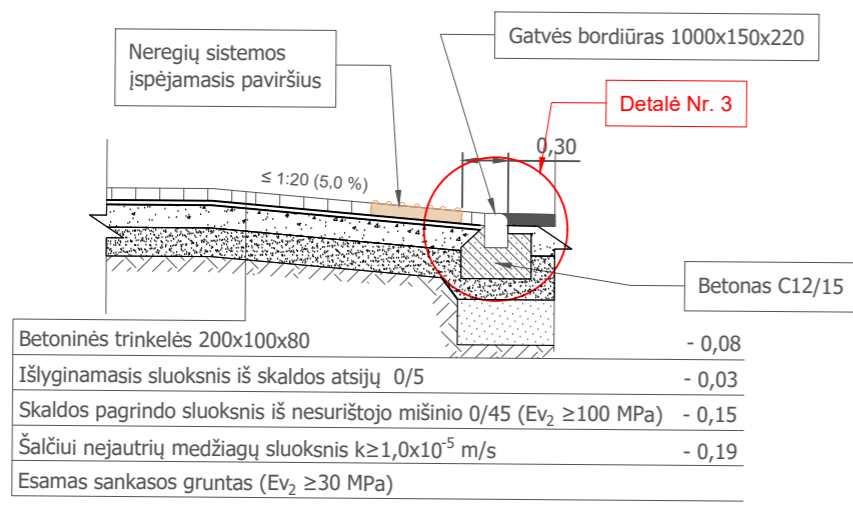


### Tipinis skersinis profilis per nuvažas (su trinkelių danga)

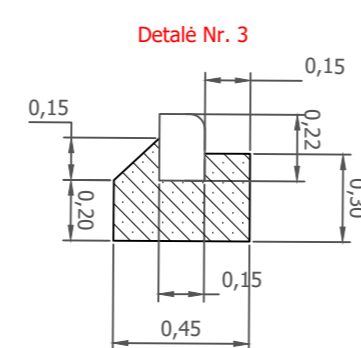
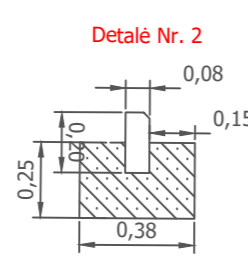
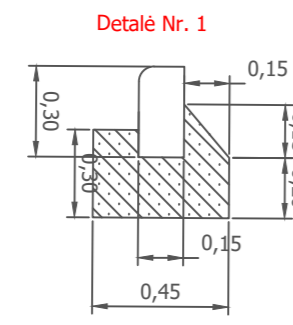


Betoninės trinkelės 200x100x80	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 (E <sub>v2</sub> ≥ 100 MPa)	- 0,25
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k ≥ 1,0x10 <sup>-5</sup> m/s	- 0,29
Kvalifikuotas gruntų pagerinimas	
Esamas sankasos gruntas	

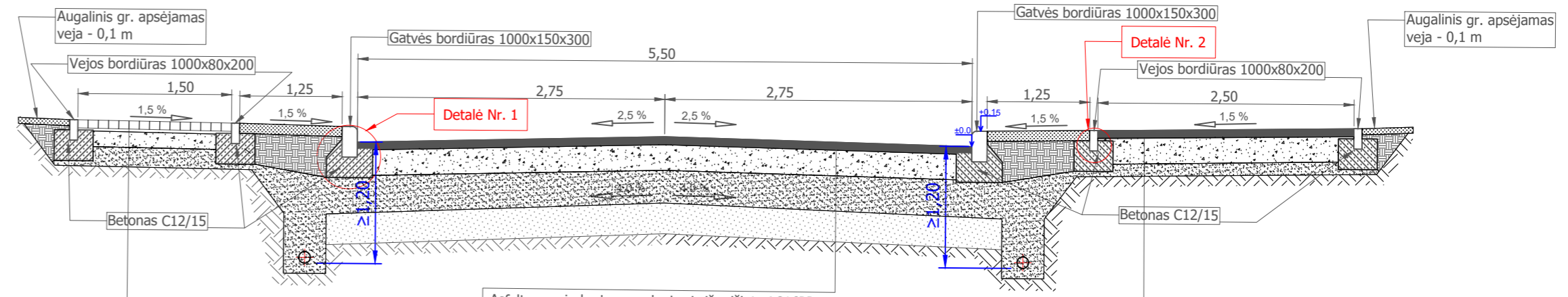
### Principinė šaligatvio ir gatvės sujungimo detalė



Betoninės trinkelės 200x100x80	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 (E <sub>v2</sub> ≥ 100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k ≥ 1,0x10 <sup>-5</sup> m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (E <sub>v2</sub> ≥ 30 MPa)	



### Tipinis A. Yliaus g. dangos pjūvis DK 0,1

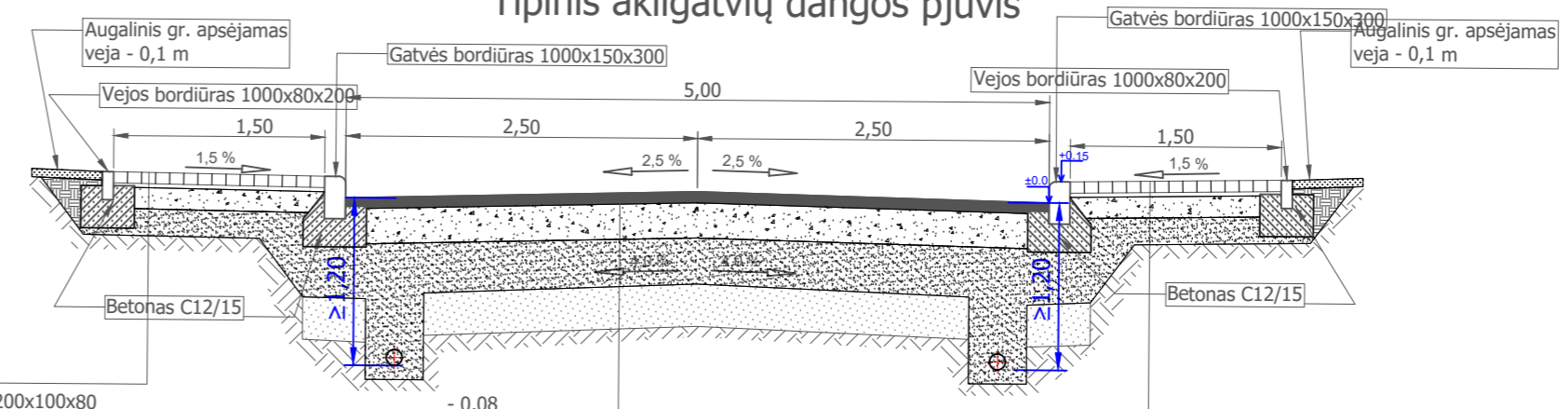


Betoninės trinkelės 200x100x80	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 (E <sub>v2</sub> ≥ 100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k ≥ 1,0x10 <sup>-5</sup> m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (E <sub>v2</sub> ≥ 30 MPa)	

Asfalto pagrindo dangos sluoksnis iš mišinio AC16PD	- 0,10
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (E <sub>v2</sub> ≥ 120 MPa)	- 0,25
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k ≥ 1,0x10 <sup>-5</sup> m/s	- 0,30
Kvalifikuotas gruntų pagerinimas	
Esamas sankasos gruntas	

Asfalto pagrindo dangos sluoksnis iš mišinio AC16PD	- 0,08
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (E <sub>v2</sub> ≥ 100 MPa)	- 0,25
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k ≥ 1,0x10 <sup>-5</sup> m/s	- 0,12
Esamas sankasos gruntas (E <sub>v2</sub> ≥ 30 MPa)	

### Tipinis akligatvių dangos pjūvis



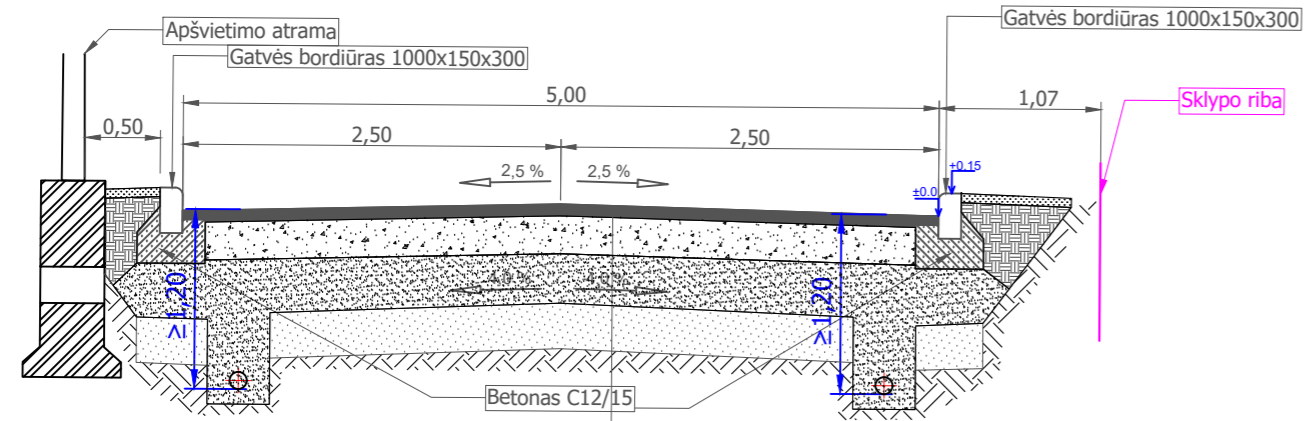
Betoninės trinkelės 200x100x80	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 (E <sub>v2</sub> ≥ 100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k ≥ 1,0x10 <sup>-5</sup> m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (E <sub>v2</sub> ≥ 30 MPa)	

Asfalto pagrindo dangos sluoksnis iš mišinio AC16PD	- 0,10
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, (E <sub>v2</sub> ≥ 120 MPa)	- 0,25
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k ≥ 1,0x10 <sup>-5</sup> m/s	- 0,30
Kvalifikuotas gruntų pagerinimas	
Esamas sankasos gruntas	

Betoninės trinkelės 200x100x80	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 (E <sub>v2</sub> ≥ 100 MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis k ≥ 1,0x10 <sup>-5</sup> m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas (E <sub>v2</sub> ≥ 30 MPa)	

0	2022	Statybas leidžiamam dokumentui ir statybos darbams vykdyti			
Laida	Isleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius. El. paštas info@projektavimas.net.		Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų (gatvės) ir inžinerinių (vandentiekio ir nuotekų šalinimo) tinklų Marijampolės sav., Marijampolės m., A. Yliaus g. statyba	
36475	PV	K. Mickevičius	2022	Dokumento pavadinimas Skersiniai profiliai M 1:50	
40039	PDV	E. Jonušaitė	2022		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Marijampolės savivaldybės administracija	Dokumento žymuo SR2022-318-TDP-B.04		Lapas 1	Lapų 2

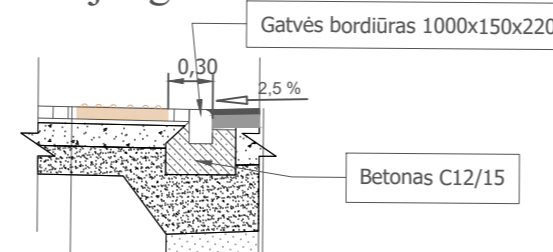
A.Yliaus g. Pk 3+16 akligatvis  
Skersinis pjūvis Pk 0+41



Asfalto pagrindo dangos sluoksnis iš mišinio AC16PD	- 0,10
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, ( $E_v \geq 120$ MPa)	- 0,25
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s	- 0,30
Kvalifikuotas gruntų pagerinimas	
Esamas sankasos gruntas	

Tipinis A. Yliaus g. dangos pjūvis DK 0,3

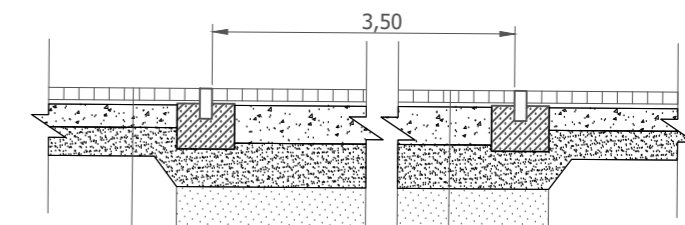
Principinė šaligatvio ir gatvės (ties iškiliaja sankryža)  
sujungimo detalė



Betoninės trinkelės 200x100x80	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 ( $E_v \geq 100$ MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas ( $E_v \geq 30$ MPa)	

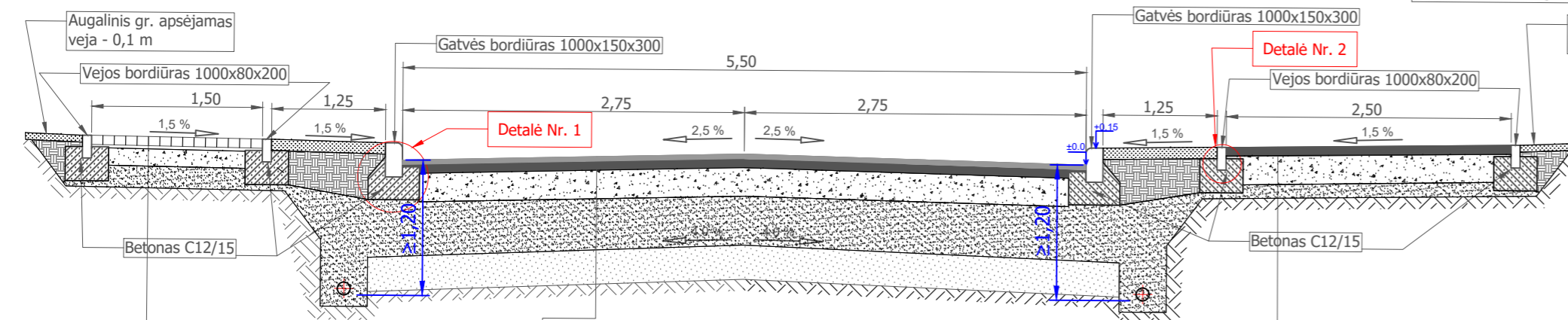
Asfalto dangos viršutinis sluoksnis iš mišinio AC11VN	- 0,04
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC32PN	- 0,08
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, ( $E_v \geq 120$ MPa)	- 0,25
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s	- 0,43
Kvalifikuotas gruntų pagerinimas	
Esamas sankasos gruntas	

Pėsčiųjų tako ir nuvažų sujungimas



Betoninės trinkelės 200x100x80	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 ( $E_v \geq 100$ MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas ( $E_v \geq 30$ MPa)	

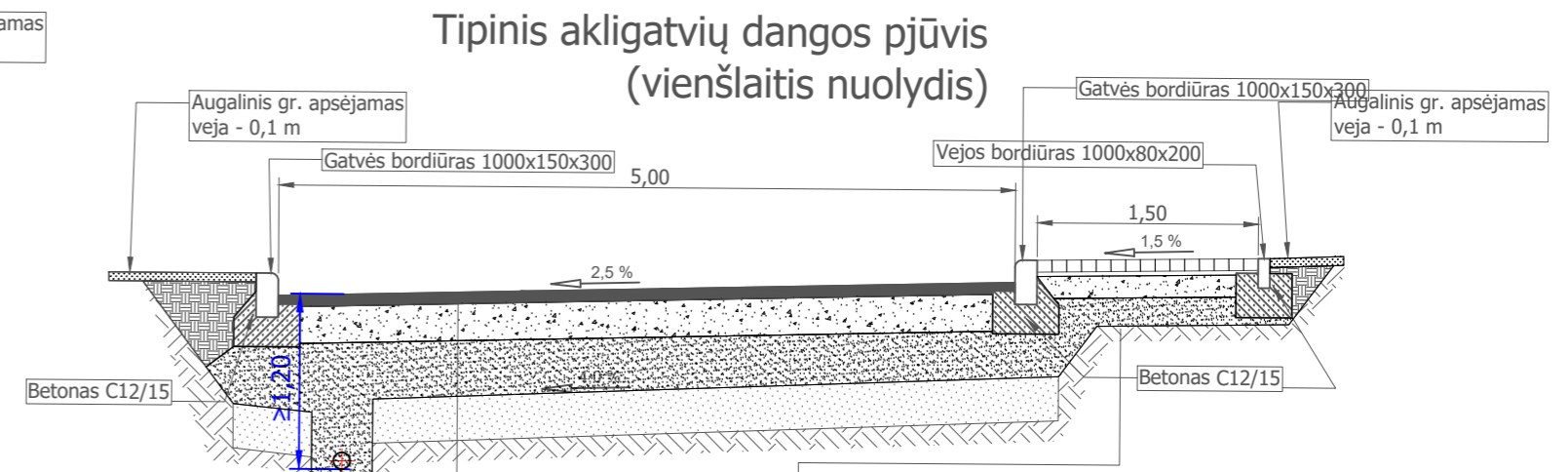
Betoninės trinkelės 200x100x80	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 ( $E_v \geq 100$ MPa)	- 0,25
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s	- 0,29
Kvalifikuotas gruntų pagerinimas	
Esamas sankasos gruntas	



Betoninės trinkelės 200x100x80	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 ( $E_v \geq 100$ MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas ( $E_v \geq 30$ MPa)	

Asfalto dangos viršutinis sluoksnis iš mišinio AC11VN	- 0,04
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC32PN	- 0,08
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, ( $E_v \geq 120$ MPa)	- 0,25
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s	- 0,43
Kvalifikuotas gruntų pagerinimas	
Esamas sankasos gruntas	

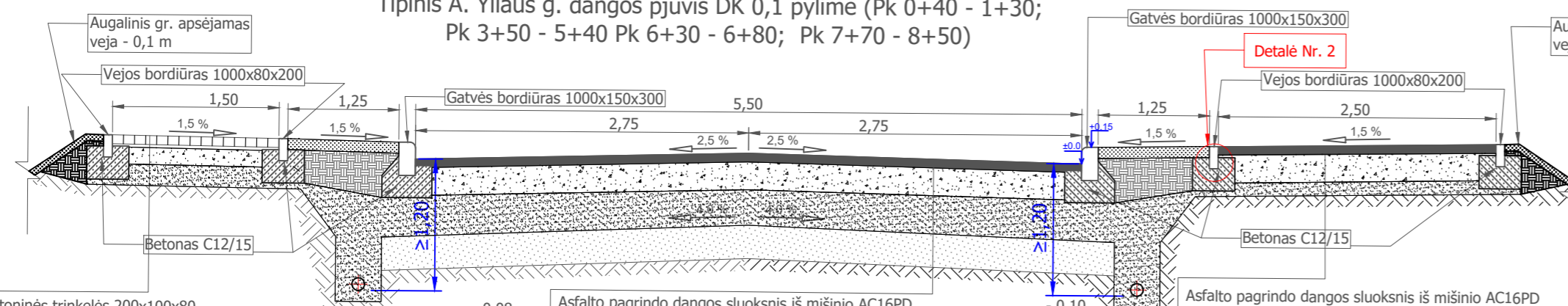
Asfalto pagrindo dangos sluoksnis iš mišinio AC16PD	- 0,08
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, ( $E_v \geq 100$ MPa)	- 0,25
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s	- 0,12
Esamas sankasos gruntas ( $E_v \geq 30$ MPa)	



Asfalto pagrindo dangos sluoksnis iš mišinio AC16PD	- 0,10
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, ( $E_v \geq 120$ MPa)	- 0,25
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s	- 0,30
Kvalifikuotas gruntų pagerinimas	
Esamas sankasos gruntas	

Betoninės trinkelės 200x100x80	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 ( $E_v \geq 100$ MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas ( $E_v \geq 30$ MPa)	

Tipinis A. Yliaus g. dangos pjūvis DK 0,1 pylime (Pk 0+40 - 1+30;  
Pk 3+50 - 5+40 Pk 6+30 - 6+80; Pk 7+70 - 8+50)

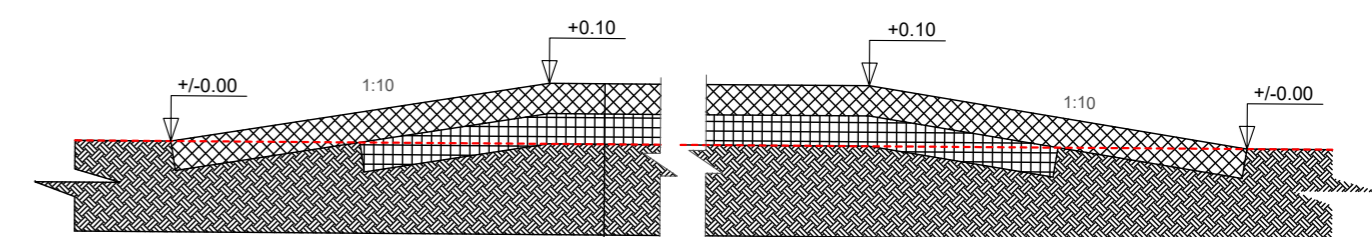


Betoninės trinkelės 200x100x80	- 0,08
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	- 0,03
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 ( $E_v \geq 100$ MPa)	- 0,15
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s	- 0,19
Esamas sankasos gruntas ( $E_v \geq 30$ MPa)	

Asfalto pagrindo dangos sluoksnis iš mišinio AC16PD	- 0,10
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, ( $E_v \geq 120$ MPa)	- 0,25
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s	- 0,30
Kvalifikuotas gruntų pagerinimas	
Esamas sankasos gruntas	

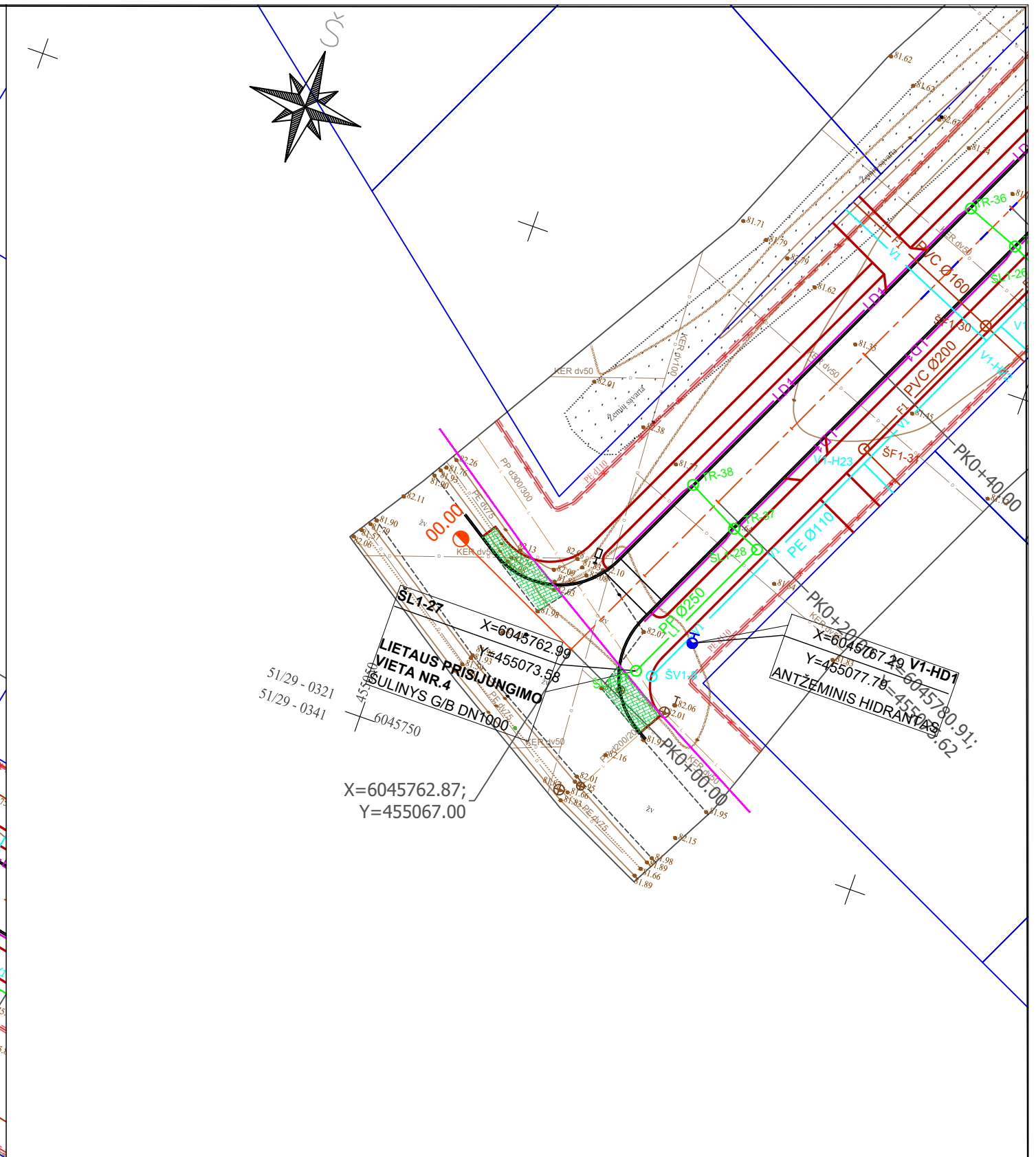
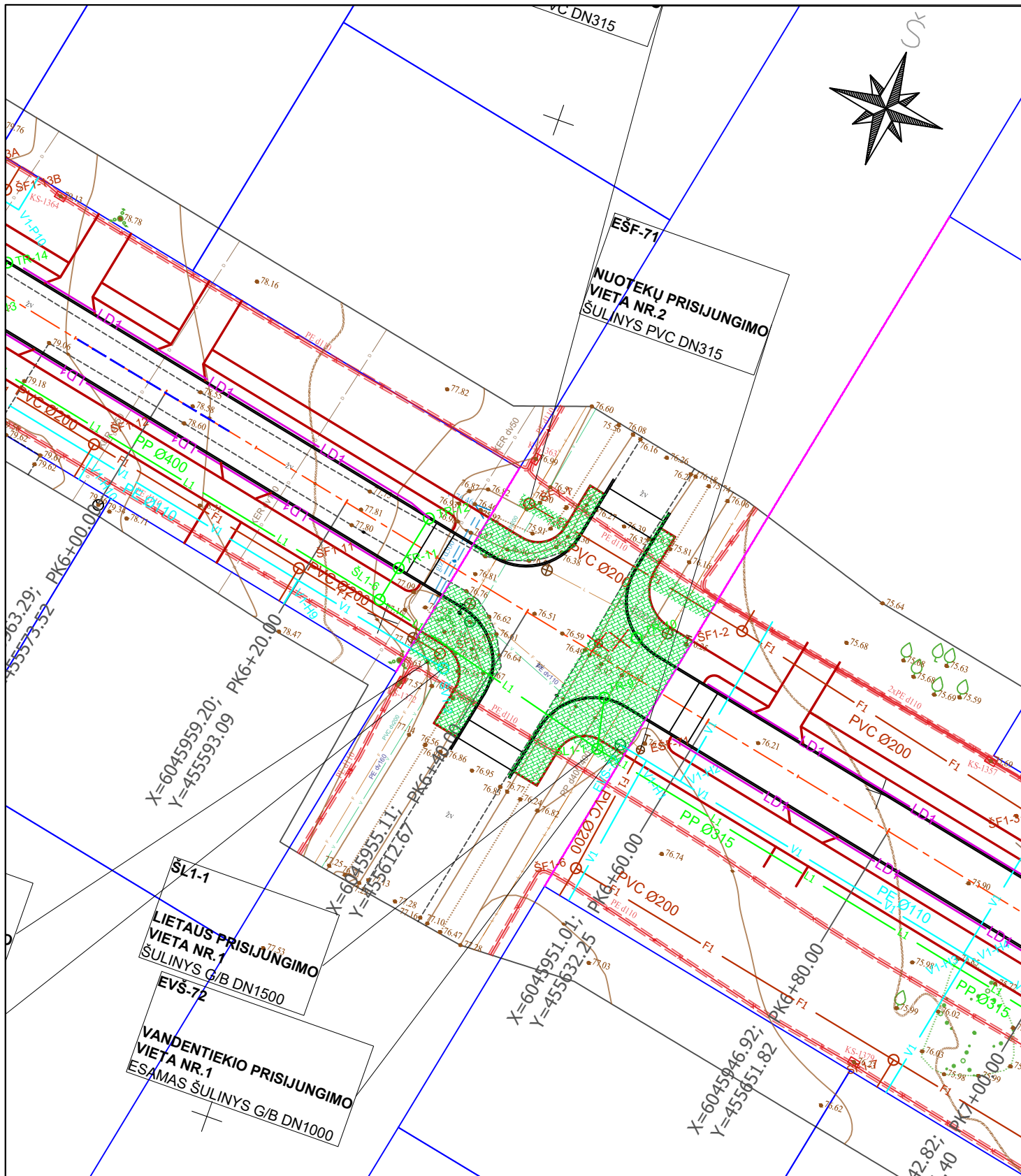
Asfalto pagrindo dangos sluoksnis iš mišinio AC16PD	- 0,08
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45, ( $E_v \geq 100$ MPa)	- 0,25
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s	- 0,12
Esamas sankasos gruntas ( $E_v \geq 30$ MPa)	

Iškiliosios sankryžos įrengimo schema



Asfalto dangos viršutinis sluoksnis iš mišinio AC11VN	- 0,04
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC32PN	- 0,08
Dangos konstrukcija	

DOKUMENTO ŽYMUO			LAIKA	LAPAS	LAPŲ
SR2022318TDP-B.04			0	2	2



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

— Esamo statinio riba

■ Nūimamas dirvožemio sluoksnis

0	2023	Statybas leidžiančiam dokumentui ir statybos darbams vykdyti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius. El. paštas info@projektavimas.net,		Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų (gatvės) ir inžinerinių (vandentiekio ir nuotekų šalinimo) tinklų Marijampolės sav., Marijampolės m., A. Yliaus g. statyba
36475	PV	K. Mickevičius	2023	Dokumento pavadinimas Ardomų dangų planas M 1:500 (ties kapitaliai remontojamos gatvėmis)
40039	PDV	E. Jonušaitė	2023	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas	Marijampolės savivaldybės administracija		Dokumento žymuo
				SR2022-318-TDP-B.06
				Lapas
				Lapų
				1
				1