


<b>Statytojas (Užsakovas):</b>	Šilutės rajono savivaldybės administracija		
<b>Projekto pavadinimas:</b>	Šilutės miesto Aukštumalės gatvės daugiabučių namų automobilių stovėjimo aikštelių su prieigomis rekonstravimo techninis darbo projektas		
<b>Statinio grupė:</b>	Kiti inžineriniai statiniai, inžineriniai tinklai		
<b>Statinio naudojimo paskirtis:</b>	Kitos paskirties inžineriniai statiniai, nuotekų šalinimo tinklai		
<b>Statybos rūšis:</b>	Rekonstravimas		
<b>Statinio kategorija:</b>	Nesudėtingasis, neypatingasis statinys		
<b>Statinio projekto rengimo etapas:</b>	Techninis darbo projektas		
<b>Dalis:</b>	Susisiekimo dalis		
<b>Tomas:</b>	II		
<b>Komplekso žymuo:</b>	SR2023-129-TDP-SD		
<b>Laida</b>	0		
<b>Kval. atest. nr.</b>	<b>Pareigos</b>	<b>Parašas</b>	<b>V. Pavardė</b>
	Direktorius		K. Mickevičius
36532	Projekto vadovas		J. Veigneris
36531	Projekto dalies vadovas		J. Veigneris

**Vilnius, 2023**

## PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4
1	SR2023–129-TDP-BD	Bendroji dalis	
2	SR2023–129-TDP-SD	Susisiekimo dalis	
3	SR2023–129-TDP-LVN	Nuotekų šalinimo dalis	
4	SR2023–129-TDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
5	SR2023–129–TDP-E(GAET)	Elektrotechnikos dalis. Gatvių apšvietimo elektros tinklai	
6	SR2023–129–TDP-E	Elektrotechnikos (AB ESO elektros tinklų ir įrenginių rekonstravimas dalis)	Sąlygos NR. ISK24-01527
7	SR2023–129-TDP-SKN	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato. Nr.		UAB „Inžinerinis Projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius Info@projektavimas.net		Šilutės miesto Aukštumalės gatvės daugiabučių namų automobilių stovėjimo aikštelių su prieigomis rekonstravimo techninis darbo projektas
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas	Projekto sudėties žiniaraštis
36532	PV	J. Veigneris		
LT	Šilutės rajono savivaldybės administracija		SR2023–129–TDP-BD–PSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

## PROJEKTO BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo nr.
				nuo - iki
1	2	3	4	5
<b>Tekstiniai dokumentai</b>				
SR2023-129-TDP-BD-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	2 - 2
SR2023-129-TDP-SD-PBSŽ	1	0	Projekto bylos sudėties žiniaraštis	3 - 3
SR2023-129-TDP-SD-AR	17	0	Aiškinamasis raštas	4 - 20
SR2023-129-TDP-SD-TS	38	0	Techninės specifikacijos	21 - 58
SR2023-129-TDP-SD-DKŽ	4	0	Darbu kiekių žiniaraštis (Susisiekimo dalis)	59 - 62
SR2023-129-TDP-SD-MAVŽ	1	0	Medžių atkuriamosios vertės nustatymo žiniaraštis	63 - 63
<b>Brėžiniai</b>				
SR2023-129-TDP-SD-BR-01	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	64 - 64
SR2023-129-TDP-SD-BR-02	1	0	Dangų, eismo organizavimo, aukščių, aplinkotvarkos planas	65 - 65
SR2023-129-TDP-SD-BR-03	1	0	Dangų ardymo planas	66 - 66
SR2023-129-TDP-SD-BR-04	1	0	Aikštelės išilginis profilis	67 - 67
SR2023-129-TDP-SD-BR-05	1	0	Dangos konstrukciniai pjūviai	68 - 68
<b>Priedai</b>				
	2		Užsakovo raštą dėl elektromobilių infrastruktūros projektinių sprendinių.	69 - 70

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. BENDRIEJI DUOMENYS

PROJEKTO PAVADINIMAS – „Šilutės miesto Aukštumalės gatvės daugiabučių namų automobilių stovėjimo aikštelių su prieigomis rekonstravimo techninis darbo projektas“;

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) – Šilutės rajono savivaldybės administracija;

STATINIŲ GRUPĖS – kiti inžineriniai statiniai, inžineriniai tinklai;

STATYBOS RŪŠIS – rekonstravimas, nauja statyba;

STATINIO KATEGORIJA – nesudėtingasis, neypatingasis statiniai;

STATYBOS VIETA – Aukštumalės g. 1, 3, Klaipėdos g. 1a Šilutės m.;

PROJEKTO PARENGIMO LAIKAS – 2023 m.;

STATINIO PROJEKTO ETAPAS IR SUDĖTIS: Etapas – Techninis darbo projektas,

Sudėtis - pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;


#### Projektavimo tikslai:

Vadovaujantis galiojančiais normatyviniais statybos techniniais dokumentais, projektavimo užduotimi parengti projektą, kurio tikslai:

- Įrengti stovėjimo aikšteles;
- Įrengti pėsčiųjų takus;
- Įrengti apšvietimo tinklus (su LED šviestuvais);
- Įrengti lietaus nuotekų tinklus;
- Įrengti architektūrinius elementus;

Projektiniai sprendiniai atitinka:

Privalomus projekto rengimo dokumentus, esminius statinio architektūros reikalavimus. Taip pat, normatyvinius statybos techninius, normatyvinius statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Sprendiniai nepažeidžia valstybės, neįgaliųjų integracijos visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato. Nr.		UAB „Inžinerinis Projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius Info@projektavimas.net		Šilutės miesto Aukštumalės gatvės daugiabučių namų automobilių stovėjimo aikštelių su prieigomis rekonstravimo techninis darbo projektas
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas	LAPAS LAPŲ 0
36532	PV	J. Veigneris		
36531	PDV	J. Veigneris		
LT	Šilutės rajono savivaldybės administracija		SR2023–129–TDP-SD–AR	1 17

## 2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

### 2.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

Projektavimo užduotis;  
Nekilnojamojo daikto kadastrinių matavimų byla;  
Kiti dokumentai.

### 2.2. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas:

- LR Statybos įstatymas (Žin., 1996; Nr. 32-788; 2017; Nr. I-1240);
- Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2016 m. spalio 27 d. įsakymu Nr. D1-713;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. 622;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“, patvirtintas LR aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-878;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, patvirtintas LR Aplinkos ministro 2011 m. gruodžio 2 d. įsakymu Nr. D1-933;
- Kelių techninis reglamentas KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, patvirtintas LR aplinkos ministro ir LR susisiekimo ministro 2008 m. sausio 9 d. įsakymu Nr. D1-11/3-3;
- Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės IT Asfaltas 24, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2009 m. sausio 12 d. įsakymu Nr. V-16;
- Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas – TRA Asfaltas 24, patvirtintas LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2009 m. sausio 12 d. įsakymu Nr. V-15;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–AR	2	17	0

- Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės ĮT SBR 19, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2019 m. gruodžio 23 d. Nr. V-194;
- Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2019 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. V-191;
- Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 17 d. Nr. V-110;
- Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių techninių reikalavimų aprašas TRA APM 10, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2010 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. V-150;
- Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės ĮT ŽS 17, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2017 m. balandžio 3 d. įsakymu Nr. V-111;
- Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklės ĮT ŽM 12, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. lapkričio 16 d. įsakymu Nr. V-389;
- Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA ŽM 12, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. lapkričio 16 d. įsakymu Nr. V-390;
- Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklės, patvirtintos LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-83;
- Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės, patvirtintos LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-82;
- Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės PĮT KŽA 08, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2008 m. rugsėjo 29 d. įsakymu Nr. V-298;
- Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės ĮT VŽ 14, patvirtintos 2014 m. kovo 7 d. Nr. V-81;
- Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės T DVAER 12, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. balandžio 16 d. įsakymu Nr. V-87;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–AR	3	17	0

- DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“;
- LR vyriausybės nutarimas „Dėl Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ Nr. 343;
- Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19, patvirtintos LR automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus įsakymu Nr. V-16;
- Pervažų įrengimo ir naudojimo taisyklės, patvirtintos 2017 gegužės 18 d. įsakymu Nr. 3-231.
- Šilutės m. Šilokarčiamos kvartalo kartu su uosto teritorija detalusis planas Nr. T00036781 (000883000101)

*Pastaba: Nustojus galioti kažkuriam teisės aktui, vadovautis jį keičiančiu teisės aktu*

### **2.3. Pažintiniai duomenys (esama būklė)**

Daugiabučių namų Aukštumalės gatvės 1, 3, Klaipėdos gatvės 1a kvartalo rekonstravimo ir statybos darbai bus vykdomi Šilutės miesto ribose, pietrytinėje miesto dalyje. Teritorija, kurioje vykdomi projektavimo darbai nepatenka į kultūros paveldo teritoriją ar į kitas saugomas teritorijas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–AR	4	17	0



1 pav. Situacijos schema (Aukštumalės g 1, 3, Klaipėdos g. 1a kvartalas, Šilutės m.)

Projektuojamas kvartalas apima Aukštumalės gatvės 1, 3, Klaipėdos gatvės 1a daugiabučius namus. Daugiabučiai ir visa juos supanti teritorija – senos statybos, todėl kvartalo aplinka neatitinka šių dienų statybos techninių reglamentų bei higienos normų. Automobilių aikštelės – asfalto, birių medžiagų mišinio dangos. Asfalto danga ištrupėjusi, duobėta, sutrūkinėjusi, lietingu laikotarpiu kaupiasi vanduo. Kvartalo pėsčiųjų takai įrengti iš plytelių betono dangos. Betoninės dangos taip pat ištrupėjusios, išsivaikščiojusios, bortai išvirė.

Šiuo metu kvartale yra per mažas automobilių stovėjimo vietų skaičius.

Kvartale pastebimas didelis medžių kiekis. Šalia daugiabučių šiuo metu yra įrengti skalbinių džiovavimo stovai. Įrengta pusiau požeminių konteinerių aikštelė. Daugiabučių kiemai šiuo metu nėra apšviesti.

Kvartalą kerta vandentiekio, buitinių nuotekų, lietaus nuotekų, elektros, telekomunikacijų tinklai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP–SD–AR	5	17	0



2 pav. Esama situacija (Aukštumalės g. 1)



3 pav. Esama situacija (Klaipėdos g. 1a)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023-129-TDP-SD-AR	6	17	0



4 pav. Esama situacija (daugiabučių vidaus kiemas)

## 2.4. Vietovės geologinės ir hidrogeologinės sąlygos

Ištirtąją geologinę sandarą sudaro Holoceno technogeniniai dariniai (t IV), pelkių (balų nuogulos (b IV), Postlitorinos jūrinės nuogulos (m IV PL), viršutinio Pleistoceno Nemuno posvitės Baltijos stadijos fluvio-glacialinės nuogulos (f III bl) ir glacialinės nuogulos (g III bl).

Technogeniniai dariniai (t IV) sudaro: Dirbtinis gruntas (Mg): skalda, F1 (nejautrus šalčiui); Dirbtinis gruntas (Mg): smėlis įvairus su žvyro priemaiša, bei gargždu, vietomis su statybiniu laužu, F1 (nejautrus šalčiui); Dirbtinis gruntas (Mg): smėlis įvairus su organikos priemaiša, bei statybiniu laužu, tamsiai pilkas, F3 (labai jautrus šalčiui). Komplexo storis siekia 0,8 – 1,8 m.

Pelkių (balų) nuogulos (b IV) sudaro: Organinis gruntas (Or): durpė, juoda, gerai susiskaidžiusi su dumblo ir dulkių priemaišomis, juodas. Komplexo storis siekia 1,3 m.

Postlitorinos jūrinės nuogulos (m IV PL) sudaro: Smulkus smėlis (FSa) su organikos priemaiša, rudas, purus, vandeningas; Smulkus smėlis (FSa) su organikos priemaiša, rudas, vidutinio tankumo, vandeningas; Smulkus smėlis (FSa) su organikos priemaiša, rudas, tankus, vandeningas. Komplexo storis siekia 0,9 – 1,3 m.

Viršutinio Pleistoceno Nemuno posvitės Baltijos stadijos fluvio-glacialinės nuogulos (f III bl) sudaro: Dulkingas smulkus smėlis (siFSa) pilkas, tankus, vandeningas. Komplexo storis siekia 0,4 – 0,6 m.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP–SD–AR	7	17	0

Viršutinio Pleistoceno Nemuno posvitės Baltijos stadijos glacialinės nuogulos (g III bl) sudaro: Smėlingas dulkingas molis (sasiCl) su žvirgždu ir gargždu, pilkas, vidutinio stiprumo; Smėlingas dulkingas molis (sasiCl) su žvirgždu ir gargždu, pilkas, labai stiprus. Komplexo storis siekia 2,2 – 2,9 m.

Sklypo ribose tyrimų metu gruntinis vandeningas horizontas aptiktas 1,8 – 2,1 m gylyje nuo žemės paviršiaus (abs.a. 0,9 – 1,4 m). Vanduo talpinasi smulkiame smėlyje (FSa) ir dulkingame smulkiame smėlyje (siFSa). Maksimalus gruntinio vandens lygis priklauso nuo kritulių kiekio, metų sezono ir gruntinio vandens sąsajos su paviršiniais vandenimis. Gruntinio vandens lygis gali kisti nuo 0,5 m iki 1,0 m nuo išmatuoto lygio lauko darbų metu, kadangi sausuoju metų laikotarpiu jis pažemės, o drėgnuoju pakils. Gruntinio vandens sąveikos su paviršiniais vandenimis ir požeminio vandens iškrovos tyrimų sklype nėra.

Remiantis Lietuvos geologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos direktoriaus 2015 lapkričio 16 d. įsakymu Nr. 1-222, 11 priedu, tirtose teritorijose hidrogeologinės sąlygos yra sudėtingos, kai gruntinio vandens lygio slūgsojimo gylis iki 2,0 m ir vidutinio sudėtingumo, kai gruntinio vandens lygio slūgsojimo gylis nuo 2,0 iki 3,0 m, bei nesudėtingos, kai gruntinio vandens lygio slūgsojimo gylis nuo 3,0 m.

Šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant ir eksploatuojant statinius, nenustatyta. Pagal karsto sufozijos pavojingumą, teritorija priskiriama nepavojingai.

### 3. PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

Projektas rengiamas vadovaujantis Statinio projekto rengimo užduotimi.

Susisiekimo dalies projektuojami statiniai:

- Automobilių stovėjimo aikštelė Nr.1 (un. nr. 4400-5341-7453) – rekonstruojama I etapu.
- Automobilių stovėjimo aikštelė Nr.2 (un. nr. 4400-5341-7464) – rekonstruojama I etapu.
- Automobilių stovėjimo aikštelė Nr.3 – naujai statoma II etapu.
- Pėsčiųjų takai – naujai statomi I ir II etapais.

Aikštelių parametrai:

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Aikštelė Nr.1 (un. nr. 4400-5341-7453) rekonstruojama I etapu			
Stovėjimo vietų skaičius	vnt.	1	1 neįgaliesiems

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–AR	8	17	0

Aikštelė Nr.2 (un. nr. 4400-5341-7464) rekonstruojama I etapu			
Stovėjimo vietų skaičius	vnt.	7	- 5 paprastų; - 1 neįgaliesiems - 1 elektromobiliams
Aikštelė Nr.3 naujai statoma II etapu			
Stovėjimo vietų skaičius	vnt.	43	- 32 paprastų; - 2 vietos skirtos neįgaliesiems - 9 elektromobiliams

### 3.1. Planiniai sprendiniai

Projekte projektuojamos 3 automobilių stovėjimo aikštelės. Bendras stovėjimo vietų skaičius –51 vnt. Visose aikštelėse numatoma įrengti betoninių trinkelį dangą. Aikštelių privažiavimo kelių plotis nuo 3,90 iki 5,50 m. Automobilio vietos ilgis numatomas 4,35 m, o plotis – 2,50 m.

Aikštelėse įrengiamos neįgaliųjų vietos. Jų kiekis parenkamas vadovaujantis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“. Aikštelėse numatomos A ir B tipo neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietos:

- A tipo automobilių statymo vietos plotis numatomas 3,5 m, o ilgis – 5,20 m.
- B tipo automobilių statymo vietos plotis numatomas 2,5 m, o ilgis – 5,20 m.

Jeigu šone ar gale automobilių statymo vietos įrengta pėsčiųjų judėjimo trasa, tada neįrengiama atskira išlipimo aikštelė. Jei nėra, šone įrengiama 1,50 m pločio išlipimo aikštelė.

Aikštelėse numatomos vietos elektromobiliams pakrauti. Vietų skaičius parenkamas vadovaujantis statybos techninio reglamento str 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. bendrieji reikalavimai“. Numatytų vietų matmenys analogiškai greta suprojektuotų paprastų automobilių statymo vietoms. Taip pat ženklinamos elektromobilių įkrovimo vietos ir įrengiami kelio ženklai, informuojantys apie įkrovimo stotelės vietą. Įkrovimo stotelės ir elektros tinklų infrastruktūra bus įrengiamos atskiru projektu.

Užtikrinamas šiukšliavežių privažiavimas prie konteinerių.

Projekte projektuojami šaligatviai, jų plotis kinta nuo 1,50 iki 3,00 m. Šaligatvio danga įrengiama iš betoninių trinkelį.

Įrengto gatvės bordiūro viršutinė plokštuma ir ties automobilių stovėjimo vietomis, šaligatviais ar žaliosiomis zonomis turi būti iškilusi virš važiuojamosios dalies 10 cm (bordiūrai 1000x300x150). Bordiūro aukštis parenkamas prisiderinus prie esamų gatvės aukščių. Vietose kur pėsčiųjų srautai kerta važiuojamąją

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP–SD–AR	9	17	0

dalį bordiūrai privaloma nužeminti iki dangos lygio arba įrengti bortelio nuožulną. Šiuo atveju skirtumas tarp paviršių neturi viršyti 5 mm (bordiūrai 1000x220x150). Visi bordiūrai įrengiami ant betono pagrindo. Šaligatviai įreminami vejos bordiūrais 1000x200x80.

Kadangi keičiasi dangų aukščiai, šulinių liukai turi būti paaukštinti arba pažeminti iki projektuojamų dangų lygio. Tai atliekama panaudojant reguliuojamo aukščio ketinius liukus.

Ties inžineriniais tinklais žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.

Projekto sprendiniai parinkti taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių interesai.

### **3.2. Paruošiamieji darbai**

Prieš pradėdant vykdyti pagrindinius statybos darbus atliekami reikalingi paruošiamieji darbai: laikinas esamų medžių apsaugojimas statybos darbų metu, krūmų pašalinimas, kelio ženklų išardymas, esamų šaligatvių dangų ardymas, statybos ir medžiagų sandėliavimo aikštelių įrengimas. Statybos metu statybos vietos aptveriamos. Minimalus kiekis statybinių medžiagų, reikalingų rangos darbams bus sandėliuojamos suderintuose su Statytoju vietose.

Darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdamas statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.

Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

### **3.3. Žemės darbai**

Atliekami žemės darbai įrengiant žemės sankasą stovėjimo aikštelėms, pravažiavimo keliams, pėsčiųjų takams ir kt. statiniams.

Pagal atliktus geologinius tyrimus gręžinyje Nr. 2 aptiktas sankasai netinkamas organinis gruntas: durpė, juoda, gerai susiskaidžiusi su dumblo ir dulkių priemaišomis. Komplekso storis siekia 1,3 m. Aikštelėse Nr. 2 ir Nr.3 ši grunto sluoksnį numatoma iškasti pakeičiant atvežtiniu sankasai tinkamu gruntu. Statybos darbų metu organinio grunto išvežimo kiekį tikslinti pagal faktiškai aptiktą sluoksnio storį.

### **3.4. Drenažo įrengimas**

Atliekant žemės sankasos įrengimo darbus taip pat turi būti įrengiamas ir sankasos drenažas. Drenažas skirtas surinkti ir išvesti vandenį, kuris patenka į dangos konstrukcijos sluoksnius lyjant lietui ar tirpstant sniegui. Taip pat inžineriniai geologiniai tyrimai parodė, kad gręžiniuose sutiktas gruntinis vanduo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP–SD–AR	10	17	0

1,8-2,1 m gylyje, kuris gali pakilti drėgnuojų metų laikotarpiu. Sankasos drenažo įrengimo vietos pateikiamos „Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500“ brėžinyje.

### 3.5. Dangos konstrukcijos klasės nustatymas

Vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis“ KPT SDK 19 5 lentelė, projektuojamiems kvartalo privažiuojamiesiems keliams ir stovėjimo aikštelėms numatoma DK 0,1 konstrukcija.

Vadovaujantis KPT SDK 19 13 lentelė parenkama 45 cm storio šalčiui atspari šaligatvio dangos konstrukcija.

### 3.6. Skersiniai profiliai ir dangų konstrukcijos

Privažiuojamųjų kelių dangos plotis projektuojamas 4,50, 3,90 m. pločio dangos nuolydis – vienslaidis 2,0 %. Šaligatviai įrengiami pagal gatvės išilginį nuolydį, takai projektuojami 2,0 % skersinio nuolydžio.

Rengiant pėsčiųjų tako išilginį profilį nuolydžiai buvo derinami prie esamo reljefo.

Projektuojama važiuojamoji dalis ir pėsčiųjų takai suvedami su besiribojančiomis esamomis dangomis. Žalieji plotai už takų sutvarkomi priklausomai nuo įrengiamo šlaito pločio, bet ne mažiau kaip 1,0 m nuo bordiūro, jeigu netrukdo privačių sklypų ribos.

Aikštelei ir privažiavimo keliams projektuojama DK 0,1 klasės dangos konstrukcija su skaldos pagrindu. Pagal KPT SDK 19 2 priedą nustatomas didžiausias vietovės žemės įšalo gylis – 1,3m. Pagal KPT SDK 19 6 lentelę DK 0,1 klasės dangos konstrukcijai prie F2 klasės šalčiui jautraus grunto numatoma 60 cm šalčiui nejautri dangos konstrukcija.

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

**Privažiavimo kelių ir stovėjimo aikštelių dangos konstrukcija:**

Projektinė DK 0,1 klasės dangos konstrukcija (skaldos pagrindo sl.):

Betoninės trinkelės 200x100x80	0,08;
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	0,03;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45 ( $E_{v2} \geq 120$ MPa)	0,15;
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s, ( $E_{v2} \geq 100$ MPa)	0,34;
Esamas arba piltinis sankasos posluoksnio gruntas, ( $E_{v2} \geq 45$ MPa).	

**Šaligatvių ir pėsčiųjų takų dangos konstrukcija:**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–AR	11	17	0

Projektuojama pėsčiųjų takų dangos konstrukcija

Betoninės trinkelės 200x100x80	0,08;
Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5	0,03;
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mišinio 0/45 ( $E_{V2} \geq 100$ MPa)	0,15;
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	0,19;
Esamas sankasos posluoksniu gruntas, ( $E_{V2} \geq 30$ MPa).	

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

### 3.7. Mažoji architektūra.

Projektuojami mažosios architektūros elementai. Kvartalo teritorijoje įrengiami suoliukai, šiukšliadėžės.

### 3.8. Eismo organizavimas

Eismas organizuojamas kelio ženklais bei horizontaliuoju ženkliniu. Ženklinimas turi būti atliekamas vadovaujantis „Dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500“ brėžiniu, „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklėmis“ ir „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“ PĮT KŽA 08. Horizontalusis gatvių ženklinimas turi būti atliekamas vadovaujantis „Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklėmis“. Projekte numatomas automobilių statymo vietų linijų nr.1.1 horizontalus ženklinimas raudonos spalvos trinkelėmis. Dangos ženklinimas nr.1.15, simboliams „neigalusis“, „elektromobilis“ atliekamas polimerinėmis medžiagomis su stiklo rutuliukais. Kelio ženklai įrengiami tose vietose, kad būtų gerai matomi eismo dalyviams, kad juos būtų kuo patogiau 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. Ženkliukai gaminami iš cinkuotos skardos ir klijuojami šviesą atspindinčia plėvele, ženklų skydai parenkami „0“ dydžio. Ženklų atramos rengiamos iš metalinių cinkuotų vamzdžių, atramų diametras parinktas priklausomai nuo kelio ženklų skydų išmatavimų.

Automobilių ir pėsčiųjų eismui skirtose zonose įrengiant kelio ženklus, mažosios architektūros ar kitus kliūtis galinčius tapti objektus, išlaikyti 0,50 m gabaritą.

### 3.9. Esamų tinkamų naudoti medžiagų panaudojimas

Statybos darbų metu, gali būti atlikti papildomi geologiniai tyrinėjimai esamų statybinių medžiagų pakartotiniam panaudojimui įvertinti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–AR	12	17	0

Atlikus papildomus geologinius tyrimus ir paaiškėjus, jog esančios statybinės medžiagos tinkamos pakartotiniam panaudojimui, Rangovas, gavęs Statytojo ir Projektuotojo pritarimą, gali naudoti esamas statybinės medžiagas konstrukcijos įrengimui.

### **3.10. Sprendimai žmonių su negalia reikmėms**

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

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

Pėsčiųjų takai, šaligatviai suprojektuoti taip, kad žmonės su negalia galėtų laisvai ir saugiai judėti. Pėsčiųjų takų, šaligatvių plotis  $\geq 1,50$  m. Pėsčiųjų takai, šaligatviai įrengiami ne aukščiau kaip 15 cm virš gatvės važiuojamosios dalies. Jie įrengti taip, kad ant jų nesikauptų vanduo ir jie neapledėtų. Gatvės susikirtimų su pėsčiųjų takais, šaligatviais vietose, prie pėsčiųjų perėjų, kelio bordiūrus nužeminti iki dangos lygio arba įrengti bortelio nuožulną. Šiuo atveju skirtumas tarp paviršių neturi viršyti 5 mm.

Pėsčiųjų takuose, šaligatviuose suprojektuota neregijų ir silpnaregių vedimo sistema iš betoninių trinkelėlių su reljefiniu paviršiumi.

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

Pėsčiųjų takų ir šaligatvių išilginis nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:20 (5%). Reljefiniai paviršių elementai turi būti 5 mm iškilę nuo dangos pagrindo. Į šaligatvius ir pėsčiųjų takus neturi išsikišti objektai, galintys tapti kliūtimi pėstiesiems ir žmonėms su negalia. Takuose sumontuoti objektai (šviestuvų atramos, kelio ženklai, želdiniai ir pan.) turi būti ne žemiau kaip 2,25 m virš tako.

### **3.11. Apšvietimas**

Numatomas pravažiuojamųjų kelių, stovėjimo aikštelių bei takų apšvietimas su naujomis atramomis ir LED tipo šviestuvais.

### **3.12. Lietaus nuotekų tinklai ir paviršinio vandens nuvedimas**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP–SD–AR	13	17	0

Paviršinis vanduo nuo važiuojamosios dalies nuvedamas skersiniu bei išilginiu nuolydžiu ir surenkamas lietaus vandens surinkimo šuliniais. Projektuojami lietaus nuotekų tinklai pajungiami į esamus lietaus nuotekų tinklus Aukštumalės gatvėje.

### **3.13. Apželdinimas**

Teritorija numatyta tvarkyti, vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais želdinių šalinimui. Vadovaujantis LR želdynų įstatymu (Žin. 2007, Nr. 80-3215; 2010, Nr. 137-6990) ir LR Vyriausybės nutarimu „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje priskirtini saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ (Žin., 2008, Nr. 33-1151) želdiniai, kurie auga miestų, miestelių, kaimų bendro naudojimo teritorijose yra laikomi saugotinais kai medžio skersmuo yra didesnis kaip 12 cm.

Projektuojamų statinių zonoje esančius medžius numatoma kirsti, pagal poreiki nugenėti esamus medžius. Prieš vykdant statybos darbus išsiimti leidimą medžių šalinimui.

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“.

**SVARBU! Nustačius neatitikimą tarp projekto metu parengto medžių kirtimo žiniaraščio ir rangos metu nustatyto fakto, dėl ko medis būtų įtraukiamas į saugotinų medžių grupę ar išbraukiamas iš jos, būtina iš naujo suderinti su savivaldybe dėl kertamų saugotinų medžių atkuriamosios vertės atlyginimo.**

Žalieji plotai sutvarkomi viso projektuojamo kvartalo plote.

### **3.14. Saugomos teritorijos, NATURA 2000 ir Kultūros paveldo objektai**

Projektuojama kvartalo teritorija nepatenka į NATURA 2000, Kultūros paveldo ar kitas saugomas teritorijas.

### **3.15. Kiti inžineriniai tinklai**

Tako trasą taip pat kerta elektros, vandentiekio, buitinių nuotekų, lietaus nuotekų, šilumos tiekimo, telekomunikacijų tinklai, kuriuos numatoma išsaugoti, apsaugoti ar esant poreikiui – iškelti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–AR	14	17	0

Numatoma apsaugoti esamus telekomunikacijų tinklus po kietomis dangomis sudedamais PE d110 futliarais.

Vykdamas statybos darbus, esamus telekomunikacijų tinklo liukus priderinti prie naujos dangos paviršiaus, reikalui esant liukus pakeisti naujais MTT tipo liukais. Statybos darbų metu, esant būtinybei pažeminti telekomunikacijų tinklų kameras, pakeisti šulinių perdangas. Esant reikalui, pagilinti esamus ryšių kanalus, panaudojant sudedamus remontinius vamzdžius.

Vykdamas rekonstravimą, turi būti užtikrinta, kad esami inžineriniai tinklai bus nepažeidžiami, todėl kasimo darbai inžinerinių tinklų vietoje turi būti atliekami rankiniu būdu.

### **3.16. Projektinių sprendinių poveikis aplinkai ir visuomenės sveikatai**

Projekte numatyti sprendiniai pagerins aplinkos – susisiekimo komunikacijų sąveikos sąlygas. Projektuojami sprendiniai sumažins aplinkos, dirvožemio ir oro taršą. Bus sumažinamas triukšmas ties daugiabučių langais.

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

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

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

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

Baigus statybos darbus, visos aikštelės turi būti rekultivuojamos.

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

### **3.17. Statybinės atliekos**

Vykdamas kvartalo statybos darbus susidarančios medžiagos, kurios gali būti panaudojamos pakartotinai ir turėtų būti transportuojamos į užsakovo nurodytą vietą:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–AR	15	17	0

- Metalo gaminiai (neužteršti betonu ir kt. medžiagomis (t. y. turi būti nuvalyti)): kelio ženklai, kelio ženklų atramos, apšvietimo ir kiti stulpai ir kt.;
- Betono ir gelžbetonio gaminiai (tik nepažeisti mechaniškai ir tinkami naudoti): trinkelės, bortai ir kt.;

Kitos, šiame sąraše nepaminėtos medžiagos, kurios gali būti panaudotos antrą kartą, gali būti gabenamos į sandėliavimo vietas tik suderinus su Statytoju.

Siekiant išvengti ginčų dėl medžiagų priėmimo sandėliuoti, prašome rangovų vengti atvejų, kai medžiagos tampa netinkamomis naudoti dėl jų netinkamo išardymo, t. y. medžiagos į sandėliavimo vietas turi būti pristatomos mechaniškai nepažeistas ir neužterštas. Tinkamas medžiagų pristatymas laikomas rangovo rizika ir atsakomybė tenka rangovui.

### **Grįžtamosios medžiagos**

Darbų vykdymo metu nepanaudotos frezuoto asfalto granulės, skalda, žvyras, žvyro ir skaldos mišinys, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, grindinio akmenys (neužteršti gruntu) yra laikomi grįžtamosiomis medžiagomis.

### **Statybinės atliekos**

Visos medžiagos, nepatenkančios į statybinių ir (ar) grįžtamųjų medžiagų sąrašą ir (ar) kurių neįmanoma panaudoti antrą kartą, kaip atliekos turi būti sutvarkomos rangovo pagal galiojančius aplinkos apsaugos reikalavimus (rangovas privalo įsivertinti visas su tvarkymu susijusias utilizavimo išlaidas).

## **3.18. Sprendinių atitiktis privalomiesiems ir teritorijų planavimo dokumentams**

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

Šiame projekte planuojama teritorija atitinka Šilutės miesto Bendrojo plano, Specialiojo plano Detaliojo plano Nr. T00036781 „Šilutės m. Šilokarčiamos kvartalo kartu su uosto teritorija“ sprendiniams.

Pagal detaliojo plano Nr. T00036781 „Šilutės m. Šilokarčiamos kvartalo kartu su uosto teritorija“ sprendinius, projektuojamų statinių vietoje numatyta gyvenamoji, daugiaaukščių statinių teritorija. Rengiant projektą teritorijos naudojimo būdas ir pobūdis nebus keičiami.

## **4. KITA INFORMACIJA**

### **4.1. Tretieji asmenys**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–AR	16	17	0

Projekto sprendiniai numatomi laisvoje valstybinėje žemėje. Projektas parengtas nepažeidžiant trečiųjų asmenų interesų.

#### **4.2. 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 projektą sudarančių dalių brėžinių, kaip pagrindinę medžiagą remtis tokiu eiliškumu: technine specifikacija, aiškinamuoju raštu, brėžiniais, sąnaudų žiniaraščiais.
- Vykdamas statybos darbus, esamus telekomunikacijų tinklo liukus priderinti prie naujos dangos paviršiaus, reikalui esant liukus pakeisti naujais MTT tipo liukais. Statybos darbų metu, esant būtinybei pažeminti telekomunikacijų tinklų kameras, pakeisti šulinių perdangas. Esant reikalui, pagilinti esamus ryšių kanalus, panaudojant sudedamus remontinius vamzdžius.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–AR	17	17	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### TS 01. BENDRIEJI DUOMENYS

Statybos projekto parengtų dokumentų sudėtis, sprendinių kiekis, jų detalizacija (teksto, brėžinių, skaičiavimų) bendru atveju yra pakankami Statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, statybos kainai nustatyti, pritarimams gauti ir ekspertizei atlikti, statybos darbus leidžiančiam dokumentui gauti.

Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka paslėptų darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių institucijų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo ar kitus kokybę įrodančius dokumentus.




Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

Statybos darbų vykdymo procese būtina vadovautis šiais normatyviniais dokumentais:

- Statybos techninis reglamentas „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ STR 1.06.01:2016;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“ KTR 1.01:2008;
- Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai.

Bendrieji reikalavimai“;

- Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17;
- Reikalavimų aprašas „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas TRA ASFALTAS 08;
- Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės IT SBR 19;
- Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19;

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato. Nr.		UAB „Inžinerinis Projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius Info@projektavimas.net		Šilutės miesto Aukštumalės gatvės daugiabučių namų automobilių stovėjimo aikštelių su prieigomis rekonstravimo techninis darbo projektas	
	Pareigos	V.Pavardė	Parašas	Techninės specifikacijos	
36532	PV	J. Veigneris			
36531	PDV	J. Veigneris			
LT	Šilutės rajono savivaldybės administracija		SR2023–129–TDP-SD–TS	LAPAS 1	LAPŲ 38

- Reikalavimų aprašas „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19;

- Reikalavimų aprašas „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas.“ TRA UŽPILDAI 19;

Taip pat gali būti naudojami ir kiti standartai, užtikrinantys tokią pačią arba aukštesnę kokybę. Tokių kitų standartų naudojimą turi raštu patvirtinti inžinierius. Skirtumai tarp nurodytų ir alternatyvių standartų turi būti rangovo išsamiai aprašyti ir pateikti Inžinieriui ne vėliau kaip 28 dienas iki termino, kai rangovui reikės inžinieriaus sutikimo. Jeigu inžinierius nusprendžia, kad siūlomi pakeitimai neužtikrina tokios pat ar aukštesnės kokybės, tuomet rangovas privalo laikytis šiose TS nurodytų standartų.

## TS 02. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

### 2.1. ĮVADAS

#### 2.1.1. Bendroji dalis

Statybvietės ruošimo metu rangovas privalo:

- garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statybvietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, kelio dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- 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.

### 2.2. DARBŲ ATLIKIMAS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	2	38	0

### 2.2.1. Žemės sankasos žymėjimas

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

Gatvės ašis žymima:

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

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

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

### 2.2.2. Vandens nuleidimas

Atliekant darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statybvietsės. Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas iš statybvietsės, kad būtų išvengta pylimams ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

### 2.2.3. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Rangovas iš statybvietsės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimo apimtys nurodytos projekte.

Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose ir vėliau panaudojamas iškasų ir pylimų šlaitams tvirtinti. Krūmai turi būti pašalinti kartu su kelmiais. Jie turi būti sudeginti šiam tikslui skirtose vietose arba sandėliuojami kartu su kitomis atliekomis.

Želdinių atkuriamąją vertę apskaičiuoja ir atlygina statinio rangovas.

### 2.2.4. Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

Senos dangos ir kitos sutvirtintos vietos turi būti išardytos statybvietsės ruošimo metu pagal projekto nurodymus. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus Inžinieriaus leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	3	38	0

### 2.2.5. Apsauginių vamzdžių komunikacijų apsaugojimui įrengimas

Prieš pradėdant vykdyti statybos darbus, esami kabeliai apsaugojami sudėtiniais apsauginiais vamzdžiais. Apsaugotos tranšėjos užpilamos gruntu be akmenų, užpilamo gruntas sutankinamas.

Sudedami kabelių apsaugos vamzdžiai skirti žemos ir vidutinės įtampos kabelių, ryšių kabelių apsaugai, klojant į gruntą iš PE(polietilenas) arba PP(polipropilenas), spalva raudona. Vamzdžio diametru(Išorinis/vidinis) santykis mm D110 / d99.

Atsparumas gniuždymui >750 N ;

Atsparumas smūgiams – N(normal);

Tankis – 940 kg /m<sup>3</sup>;

Eksploatacijos temperatūra: -25 +90 °C;

Leidžiama vamzdžio deformacija  $\delta$  tranšėjoje – ne daugiau 5% vidinio vamzdžio diametro.

### 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 remonto darbų pradžią. Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys. Perduodant vamzdinius, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos instancijos pasirašytus dokumentus.

### 2.4. STANDARTAI

- |   |                         |   |
|---|-------------------------|---|
| 1 | LST EN 206:2013+A1:2017 | Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis                                   |
| 2 | LST EN 61386-24:2011    | Vamzdžių sistemos kabeliams tvarkyti. 24 dalis. Ypatingieji reikalavimai. Požeminės vamzdžių sistemos |

### 2.5. KITI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

- KTR 1.01:2008 Automobilių keliai
- ĮT 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	4	38	0

## TS 03. ŽEMĖS DARBAI

### 3.1. ĮVADAS

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), 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, 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.

### 3.3. DARBŲ ATLIKIMAS

#### 3.3.1. Paruošiamieji darbai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP–SD–TS	5	38	0

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

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.

### 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.

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

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

Iškasos dugnas turi būti apsaugotas nuo potvynio ir smarkių liūčių, kad būtų išvengta žalos ir nebūtų nutraukti darbai. Rangovas privalo turėti atsargos priemonių – siurblių, žarnų ir kt. reikalingų vandeniui nuleisti. Potvynio ar liūčių vanduo turi būti nuvestas iš statybos darbų vietos neveluojant, kad būtų išvengta žalos. Tam reikia išvalyti griovius ir kitas esamas konstrukcijas. Žemės darbai turi būti įvykdyti taip, kad būtų išvengta nereikalingo vandens susikaupimo darbo vietoje.

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

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 uolienuų nuolaužų, išlygintas kaip reikalaujama. Visi baigti iškasos darbai turi būti priimti priežiūros inžinieriaus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	6	38	0

Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietos turi būti numatytos projekte arba jas nurodo Inžinierius, 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 tvora.

### 3.3.2. Pagrindo paruošimas

Kad būtų užtikrinta reikalaujama dirbančios dangos kokybė, jos sankasa ir pagrindas turi atitikti reikalavimus, nurodytus KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, statybos taisyklėse „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ IT ŽS 17, taisyklėse „Automobilių kelių sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ IT SBR 19.

Rengiant sankasą, bet koks sankasos darbų kiekio ir aukščio pasikeitimas dėl drėgmės ir šalčio turi būti sumažintas iki minimumo. Sankasos stabilumas priklauso nuo požeminio vandens režimo, filtracijos charakteristikos ir sankasos grunto, jo jautrumo šalčiui ir šilumos laidumo. Sankasos laikomoji galia gali būti padidinta sureguliuojant vandens režimą.

Konstrukcijos paviršius turi būti lygus, tikslus ir vienas, atitikti techninių specifikacijų reikalavimus ir taisykles. Jeigu konstrukcijoje pastebimi tam tikrų parametrų netikslumai, tuomet ji turi būti išardoma, panaudojant reikalingas priemones, pataisyta ir sutankinta, kad atitektų keliamus reikalavimus. Visi pataisymai pradedami tik leidus techninės priežiūros inžinieriui.

Baigta konstrukcija turi būti saugoma rangovo. Statybos medžiagų sandėliavimas ir mechanizmų laikymas ant įrengtos sankasos yra neleidžiamas, o transporto eismas turi būti minimalus.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų Žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
2. nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.
3. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamų kultūros vertybių bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
4. prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	7	38	0

Atkastieji inžineriniai tinklai ir įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius, taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Sutankinimo reikalavimai, užpilant pamatų duobes ir tranšėjas, nurodyti ĮT ŽS 17 XIII skyriaus, triukšmo slopinimo pylimų sutankinimo reikalavimai - ĮT ŽS 17 XV skyriuje.

Žemės darbai grunto rezervuose ir sąvartose turi būti atliekami pagal ĮT ŽS 17 VIII skyriaus nurodymus.

Žemės sankasos šlaitų įrengimas turi atitikti ĮT ŽS X skyriaus reikalavimus.

Šlaitai sutvirtinami žolių sėklomis užsėto dirvožemio sluoksniu.

Kelio statinių užpylimas turi atitikti ĮT ŽS 17 XIV skyriaus reikalavimus.

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui žiemos metu išdėstyti ĮT ŽS 17 VIII skyriaus VII skirsnyje.

### 3.4. DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti ĮT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus. Reikalavimai bandymų rūšims pateikti ĮT ŽS 17 XVIII skyriuje.

Kontroliuojami parametrai:

Kontroliuojami dydžiai	Leistinųjų nuokrypių arba dydžių vertės
<b>1. Žemės sankasa</b>	
1.1. Aukščiai	± 5 cm
1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	± 10 cm
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. Dirvožemio 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 važiuojamajai daliai	≥ 45 (45 MN/m <sup>2</sup> )
1.10. Deformacijos modulis šaligatviams	≥ 30 (30 MN/m <sup>2</sup> )

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP–SD–TS	8	38	0

### 3.4.1. 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;
- 3) sutankinimas;
- 4) dalelių dydžio pasiskirstymas, bandymų rodikliai, smėlio ekvivalentas.

### 3.4.2. Kontroliniai bandymai

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

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

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

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

### 3.4.3. 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,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	9	38	0

- 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.

### 3.5. STANDARTAI

1. LST 1331:2015 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija.
2. LST 1360.1:1995 Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granulimetrinės sudėties nustatymas.
3. LST 1360.3:1995 Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Drėgnio nustatymas.
4. LST 1360.4:1995 Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas.
5. LST 1360.5:1995 Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Bandymas štapu.
6. LST 1360.6:1995 Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas.
7. LST 1360.7:1995 Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto dalelių tankio nustatymas.

### 3.6. KITI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	10	38	0

### 3.7. STANDARTAI

1. MN GEOSINT ŽD 13 „Geosintetikos naudojimo žemės darbams keliuose metodiniai nurodymai“;
2. TRA GEOSINT ŽD 13 „Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašymas“.

## TS 04. PAGRINDO KONSTRUKCIJOS

### 4.1. ĮVADAS

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

Pagrindo sluoksniai yra kelių ar sustiprintų paviršių (dangų) apatinė dalis, esanti tarp dangos sluoksnių ir sankasos. Keliuose paprastai yra viršutinis, apatinis bei apsaugos nuo šalčio sluoksnis. Jų paskirtis paskirstyti transporto apkrovas, apsaugoti žemės sankasą nuo išalo 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 be 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 be rišiklių įrengimo taisyklės“ IT SBR 19). Vandens pralaidumo koeficientas turi atitikti TRA SBR 19 AM ir I kategorijos keliams pralaidumo vandeniui koeficientas –  $k \geq 2,0 \times 10^{-5}$  m/s; II – IV kategorijos keliams keliamus reikalavimus  $1,5 \times 10^{-5}$  m/s, o 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 bei TRA SBR 19 reikalavimus.

#### 4.2.2. Biriųjų medžiagų sluoksniai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	11	38	0

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

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.

Pagrindo sluoksniams rengti naudojami nesurištų mineralinių medžiagų mišiniai, reikalavimai sluoksniui pateikti TRA SBR 19.

Pagrindo sluoksniams rengti naudojami nesurištų mineralinių medžiagų mišiniai 0/45 frakcijos, reikalavimai sluoksniui pateikti TRA SBR 19.

Šlaitai sutvirtinami 10 cm dirvožemiu bei užsėjami žole.

#### 4.3. DARBŲ ATLIKIMAS

Pagrindo sluoksnis bus klojamas tiesiai ant apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio viršaus. Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	12	38	0

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**

##### **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.

Rangovas gali vykdyti individualius bandymus pats, arba gali užsakyti iš profesionalios bandymų institucijos. Bandymų kainas turi įsivertinti rangovas. Rangovas turi reguliariai techninės priežiūros inžinieriui pristatyti atitinkamus pavyzdžių bandymų rezultatus ir kitus, kokybę įrodančius dokumentus, bet ne vėliau kaip likus 24 val. iki atitinkamo sluoksnio priėmimo. Ne vėliau kaip 14 d. prieš nustatytą priėmimo datą rangovas pateikia techninės priežiūros inžinieriui galutinę statybos ar bendrą bandymų ir

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	13	38	0

matavimų rezultatų ataskaitą ir visus kitus reikiamus dokumentus. Detalesnes specifikacijas ar kitus kriterijus nustato rangovas.

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. Leistini nuokrypiai

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip  $\pm 2$  cm; skersiniai nuolydžiai - daugiau kaip  $\pm 0,5\%$ ; sluoksnio plotis - daugiau kaip  $\pm 10$  cm. 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  $\pm 0,5\%$ ; sluoksnio plotis - daugiau kaip  $\pm 10$  cm.

Matuojant pagrindo lygumą, prošvaisa po 3 m linuote 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	14	38	0

#### 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 standartus. Turėtų būti šie pagrindo sluoksnio priėmimo bandymai:

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

#### 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

1. KTR 1.01:2008 Automobilių keliai
2. TRA SBR 19 Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
3. TRA UŽPILDAI 19 Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	15	38	0

4. MN SSN 15 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai
5. Automobilių kelių sankasos ir pagrindo sutankinimo bandymo dinaminio prietaisu instrukcija, Vilnius, VĮ „Problematika“, 1995 m.

## TS 05. EISMO ORGANIZAVIMAS

### 5.1. 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 vertikalojo ženklinimo taisyklėmis“ (2012-01-31, Nr. 3-83), „Kelių horizontaliojo ženklinimo 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 ženklinimo vieta, tipas ir metodas turi atitikti projekto reikalavimus.

### 5.2. MEDŽIAGOS

#### 5.2.1. 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 vertikalojo ženklinimo taisyklės“ (2012-01-31, Nr. 3-83) bei „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas“ TRA VŽ 12.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	SR2023–129–TDP-SD–TS	16	38

Standartiniams nuolatiniais vertikaliems ženklams turi būti naudojama suformuotų briaunų ir sustiprinto kontūro cinkuota skarda, kurios tempiamasis stipris turi būti nemažesnis kaip  $260 \text{ N/mm}^2$ , individualių nuolatinių vertikaliųjų kelio ženklų – ne mažesnis kaip  $380 \text{ N/mm}^2$ . 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.

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

Kelio ženklų atramos įrengiamos vadovaujantis „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“ PĮT KŽA 08. Gyvenvietėje šalia važiuojamosios dalies, kelio ženklai įrengiami  $2,0 - 4,0 \text{ m}$  aukštyje, išskyrus kelio ženklus 146 – 147, šie ženklai įrengiami  $1,0 \text{ m}$  aukštyje. Šalia pėsčiųjų tako kelio ženklai įrengiami ne žemiau kaip  $2,25 \text{ m}$  aukštyje. Kai ant vienos kelio ženklo atramos įrengiami keli ženklų skydai, vertikalus atstumas tarp ženklų ar papildomų lentelių neturi būti didesnis kaip  $5 \text{ cm}$ , 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 antikoroziniu 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.

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;

Pagamavimo 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.

Įrengiami 0 ir I grupės dydžio kelio ženklai.

### 5.2.2. Kelio ženklinimas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	17	38	0

Dangų ženklavimas suprojektuotas ir suderintas su eismo organizavimą prižiūrinčiomis tarnybomis.

Automobilių statymo vietų linijų nr.1.1 horizontalus ženklavimas atliekamas raudonos spalvos trinkelėmis. Dangos ženklavimas nr.1.15, simboliams „neigalusis“, „elektromobilis“ atliekamas polimerinėmis medžiagomis su stiklo rutuliukais.

Naujai atliktas dangos ženklavimas turi atitikti projekte ir Kelių eismo taisyklėse nurodytus geometrinius matmenis ir padėtį. Ženklavimo linijos plotis nuo norminio gali nukrypti ne daugiau kaip  $\pm 10$  mm. Brūkšninės ženklavimo 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 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.

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

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

Dangos ženklavimui 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.

### 5.3. DARBŲ ATLIKIMAS

#### 5.3.1. Kelio ženklai

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

Įrengiant ženklus šalia kelio, atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimesniojo ženklo skydo krašto turi būti 0,50–2,00 m. Įrengiant ženklus Nr. 601–608, 616–619, 622, 628, 637–643, šis atstumas gali būti iki 5,00 m. Kelio ženklai negali būti įrengiami pėsčiųjų ir dviratinkų apsaugos zonoje. Nesant galimybės kelio ženklo atramos įrengti reikiamoje vietoje, kelio ženklą galima įrengti ant gembinės atramos.

Visi ženklai, išskyrus ženklus Nr. 146 ir Nr. 147 įrengiami 2,25 m aukštyje, ženklai Nr. 146-147 įrengiami 1,0 m aukštyje. Kai prie vienos atramos tvirtinamas daugiau nei vienas ženklo skydas, vertikalus

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	SR2023–129–TDP-SD–TS	18	38

atstumas tarp ženklų, taip pat ženklo ir papildomos lentelės, neturi būti didesnis kaip 0,05 m, tačiau ženklai neturi uždengti vienas kito.

### 5.3.2. Eismo reguliavimo priemonės

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

## 5.4. BANDYMAI IR DARBŲ PRIĖMIMAS

### 5.4.1. Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai

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

### 5.4.2. 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.

### 5.4.3. 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.

## 5.5. 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.
3. LST EN 1463-1:2009 Kelių ženklinimo medžiagos. Iškilieji šviesogražiai kelio elementai.  
1 dalis. Pirminiai eksploatacinių charakteristikų reikalavimai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP–SD–TS	19	38	0

4. LST EN 1871:2002	Kelių ženklavimo medžiagos. Fizikinės savybės.
5. LST EN 12352:2006	Eismo kontrolės įranga. Išpėjamieji 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 ženklavimo medžiagos. Fizikinės savybės.
10. LST EN 13197:2011	Kelių ženklavimo medžiagos. Dėvėjimosi imitatoriai.

### 5.6. 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
4. KPT TAS 09	Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės
5. ĮT ŽM 12	Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklės
6. 2012-01-31, Nr. 3-83	„Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklės“
7. TRA ŽM 12	Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	SR2023–129–TDP-SD–TS	20	38

## TS 06. DANGŲ IR APLINKOS TVARKYMO ELEMENTAI

### 6.1. ĮVADAS

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), KTP SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ (toliau KTP SDK 19), TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau - TRA UŽPILDAI 19), TRA SBR 19 "Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas" (toliau TRA SBR 19), IT SBR 19 "Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės" (toliau IT SBR 19), TRA TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių trinkelė, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA TRINKELĖS 14), IT TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelė ir plokščių įrengimo taisyklės“ (toliau IT TRINKELĖS 14) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame skyriuje aprašomas betono dangų, gatvių ir aplinkos tvarkymo elementų iš betono įrengimas, reikalavimai medžiagoms, bandymai ir priėmimas.

### 6.2. MEDŽIAGIOS

#### 6.2.1. Betono mišiniai, skiediniai

Betono mišiniai turi atitikti LST 1974:2012 reikalavimus. Betono pagrindams po aplinkotvarkos elementais naudojamas ne mažesnės kaip C16/20 klasės betono mišiniai.

#### 6.2.2. 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 trinkelė, plokščių ir bordiūrų atsparumo šalčiui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo klasė – 3. Betoninių trinkelė, plokščių ir bordiūrų atsparumo dilinimui klasė – 4. Betoninių bordiūrų lenkiamojo stiprio klasė – 2. Betoninių plokščių lenkiamojo stiprio klasė – 3.

### 6.3. DARBŲ VYKDYMAS

#### 6.3.1. Pasluoksnis

Pasluoksnis turi būti įrengtas vadovaujantis IT TRINKELĖS 14 reikalavimais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	21	38	0

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 geras klojimo ir sutankinimo sąlygas.

### **6.3.2. Plytelių ir trinkelų dangos**

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

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

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

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

### **6.3.3. Betoninės trinkelės**

Pėsčiųjų takams ir šaligatviams įrengti naudojamos (200x100x80 mm) matmenų betoninės trinkelės. 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 trinkelų 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 trinkelų taip pat nuliejamas pamatas kaip galinė atrama. Tokiu būdu grindinys apsaugomas nuo persistūmimo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	22	38	0

Trinkelėlių spalva - pilka. 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, pėsčiųjų takai ir šaligatviai turi būti švarūs, lygūs ir atitikti projektuojamus nuolydžius.



1. pav. Neregijų ir silpnaregių vedimo sistemos elementams naudotini gaminiai.

Įrengiami reljefiniai neregijų vedimo sistemos elementai. Išpėjamieji paviršiai prie važiuojamosios dalies turi būti 60 cm pločio su kauburėliais nutolusios nuo važiuojamosios gatvės dalies 25 cm, o vedimo paviršius linijinio reljefo turi būti 30 cm pločio.

Trinkelės su kauburėliais:

*Išmatavimai 210x100x80 (mm)*

*Spalva – geltona*

Trinkelės su kauburėliais:

*Išmatavimai 210x100x80 (mm)*

*Spalva – geltona*

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	23	38	0

Neregijų vedimo trinkelį spalvą derinti papildomai su Projektuotoju ir Užsakovu statybos darbų metu.

#### 6.3.4. Kelio, vejos bordiūrų įrengimas

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

Prieš klojant pėsčiųjų taką, krašte įrengiami vejos bortai (1000x200x80) ant betono pagrindo. Visi bortai turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradėdant jų įrengimo darbus – patikrinti ir aprobuoti.

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.

#### 6.3.5. 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.

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	24	38	0

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

Reikalavimai betoniniams gaminiams:

Betoninės grindinio 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.

Šaligatvio trinkelės turi atitikti esminius LST EN 1339:2003 ir LST EN 1339:2003/AC:2006 (matmenų bei formos leidžiamųjų nuokrypių, stiprio lenkiant, atsparumo dilimui, vandens įgeriamumo 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.

### 6.4. STANDARTAI

1. LST EN 1338:2003 Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai
2. LST EN 1339:2003 Betoninės grindinio plokštės. Reikalavimai ir bandymo metodai
3. LST EN 1340:2003 Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
4. LST EN 206:2013+A1:2017 Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis

### 6.5. KITI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

1. TRA SBR 19 Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
2. TRA UŽPILDAI 19 Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas..
3. ĮT SBR 19 Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.
4. ĮT TRINKELĖS 14 Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo taisyklės.
5. TRA TRINKELĖS 14 Automobilių kelių trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas.
6. MN TRINKELĖS 14 Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	25	38	0

## TS 07. SANKASOS DRENAŽAS

### 7.1. Bendrieji reikalavimai

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST) ar jiems lygiaverčių, KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), statybos taisyklių ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“ (toliau – ST 188710638.07:2004), įrengimo taisyklių IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau – IT ŽS 17), statybos taisyklių ST 8871063.01:2002 „Automobilių kelių apvalių gelžbetoninių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“ (toliau – ST 8871063.01:2002) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

#### 7.1.1. Drenažo vamzdynų ir jų fasoninių dalių montavimas

Prieš montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdynai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statybvietės. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

Vamzdžių montavimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po montavimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinti rangovo sąskaita ir jų vietoje paklojami nauji vamzdžiai.

Moviniai vamzdžiai montuojami movų galus nukreipus klojimo kryptimi.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad būtų apsaugotas vamzdžių vidus nuo užteršimo, suklojus juos į tranšėją abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą, galų užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygųjų galą įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia, naudoti galima plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę. Jei laužtuvo svirties nepakanka, galima naudoti specialius sujungimo blokus (gervė su lynais) arba domkratą ir ekskavatoriaus kaušą kaip atramą. Niekada nenaudoti ekskavatoriaus kaušo vamzdžiams įstumti.

Jeigu vamzdžiai klojami uždaru būdu jie virinami.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	26	38	0

Sujungimas su esamais ketiniais ir keraminiais vamzdžiais atliekamas kalaus ketaus universalaus sujungimo detalių pagalba.

### 7.1.2. Vamzdynų įrengimas

Brėžiniuose nurodyti visi pagrindinių vamzdynų skersmenys. Šių skersmenų mažinti negalima.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Dugnas, ant kurio klojamas vamzdis, turi būti kruopščiai sutankintas.

Draudžiama vilkti vamzdžius žeme. Mažesnio skersmens vamzdžius galima į tranšėją sudėti rankomis. Didesnio skersmens vamzdžiams gali būti naudojami lynai ar specialios kėlimo sijos.

Po sunkiasvorio transporto keliais ar gatvėmis vamzdžiai turi būti klojami ne mažesniame 1,0 m gylyje. Paprastai nuolydis daromas 3 promilių, jei galima – didesnis. Paklotą vamzdį reikia užpilti ne didesnės kaip 0/32 frakcijos žvyro sluoksniu, filtracijos koeficientas  $\leq 3$  m/d. Žvyras pilamas kaip filtras ir vamzdžio apsauga nuo irimo. Tokie sluoksniai turi būti daromi per visą ilgį. Virš žvyro pilamas iškastas gruntas.

Darant atšaką prie esamo vamzdžio atkasama norima dalis drenažo vamzdžio ir išpjaunama skylė. Pašalinamos atliekos ir uždedama balninė atšaka. Įspausta atšaka turi būti patikrinta ar ji yra tiksliai ties anga. Prie atšakos laisvojo galo prijungiamas vamzdis, įstatant jį į lizdą. Vamzdžiams sujungti tarpusavyje, naudojama speciali dvipusė mova. Vamzdžio galas be movos įkišamas kiek įmanoma giliau. Turi būti patikrinama ar vamzdžiai tvirtai susijungė. Antgalis ant vamzdžio galo taip pat montuojamas kaip ir mova. Drenažo vamzdį prijungti prie šulinio patogiau montavimo vietoje. Šulinyje padaroma reikiamo skersmens skylė į kurią įdedama guminė tarpinė, kuri patepama silikoniniu tepalu ir paruoštą tarpinę įkišama jungtis drenažo vamzdžiui. Kartą per 10 m vamzdžiai turi būti praplaunami.

### 7.1.3. Medžiagos

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
	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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP–SD–TS	27	38	0

2.	PVC gofruoti perforuoti su geotekstilės filtru	126 (113) perforacija $\geq 78$ cm <sup>2</sup> /m	Žiedinis standumas $>4$ kN/m <sup>2</sup>
----	--	--	---

#### 7.1.4. Darbų kontrolė, bandymai, darbų priėmimas

Leistinieji nuokrypiai

Pagrindiniai leistini tranšėjos dugno aukščio nuokrypiai pateikti IT ŽS 17 XVIII skyriuje. Kelyje ar šaligatvyje įrengtų šulinėlių dangčių ir įtekamųjų grotelių aukštis turi atitikti dangos paviršiaus aukštį. Šulinėliams atvirose teritorijose gali būti taikomi aukščio nuokrypiai  $\pm 50$  mm.

Darbų priėmimas

Numatomų užpilti konstrukcijų darbai, nurodant žemės paviršiaus aukščius, turi būti prieš užpylimą priimti.

Konstrukcijos ar jų dalys, ruošiamos statybos darbų vietoje, turi būti pateiktos priėmimui nustatytu laiku. Be to, rangovas turi pateikti projekto pakeitimų brėžinių originalus, bet kuriam technologinio proceso etapui taikytą dokumentaciją, įskaitant jų darbo ir priežiūros instrukcijas.

Prieš priėmimą rangovas, naudojant Baltijos aukščių sistemą, turi atlikti vamzdynų, drenažo ir kitų tinklų matavimus, iš anksto pranešus Inžinieriui arba jo atstovui.

#### 7.1.5. Geosintetinės medžiagos

Atskirti virš vamzdžio supiltą gruntą nuo esamo grunto naudojama filtruojanti geosintetinė medžiaga, kuri turi tenkinti ne prastesnius reikalavimus:

1. tempimo stipris pagal LST EN ISO 10319 arba lygiavertį;
2. išilgine ir skersine kryptimi – 9 kN/m,
3. pailgėjimas esant trūkimui pagal LST EN ISO 10319 arba lygiavertį – 75–80 %;
4. atsparumas pradūrimui pagal LST EN ISO 12236 arba lygiavertį – 1,7 kN;
5. bandymas krintančiu konusu pagal LST EN ISO 13433 arba lygiavertį – 19 mm;
6. porų dydis 090 pagal LST EN ISO 12956 arba lygiavertį – 0,10 mm;
7. pralaidumas vandeniui VIH50 pagal LST EN 11058 arba lygiavertį – 0,09 m/s;
8. svoris pagal LST EN ISO 9864 arba lygiavertį – 170 g/m<sup>2</sup>.

### 7.2. DARBŲ ATLIKIMAS

#### 7.2.1. Vamzdžių pagrindai

Pamatų duobių ir vamzdynų tranšėjų įrengimas turi atitikti IT ŽS 17.

Tranšėjos dugnas turi būti suformuotas iš natūralaus arba atvežtinio grunto, kurio sutankinimo rodiklis turi siekti 97 proc. (IT ŽS 17). Jei tranšėjos dugnas yra suformuotas iš gargždo ar grunto, kurio

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP–SD–TS	28	38	0

dalelės yra didesnės kaip 32 mm, vamzdynai turi būti pakloti ant ne mažesnio kaip 100 mm storio smėlio sluoksnio.

Tranšėjos dugnas turi būti išlygintas ir turėti reikalaujamą nuolydį. Jei tranšėjos dugnas yra iš smėlio ar žvyro su ne didesnėmis kaip 8 mm dydžio dalelėmis, vamzdžiai gali būti klojami tiesiai ant dugno suteikus reikiamą nuolydį. Mažos laikančiosios galios gruntas (durpės) turi būti pašalintas visame gylyje ir pakeistas smėlio pagrindu.

### **7.2.2. Tranšėjų užpylimas**

Tranšėjų užpylimas turi atitikti IT ŽS 17 XIII skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Užpildžius tranšėją visi kiti sluoksniai (kelių pagrindo sluoksniai ir kt.) turi būti klojami po techninio prižiūrėtojo patvirtinimo.

### **7.2.3. Geotekstilės klojimas**

#### **7.2.3.1. Medžiagos sandėliavimas**

Medžiagos rulonai turi būti sukrauti saugiai ir laikomi saugioje vietoje iki tol kol jie bus paruošti naudoti. Apsauginė pakuotė neturėtų būti nuimta iki jų panaudojimo. Jeigu rulonas pristatytas be apsauginės pakuotės, prieš jį panaudojant reikia nuvynioti išorinį medžiagos sluoksnį ir jį pašalinti. Jeigu medžiaga toliau bus palikta neuždengta, tai tokiu atveju šis trumpalaikis laiko tarpas neturėtų viršyti 2 savaitių.

#### **7.2.3.2. Pagrindo paruošimas**

Bet kokie augalai tokie kaip krūmai ar krūmokšniai taip pat dideli akmenys ir panašios kliūtys turi būti pašalintos prieš klojant geotekstilę. Visos duobės ir provėžos ar kitos tuštumos turi būti užpiltos arba išlygintos suformuojant lygų paviršių.

#### **7.2.3.3. Medžiagos paklojimas**

Geotekstilė turi būti išvyniojama ir jai turi būti leidžiama gulti pagal esamą žemės paviršiaus formą. Geotekstilė turi būti paklota betarpiškai ant esamo paviršiaus siekiant sumažinti raukšlių atsiradimą, bet reikia jos nepertempti, kad nepakiltų virš esamų tuštumų ir nelygumų. Mažos užpilo grunto krūvelės gali būti reikalingos ant klojamo geotekstilės ploto, kad išlaikytų ją numatytoje pozicijoje iki prasideda pilnas užpylimas. Draudžiamas bet kokio transporto eismas tiesiogiai ant geotekstilės paviršiaus bet koku metu.

#### **7.2.3.4. Medžiagos sujungimai**

Paprasčiausias ir greičiausias metodas užtikrinantis gretimų rulonų sujungimą yra jų perdengimas. Rulonai pakloti šalia vienas kito turi persidengti ne mažiau kaip 300 mm, o rulonų galuose ne mažiau kaip 600 mm. Klojant medžiagą ant silpnų ar nevienodos sanklodos gruntų gali būti reikalinga padidinti šiuos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	29	38	0

persidengimus.

#### 7.2.3.5. Geotekstilės pjaustymas ilgiui

Medžiaga gali būti pjaustoma reikiamo ilgio naudojant aštrų peilį arba karpoma žirkėmis.

Geotekstilės pjaustymas pločiui

Jeigu reikia sumažinti geotekstilės plotį, tokiu atveju medžiaga gali būti supjaustyta dar būdama suvyniota rulone. Neaustinės geotekstilės gali būti pjaustomos naudojant rankinį ar elektrinį pjūklą.

#### 7.2.3.6. Medžiagos užpylimas

Užpilo gruntas turi būti supilamas ant geotekstilės krašto arba ant jau supilto grunto, prieš jį paskleidžiant reikalingu storium, naudojant vikšrinę techniką. Mažiausias rekomenduojamas užpilo sluoksnio storis virš geotekstilės turi būti 150 mm norint važiuoti su technika ar tankinti užpilo gruntą.

#### 7.2.3.7. Užpylimo apribojimai

Užpilo grunto, kuris bus tiesiogiai pilamas ant geotekstilės, parinkimas gali turėti didelę įtaką geotekstilės pažeidimų atsiradimui įrengimo metu. Paprasčiausias nurodymas padedantis sumažinti šiuos pažeidimus yra naudoti užpilo gruntą kuriame didžiausias akmenų dydis yra ne didesnis kaip pusė užpilamo grunto sluoksnio.

#### 7.2.3.8. Pažeidimai įrengimo metu

Jeigu geotekstilė buvo pažeista įrengimo metu tada reikia atkasti pažeistą vietą supantį užpiltą gruntą ir pakloti antrą geotekstilės sluoksnį ant pažeistos vietos. Mažiausias perdengimas tarp pažeistos vietos krašto ir išorinio naujo geotekstilės sluoksnio krašto turi būti 1500 mm. Toliau užpilamas gruntas pagal aukščiau minėtus nurodymus.

### 7.3. DARBŲ PRIĖMIMAS

#### 7.3.1. Leistinieji nuokrypiai

Pagrindiniai leistini tranšėjos dugno aukščio nuokrypiai pateikti IT ŽS 17 XVIII skyriuje. Kelyje ar šaligatvyje įrengtų šulinėlių dangčių ir įtekamųjų grotelių aukštis turi atitikti dangos paviršiaus aukštį. Šulinėliams atvirose teritorijose gali būti taikomi aukščio nuokrypiai  $\pm 50$  mm.

#### 7.3.2. Darbų priėmimas

Numatomų užpilti konstrukcijų darbai, nurodant žemės paviršiaus aukščius, turi būti prieš užpylimą priimti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	30	38	0

Konstrukcijos ar jų dalys, ruošiamos statybos darbų vietoje, turi būti pateiktos priėmimui nustatytu laiku. Be to, rangovas turi pateikti projekto pakeitimų brėžinių originalus, bet kuriam technologinio proceso etapui taikytą dokumentaciją, įskaitant jų darbo ir priežiūros instrukcijas.

### 7.3.3. Standartai ir normatyviniai dokumentai

Skyrius parengtas pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, statybos taisyklių IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau IT ŽS 17), ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“ (toliau ST 188710638.07:2004) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, „Vandens pralaidų konstrukcinių sprendinių taikymo melioracijos statinių statyboje taisyklės“, patvirtintos Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2009 m. kovo 17 d. įsakymu Nr. 3D-171;

## TS 08. APŽELDINIMAS

### 8.1. Veja

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

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.

Žalieji plotai, kur reikia, sutvarkomi ne mažiau kaip 1 m nuo vejos bordiūro, jeigu netrukdo privačių sklypų ribos.

### 8.2. Medžiai ir krūmai

Teritorija tvarkoma, vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais želdinių šalinimui. Vadovaujantis LR želdynų įstatymu (Žin., 2007, Nr. 80-3215; 2010, Nr. 137-6990), LR aplinkos ministro

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP–SD–TS	31	38	0

įsakymas „Saugotinų medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atveju, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas“ (Žin., 2008, Nr. D1-87), LR aplinkos ministro įsakymas „Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės“ (Žin., 2016 Nr. D1-565), LR aplinkos ministro įsakymas „Želdinių atkuriamosios vertės įkainiai“ (Žin., 2008, Nr. D1-343), LR aplinkos ministro įsakymas „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės“ (Žin., 2010, Nr. D1-193) ir LR Vyriausybės nutarimu „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje priskirtini saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ (Žin., 2008, Nr. 33-1151) želdiniai, kurie auga miestų, miestelių, kaimų bendro naudojimo teritorijose yra laikomi saugotiniais.

Sodinamas medis turi būti su žemės gumulu, o kamieno apimtis 14-16 cm. Sodinamų krūmų matmenys C 5 30-40 cm.

Vykdant statybos darbus želdinių apsaugos zonoje vadovaujantis „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės“.

Įrengiant želdinius laikytis LR Aplinkos Ministro įsakymo DĖL MEDŽIŲ IR KRŪMŲ VEISIMO, VEJŲ IR GĖLYNŲ ĮRENGIMO TAISYKLĖS.

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.

### 8.3. Medžių ir krūmų sodinimas

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.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023-129-TDP-SD-TS	32	38	0

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.

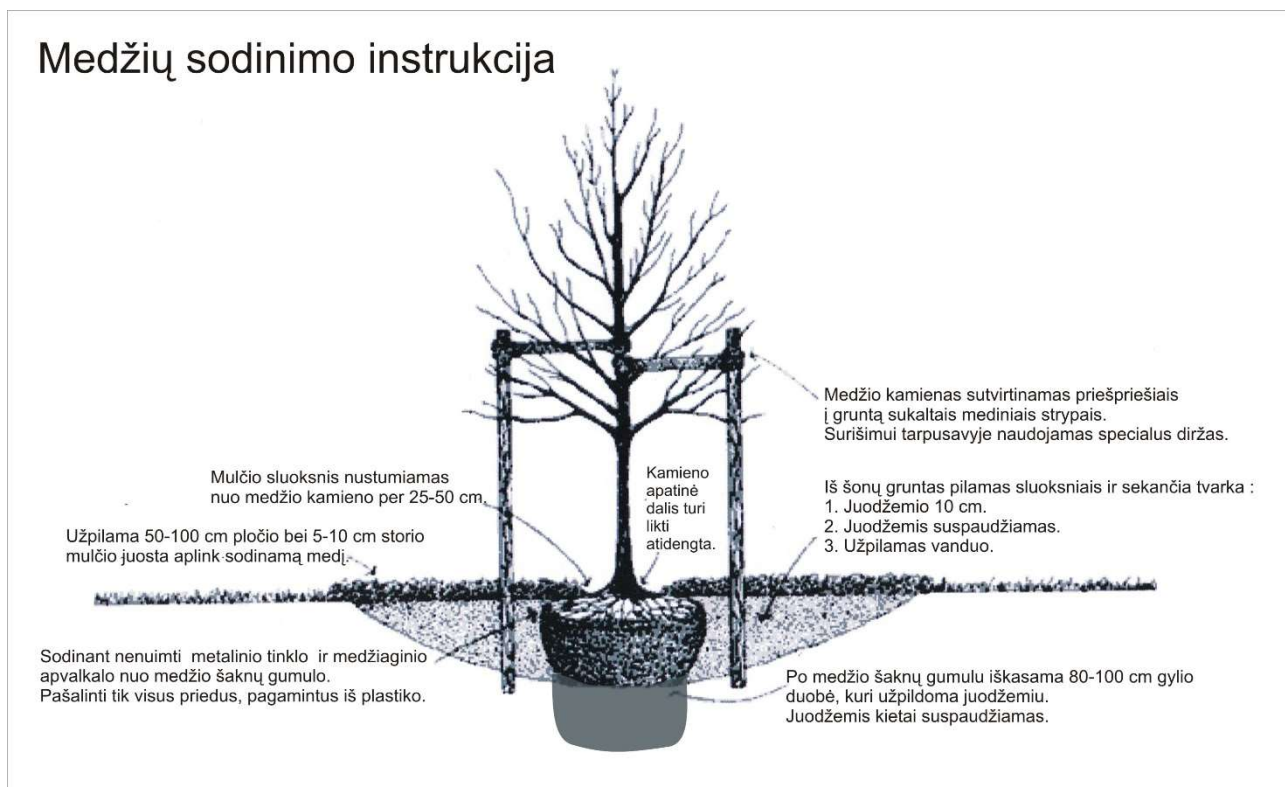
Labai svarbu suformuoti rekomenduojamo ilgio medžio kamieną, t.y. bešakę stiebo dalį nuo šaknies kaklelio iki pirmųjų gyvųjų šakų. Tuo tikslu išgenimos žemutinės šakos. Būtina išpjauti iš šakų besiformuojančius antruosius stiebus. Pasodintų gatvėse medelių lajų „kėlimą“ būtina tęsti, kol galutinai suformuojami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

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

Medžių sodinimo darbų aprašymas:

1. Duobes medžiams kasti 120 cm gylio ir ne mažiau 120 cm pločio.
2. Sodinant medžius sodinimo duobėse privalomas pilnas esamo grunto pakeitimas derlingu dirvožemiu, tai būtina, kad medis sustiprėtų pirmais jo augimo metais. Būtinis trąšos.
3. Duobes medžiams užpilti augalinio grunto ir kompostinės žemės mišiniu.
4. Medžių atvežimo metu duobės turi būti pilnai paruoštos augalų sodinimui
5. Sodinamus medžius būtina rišti prie 3 impregnuotų kuolų (ilgis 2,5m, Ø 6 cm). Kamienas turi būti apsaugotas minkšta tarpine medžiaga prieš jį rišant prie kuolų. Rišimo aukštis H=1,30 m.
6. Užpylus šaknis augaliniu gruntu, palaistyti vandeniu (20-30 l medžiui).
7. Augalams suteikiama vieno vegetacijos sezono garantija (priežiūra turi būti vykdoma laikantis ir augalui keliamų reikalavimų). Neprigiję augalai po metų turi būti atsodinti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	33	38	0



3 pav. Medžių sodinimo instrukcija

Krūmų sodinimo darbų aprašymas:

8. Krūmus sodinti pagal projekto brėžinyje nurodytas vietas, kurios darbo brėžiniuose turėtų būti tikslinamos, ir darbus atlikti paskutiniu statybos darbų etapo metu.
9. Duobes krūmams sodinti kasti 25-50% platesnes ir gilesnes už šaknų sistemos matmenis.
10. Pasodintas krūmas užpilamas neužtežtu dirvožemiu, atitinkančiu agrocheminius reikalavimus sodinamai krūmo rūšiai.
11. Augalams suteikiama vieno vegetacijos sezono garantija (priežiūra turi būti vykdoma laikantis ir augalui keliamų reikalavimų). Nepriėję augalai po metų turi būti atsodinti.

Pastaba: Medžių ir krūmų sodinimas tikslinamas pagal augalo tiekėjo nurodytas instrukcijas.



Projekte numatoma pasodinti žemaūgių gudobelių "CARRIEREI".

**TS 09. MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI**

Kvartale numatoma įrengti mažosios architektūros elementai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023-129-TDP-SD-TS	34	38	0

### 9.1. Įrenginių techniniai duomenys

Žym.	Techninė specifikacija	Pastabos
MA1	<p><b>Suoliukas.</b> Suolas su atlošu pagamintas iš dviejų kaliaus ketaus kojų ir tropinio kietmedžio lentų. Kaliaus ketaus kojos padengtos gruntu ir karštuoju būdu padengtos dvigubo oksirono sluoksniu, grafito spalvos. Tropinio kietmedžio lentos apdorotos insekticininium, fungicidiniu ir vandeniui atspariu tamsiai rudos spalvos apsauginiu laku. Komplektuojama su varžtais.</p>  <p>Projekte numatyti suoliukai</p>	
MA2	<p><b>Šiukšliadėžė.</b> Cinkuota ir dažyta miltelinium būdu, kietmedžio medienos apdaila. Komplektuojama su metaliniu kibiru. Talpa 55 L. Tvirtinama ankeriuojant.</p>  <p>Projekte numatytos šiukšliadėžės</p>	

**Pastaba:** Vietoje lentelėje pateiktų įrenginių galima naudoti analogą suderinus su Statytoju ir Projektuotoju.

## TS 010. STATYBVIETĖS IŠBANDYMAS

### 10.1. BENDROJI DALIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	35	38	0

Papildomai prie kitų šioje specifikacijoje numatytų bandymų, turi būti laikomasi šių bendrųjų sąlygų.

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad visur, kur įmanoma, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.

Užbaigęs pavienes darbo dalis, Rangovas privalo atlikti visus vietinius bandymus visuose darbo srityse, dalyvaujant Projekto vadovui.

Rangovas savo lėšomis pasirūpina kvalifikuota darbo jėga, aparatūra ir prietaisais reikalingais efektyviam bandymų atlikimui. Prireikus turi būti pademonstruotas prietaisų tikslumas.

Kiekviena užbaigta objekto sistema turi būti patikrinta kaip visuma eksploatacijos sąlygomis, siekiant įsitikinti, kad kiekvienas komponentas funkcionuoja teisingai sąveikoje su visa sistema.

Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, kurių reikia užtikrinti, kad visi jo darbai ir įranga, medžiagos komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas ir operacijas. Turi būti nemokamai atlikti derinimo darbai reikalingi tam, kad sistema veiktų, kaip numatyta.

Prieš prašydamas galutinio patikrinimo Rangovas pateikia Projekto vadovui visus bandymo duomenis. Šie dokumentai turi būti užpildomi po to, kai suderinami apsauginiai įrenginiai. Kiekvienam bandymui turi būti nurodyti šie duomenys:

- bandymų procedūros aprašymas;
- techniniai bandymų rezultatai;
- bandymų data;
- bandymuose dalyvavęs personalas;
- gedimų aprašymas;
- bandymo įrangos sąrašas.

## **10.2. BANDYMAI MONTAVIMO METU**

Montavimo metu Rangovas privalo reguliariai atlikti bandymus, kad užtikrintų patenkinamą montavimo atlikimą, atitinkantį Sutarties reikalavimus. Bandymuose turi dalyvauti Projekto vadovas. Kiekvieno bandymo laikas registruojamas ir užrašomos visos klaidos ir/ar gedimai. Rangovas privalo pasirūpinti visomis bandymui reikalingomis priemonėmis, ir Projekto vadovui turi būti leista pasinaudoti bet kuriuo prietaisu, kurį jis gali laikyti esant reikalingu bandymams.

## **10.3. BANDYMŲ ĮRANGA**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	36	38	0

Projekto vadovui pareikalavus, Rangovas privalo pateikti bet kurio matavimo prietaiso tikslumo įrodymus. Visuose bandymuose naudojamos priemonės turi būti kalibruotos ne vėliau kaip prieš 12 mėnesių iki bandymų dienos.

Prieš prašydamas galutinių patikrinimų, Rangovas privalo užtikrinti, kad visos sistemos būtų išbandytos, paruoštos naudojimui, o visa įranga patenkinamai veiktu.

## **TS 011. DARBŲ SAUGA**

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatomis“ Nr. A1-22/D1-34; DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“; STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais.

Prieš pradėdant vykdyti darbus, darbininkai turi būti supažindinti su technologijos projekto reikalavimais, pravedamas instruktažas, darbininkai aprūpinami darbiniais rūbais, avalyne, šalmais, apsauginiais diržais ir kita būtina įranga. Darbams būtina išduoti paskyra – leidimą.

Esamų požeminių komunikacijų zonoje žemės darbus vykdyti galima tik gavus organizacijų, kurioms priklauso šios komunikacijos raštišką leidimą. Prieš pradėdant kasti gruntą reikia pažymėti žemės paviršiuje požeminių komunikacijų trasas. Šiose vietose žemės darbams privalo vadovauti ir juos prižiūrėti statybos vadovas, o iškasus gruntą prie pat elektros kabelių ir dujotiekio linijų, darbuose turi dalyvauti ir už šias komunikacijas atsakančių organizacijų atstovas. Atkasti elektros kabelius ir dujotiekio linijas leidžiama tik kastuvais, dirbant labai atsargiai.

Radus darbo brėžiniuose nepažymėtų požeminių komunikacijų, begalima kasti žemės, kol nebus gautas iš organizacijos, kuriai priklauso rasta komunikacija, raštiškas leidimas.

Neleidžiama kasti šlapių smėlio, lioso arba piltinių gruntų, nesutvirtinant iškasos sienelių. Statybos vadovas privalo nuolat kontroliuoti darbus kasant labai drėgnus ir šlapius gruntus, nes keičiantis grunto drėgnumui, keičiasi ir grunto natūralaus byrėjimo kampas, todėl iškasos šlaitas gali nuslinkti ir užgriūti iškasoje dirbančius žmones. Statybos vadovas prieš kiekvieną pamainą privalo apžiūrėti iškasą ir nustatyti grunto būseną. Reikalui esant, jis turi imtis priemonių apsaugoti darbininkus nuo galimų nelaimingų atsitikimų darbo metu.

Prieš keliant, kiekvienas elementas turi būti apžiūrėtas ir atitinkamai paruoštas. Apžiūros metu tikrinamas elemento markiravimas, užkabinimo elementų stovis, įtvirtinimas projektinėje padėtyje.

Keliant nestandartiniu krūviu, kurie neturi kėlimo kilpų, skylių ar žymų, nurodančių jų kabinimo vietas, darbams tiesiogiai vadovauja darbų vadovas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
SR2023–129–TDP-SD–TS	37	38	0

Naudojami nuimami kabinimo įtaisai turi būti inventoriniai. Nuimami kabinimo įtaisai turi būti paženklinėti, nurodyta jų keliamoji gali, išbandymo data.

Galimos pavojingų veiksmų zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ženklais. Įėjimo į darbo vietą ir darbo vietoje esantys takai įrengiami ne siauresni kaip 0,6 m ir ne žemesni kaip 1,8 m. Takai ir darbo vietos esančios 1,3 m ir didesniame aukštyje aptveriamos laikiniais aptvarais. Takuose su didesniu kaip 20<sup>0</sup> nuolydžiu įrengiamos kopėčios su aptvarais. Jei aptvarų nėra, naudojami saugos diržai. Keliai, gatvės, takai ir darbo vietos kur vyksta montavimo – demontavimo darbai, apšviečiamos ne mažiau kaip 30 lx. Nulipimui į tranšėjas, daubas ir išlipimui iš jų būtina įrengti lipynes su turėklais.

Statinio konstrukcijų (bordiūrų, stulpų, vamzdynų, dangų ir pan.) ardymo – demontavimo vietos turi būti atitvertos signaliniu aptvėrimu ne mažiau 5 m nutolusiu nuo ardomų konstruktyvų kraštinių ribų.

Suvirinimo aparatai, elektros kabeliai, dujų žarnos, balionai, elektrinių suvirinimo aparatų prijungimo prie srovės šaltinio įrenginiai turi būti techniškai tvarkingi ir saugūs. Suvirinimo elektra aparatus prie srovės šaltinio gali prigungti tik elektrikas arba pats suvirintojas, jei jis turi atitinkamą kvalifikaciją ir atsakingų asmenų leidimą. Atlikti suvirinimo darbu aukštyje leidžiama tik nuo pastolių arba bokštelių.

Prie demontavimo darbų naudojant elektrinius įrankius (grąžtus, pjūklus ir t.t.), jie turi būti techniškai tvarkingi. Elektriniai įrankiai turi būti apsaugoti iš išorės taip, kad į juos nepatektų kiti kūnai, vanduo, kad žmogus neprisiliestų prie tų dalių, kuriomis teka elektros srovė. Įrankiai klase turi atitikti jų naudojimo sąlygas (lauke, pavojingose ir labai pavojinguose patalpose).

Statybos objekte įrengiamos buitinės patalpos, tualetai, prausyklos (pailsėti, pavalgyti, persirengti, nusiprausti ir t.t.). Buitinėse patalpose sukomplektuojama pirmosios medicinos pagalbos vaistinėle. Objekte turi būti pirminės gaisro gesinimo priemonės, sukomplektuotos pagal galiojančias normas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	SR2023–129–TDP-SD–TS	38	38

## DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (SUSISIEKIMO DALIS)

Eil. Nr.	Darbo pavadinimas	Mato vnt.	Bendri kiekiai	I etapo kiekiai	II etapo kiekiai	Nuoroda į TS
<b>1. Paruošiamieji darbai</b>						
1	Trasos nužymėjimas	km	0,19	0,046	0,144	TS02
2	Esamos asfaltbetonio dangos išardymas - frezavimas	m <sup>2</sup>	310	190	120	TS02
3	Frezuoto asfaltbetonio pakrovimas ir išvežimas iki 10 km	t	60	36	23	TS02
4	Esamos betoninės (plytelės, trinkelės) dangos ardymas	m <sup>2</sup>	645	280	365	TS02
5	Esamų betoninių gatves bordiūrų ardymas	m	156	156		TS02
6	Esamų betoninių vejos bordiūrų ardymas	m	443	201	242	TS02
7	Esamų g/b šulinių ir trapų ardymas	m <sup>3</sup>	1,1	1,1		TS02
8	Statybinių šiukšlių pakrovimas ir išvežimas iki 10 km	t	201	119	82	TS02
9	Esamų mažosios architektūros elementų (skalbinių džiovavimo stovų) metalo konstrukcijų ardymas išsaugant medžiagas	t	0,8		0,8	TS02
10	Medžių 25-32 cm skersmens kirtimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas	vnt.	2	1	1	TS02
11	Medžių kelmų rovimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	vnt.	2	1	1	TS02
12	Medžių 33-45 cm skersmens kirtimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas	vnt.	4		4	TS02
13	Medžių kelmų rovimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	vnt.	4		4	TS02
14	Medžių >45 cm skersmens kirtimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas	vnt.	2		2	TS02
15	Medžių kelmų rovimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	vnt.	2		2	TS02
16	Demontuojami esami kelio ženklų skydai su atramomis	vnt.	1	1		TS02
17	Krūmų šalinimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas	ha	0,003		0,003	TS02
<b>2. Žemės darbai</b>						
1	Augalinio grunto 15 cm nuėmimas, pakrovimas į autosavivarčius, pervežimas iki 10 km ir sandėliavimas	m <sup>3</sup>	119	27	92	TS03

2	Augalinio grunto 20 cm nuėmimas ir supylimas vietoje antriniam panaudojimui	m <sup>3</sup>	70	18	52	TS03
3	Antrinio panaudojimo augalinio grunto užpylimas ir užsėjimas (vidutinis sluoksnio storis 10,0 cm)	m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup>	700/70	180/18	520/52	TS08
4	Žemės sankasos viršaus planiravimas mechanizuotai	m <sup>2</sup>	1736,1	734	1003	TS03
5	Žemės sankasos viršaus planiravimas rankiniu būdu	m <sup>2</sup>	192,9	82	111	TS03
6	II gr. grunto kasimas ekskavatoriais 0,65 m <sup>3</sup> kaušu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas į išlykį iki 5 km atstumu	m <sup>3</sup>	1741	1310	431	TS03
7	II gr. grunto kasimas rankiniu būdu	m <sup>3</sup>	74	52	22	TS03
8	Organinio grunto (durpės) kasimas ekskavatoriais 0,65 m <sup>3</sup> kaušu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas 5 km atstumu	m <sup>3</sup>	1793	1441	352	TS03
9	Pylimų įrengimas iš sankasai tinkamo atvežtinio grunto	m <sup>3</sup>	2314	1834	480	TS03
10	Piltinio grunto tankinimas vibrovoliais 0,30 m sluoksniais	m <sup>3</sup>	2314	1834	480	TS03
<b>3. Stovėjimo aikštelių ir privažiavimo kelių dangos konstrukcijos įrengimas</b>						
1	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš gamtinio smėlio įrengimas, h=0,34 m	m <sup>2</sup>	1929,0	815,0	1114,0	TS04
2	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,15 m	m <sup>2</sup>	1929,0	815,0	1114,0	TS04
3	Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5, h=0,03 m	m <sup>2</sup>	1929,0	815,0	1114,0	TS04
4	Betoninių 8x10x20 cm pilkos spalvos trinkelų įrengimas, h=0,08 m	m <sup>2</sup>	1907,7	811,1	1096,6	TS06
5	Betoninių 8x10x20 cm raudonos spalvos trinkelų įrengimas, h=0,08 m (horizontalus dangos ženklėjimas)	m <sup>2</sup>	21,3	3,9	17,4	TS06
<b>4. Pėsčiųjų takų dangos konstrukcijos įrengimas</b>						
1	Gatvės bordiūrų 1000x150x300 įrengimas ant betono (C16/20) pagrindo	m	432,6	187,2	245,4	TS06
2	Nužemintų (įvažiavimo) gatvės bordiūrų 1000x150x220 įrengimas ant betono (C16/20) pagrindo	m	51,4	10,8	40,6	TS06
3	Vejos bordiūrų 1000x80x200 įrengimas ant betono (C16/20) pagrindo	m	430,0	276	154,0	TS06
4	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas, h=0,19 m	m <sup>2</sup>	794,4	507,8	286,6	TS04
5	Skaldos pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45, h=0,15 m	m <sup>2</sup>	794,4	507,8	286,6	TS04

6	Išlyginamasis sluoksnis iš skaldos atsijų 0/5, h=0,03 m	m <sup>2</sup>	771,3	493,0	278,3	TS04
7	Betoninių 8x10x20 cm pilkos spalvos trinkelų įrengimas, h=0,08 m	m <sup>2</sup>	733,7	468,4	265,3	TS06
8	Betoninių reljefinių trinkelų dangos skirtos silpnaregiams įrengimas (su kauburėliais), h=0,08 m	m <sup>2</sup>	19,9	13,5	6,4	TS06
9	Betoninių reljefinių trinkelų dangos skirtos silpnaregiams įrengimas (su juostelėmis), h=0,08 m	m <sup>2</sup>	17,7	11,1	6,6	TS06
<b>5. Pokonstrucinio drenažo įrengimo darbai</b>						
1	Išlyginamojo smėlio sl. po vamzdynais įrengimas, h-10cm	m <sup>3</sup>	8,7	4,1	4,7	TS07
2	Filtruojančios geosintetinės medžiagos įrengimas	m <sup>2</sup>	349,2	162,0	187,2	TS07
3	PVC 113/126 drenažo vamzdžių su geotekstilės filtru paklojimas tranšėjoje	m	194,0	90,0	104,0	TS07
4	Drenažo vamzdžių užpylimas skaldele 8/32	m <sup>3</sup>	29,1	13,5	15,6	TS07
5	Vamzdynų užpylimas šalčiui nejautrių medž. sluoksniu (laidumas $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s)	m <sup>3</sup>	48,5	22,5	26,0	TS07
6	Drenažo vamzdžių pajungimas į suprojektuotus paviršinių nuotekų šulinius/trapus	vnt.	13	7	6	TS07
<b>6. Eismo organizavimas</b>						
1	Kelio ženklų viensiebių metalinių 76,1 mm skersmens (sienelės storis 2,9 mm) atramų pastatymas	vnt.	6	4	2	TS05
2	Kelio ženklų metalinių 76,1 mm skersmens (sienelės storis 2,9 mm) vamzdžio ilgis	m	21,6	14,4	7,2	TS05
3	Kelio ženklų skydų montavimas prie viensiebių atramų	vnt	10	7	3	TS05
4	Kelio ženklų skydų plotas	m <sup>2</sup>	2,90	2,00	0,90	TS05
5	Horizontalus kelio ženklinimas dažais, Nr. 1.4 (geltona ištininė linija)	m	32	32	0	TS05
6	Horizontalus kelio ženklinimas dažais, Nr. 1.15	m <sup>2</sup>	2,77	2,77		TS05
7	Horizontalus kelio ženklinimas dažais, Nr. 1.24 (neįgalųjų simbolis)	m <sup>2</sup>	0,92	0,46	0,46	TS05
8	Horizontalus kelio ženklinimas dažais, Nr. 1.30 (elektromobilio simbolis)	m <sup>2</sup>	6,00	0,60	5,40	TS05
<b>7. Kiti darbai</b>						

1	Esamų šulinių ketinių plaukiojančio tipo liukų pakeitimas naujais 12,5 t apkrovos klasės, iki projektinio lygio (takų ir vejos zonose)	vnt.	3	3		
2	Esamų šulinių ketinių plaukiojančio tipo liukų pakeitimas naujais 40,0 t apkrovos klasės, iki projektinio lygio (kelio važiuojamojoje dalyje)	vnt.	15	8	7	
3	Ryšių kabelių apsaugojimas PE D110 futliarais	m	42,0		42,0	TS02
4	Medžių sodinimas (gudobelė "CARRIEREI")	vnt.	2		2	TS08
<b>8. Mažosios architektūros elementai</b>						
1	Suoliukas, MA1	vnt.	5	3	2	TS09
2	Šiukšliadėžė, MA2	vnt.	5	3	2	TS09
3	Demontuotų skalbinių džiovavimo stovų įrengimas	vnt.	3		3	TS09

**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 kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais;
- 4) Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatyta paskirčiai ir atitikti nacionalinius ir tarptautinius standartus. Medžiagos ir gaminiai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitikties deklaracijomis.
- 5) Statybos metu pažeidus esamas komunikacijas, šulinius ir kitas inžinerinių tinklų sudėtinės dalis, jos turės būti pakeistos naujomis.
- 6) Sankasos pakeitimui atvežtinis gruntas turi atitikti IT ŽS 17 VII skyriaus reikalavimus. Organinio grunto (durpės) kasimo kiekiai, tikslinami statybos metu. Grunto transportavimo atstumus rangovas pasirenka pats. Techninio darbo projekto sąmatiniams skaičiavimams priimtas 5 km atstumas.

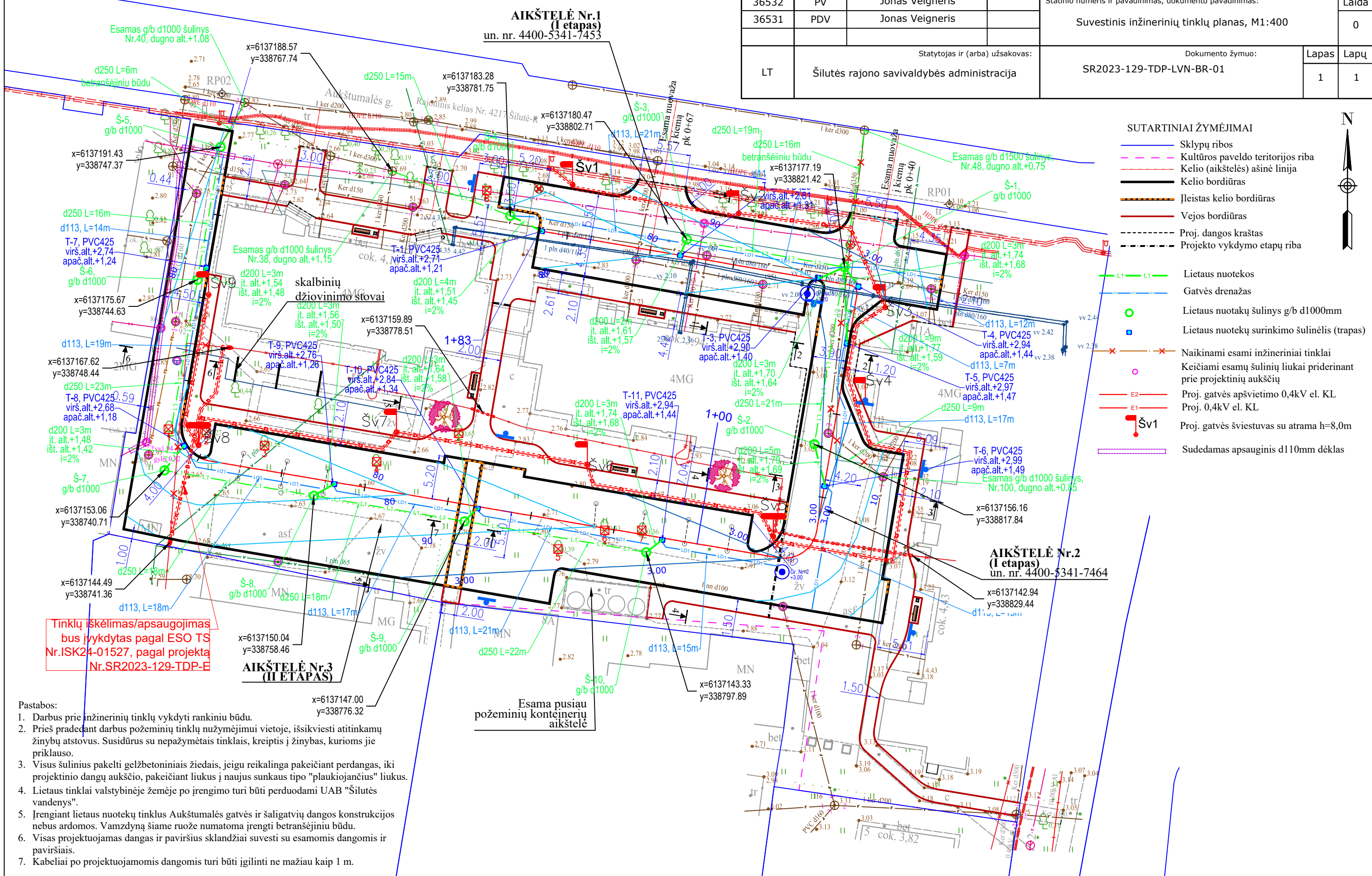
PDV

Jonas Veigneris  
kv. atest. 36531

## Medžių atkuriamosios vertės nustatymo žiniaraštis

Nr.	Medžių rūšis	Skersmuo 1,3 m aukštyje, cm	Įkainis už kiekviną skersmens centimetrą, Eur.	Kaina, Eur.	Būklės vertinimas balais				Atkuriamo-sios vertės mažinimas dėl būklės vertinimo, %	Želdinių atkuriamoji vertė, Eur.	Medžių pašalinimo priežastis
					Genėji-mo intensy-vumas	Defolia-cijos laipsnis	Ligų, kenkėjų pažeidi-mai	Kamieno mech. pažeidi-mai			
1	Klevas	33	14,00	462,00	2	2	1	2	25	346,50	Medžių augavietė yra statybos zonoje.
2	Beržas	27	9,00	243,00	2	2	1	1	25	182,25	
3	Klevas	52	9,00	468,00	1	1	1	1	25	351,00	
4	Klevas	61	14,00	854,00	1	1	1	1	100	0,00	
5	Beržas	39	14,00	546,00	1	2	1	1	25	409,50	
6	Beržas	33	14,00	462,00	1	2	1	1	25	346,50	
7	Beržas	36	14,00	504,00	1	2	1	1	25	378,00	
8	Eglė	30	9,00	270,00	1	2	1	1	25	202,50	
									<b>Iš viso:</b>	<b>2216,25</b>	


0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius info@projektavimas.net		Šilutės miesto Aukštumalės gatvės daugiabučių namų automobilių stovėjimo aikštelių su priegomis rekonstravimo techninis darbo projektas
36532	PV	Jonas Veigneris	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:	
36531	PDV	Jonas Veigneris	Suvestinis inžinerinių tinklų planas, M1:400	
LT	Šilutės rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo:	Lapas Lapų
			SR2023-129-TDP-LVN-BR-01	1 1

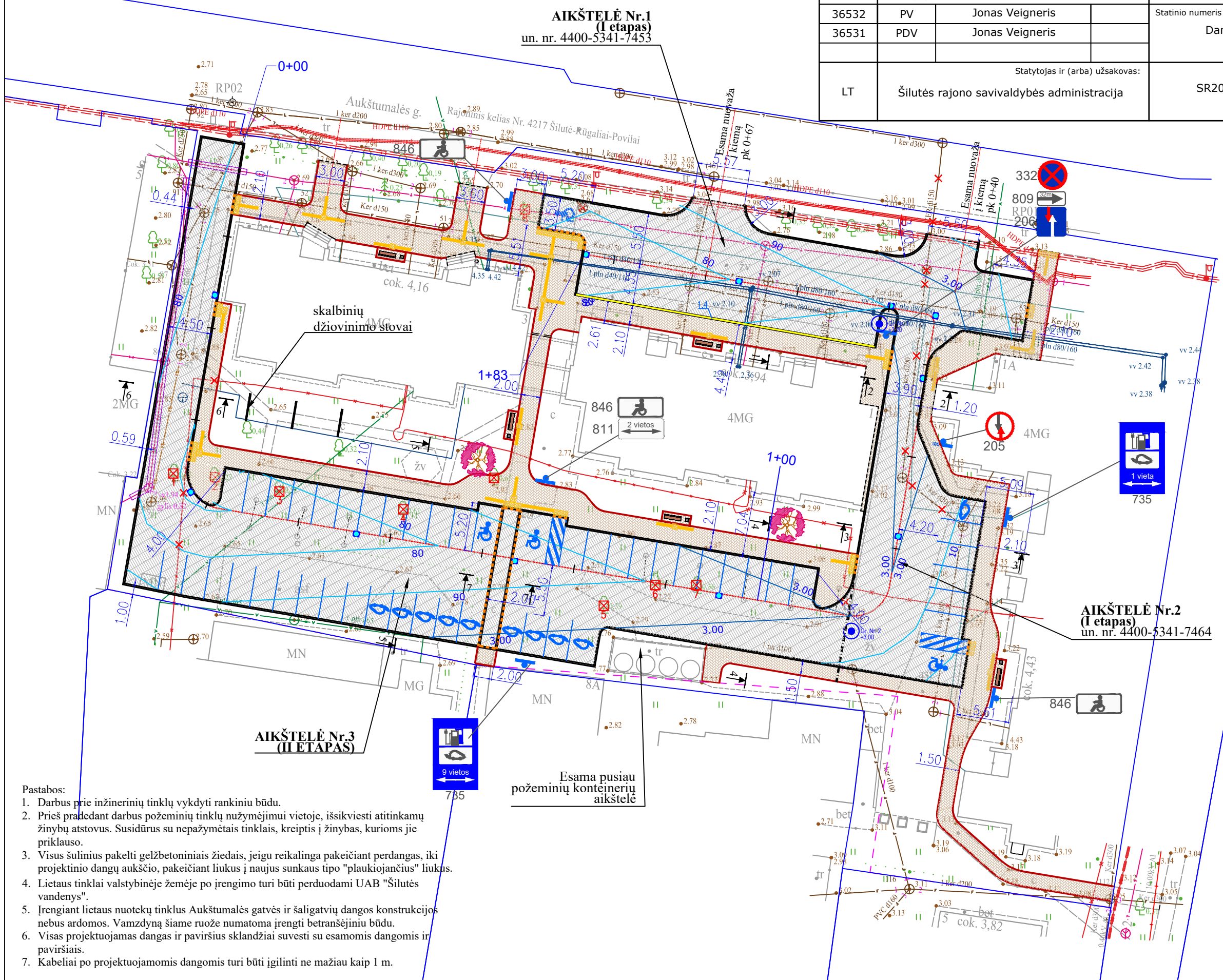



















Tinklų iškėlimas/apsaugojimas bus įvykdytas pagal ESO TS Nr.ISK24-01527, pagal projektą Nr.SR2023-129-TDP-E

- Pastabos:
- Darbus prie inžinerinių tinklų vykdyti rankiniu būdu.
  - Prieš pradėdam darbus požeminių tinklų nužymėjimui vietoje, išsikviesti atitinkamų žinybų atstovus. Susidūrus su nepažymėtais tinklais, kreiptis į žinybas, kurioms jie priklauso.
  - Visus šulinius pakelti gelžbetoniniais žiedais, jeigu reikalinga pakeičiant perdangas, iki projektinio dangų aukščio, pakeičiant liukus į naujus sunkaus tipo "plaukiojančius" liukus.
  - Lietaus tinklai valstybinėje žemėje po įrengimo turi būti perduodami UAB "Šilutės vandenys".
  - Įrengiant lietaus nuotekų tinklus Aukštumalės gatvės ir šaligatvių dangos konstrukcijos nebus ardomos. Vamzdyną šiame ruože numatoma įrengti betranšėjiniu būdu.
  - Visas projektuojamas dangas ir paviršius sklandžiai suvesti su esamomis dangomis ir paviršiais.
  - Kabėliai po projektuojamomis dangomis turi būti įgilinti ne mažiau kaip 1 m.

Esama pusiau požeminių konteinerių aikštelė


0	2025-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius info@projektavimas.net		Šilutės miesto Aukštumalės gatvės daugiabučių namų automobilių stovėjimo aikštelių su priegomis rekonstravimo techninis darbo projektas	
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: Dangų, eismo organizavimo, aukščių, aplikotvarkos planas, M1:400	
36531	PDV	Jonas Veigneris			
LT	Šilutės rajono savivaldybės administracija		Statytojas ir (arba) užsakovas:	Dokumento žymuo: SR2023-129-TDP-SD-BR-02	
				Lapas	Lapų
				1	1

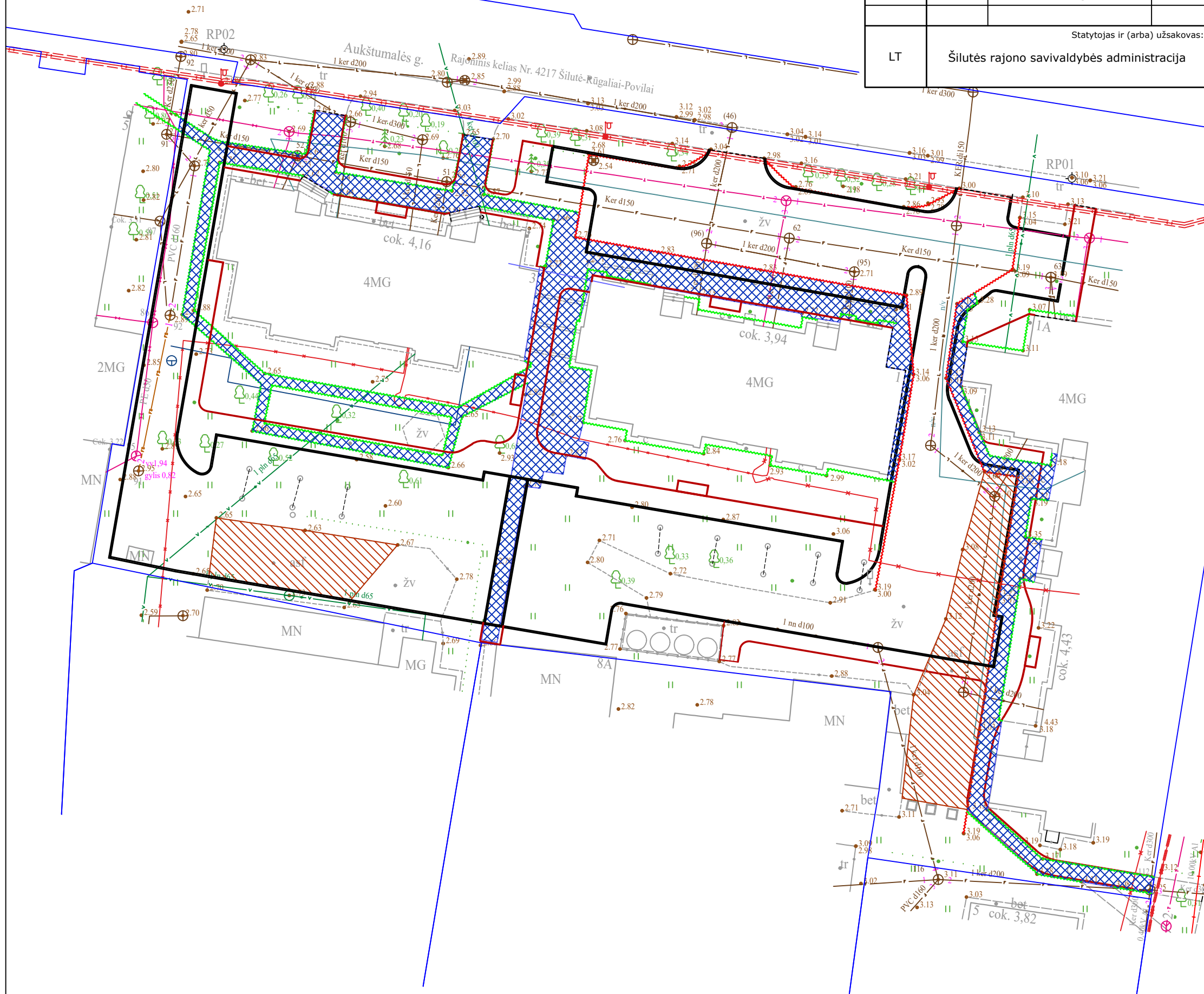


- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
-  Sklypų ribos
  -  Kultūros paveldo teritorijos riba
  -  Kelio (aikštelės) ašinė linija
  -  Kelio bordiūras
  -  Įleistas kelio bordiūras
  -  Vejos bordiūras
  -  Proj. dangos kraštas
  -  Projekto vykdymo etapų riba
  -  Proj. betoninių trinkelų danga (važiuojamoji dalis)
  -  Proj. betoninių trinkelų danga (pėsčiųjų takas)
  -  Veja
  -  Neregijų vedimo sistemos elementai
  -  Horizontalusis ženklimas
  -  Kertami medžiai
  -  Projektuojami kelio ženklai
  -  Sodinami medžiai (gudobelė "CARRIEREI")
  -  Lauko suoliukas su šiukšliadėže



- Pastabos:
1. Darbus prie inžinerinių tinklų vykdyti rankiniu būdu.
  2. Prieš pradėdam darbus požeminių tinklų nužymėjimui vietoje, išsikviesti atitinkamų žinybų atstovus. Susidūrus su nepažymėtais tinklais, kreiptis į žinybas, kurioms jie priklauso.
  3. Visus šulinius pakelti gelžbetoniniais žiedais, jeigu reikalinga pakeičiant perdangas, iki projektinio dangų aukščio, pakeičiant liukus į naujus sunkaus tipo "plaukiojančius" liukus.
  4. Lietaus tinklai valstybinėje žemėje po įrengimo turi būti perduodami UAB "Šilutės vandenys".
  5. Įrengiant lietaus nuotekų tinklus Aukštumalės gatvės ir šaligatvių dangos konstrukcijos nebus ardomos. Vamzdyną šiame ruože numatoma įrengti betranšėjiniu būdu.
  6. Visas projektuojamas dangas ir paviršius sklandžiai suvesti su esamomis dangomis ir paviršiais.
  7. Kabeliai po projektuojamomis dangomis turi būti įgilinti ne mažiau kaip 1 m.

Esama pusiau požeminių konteinerių aikštelė

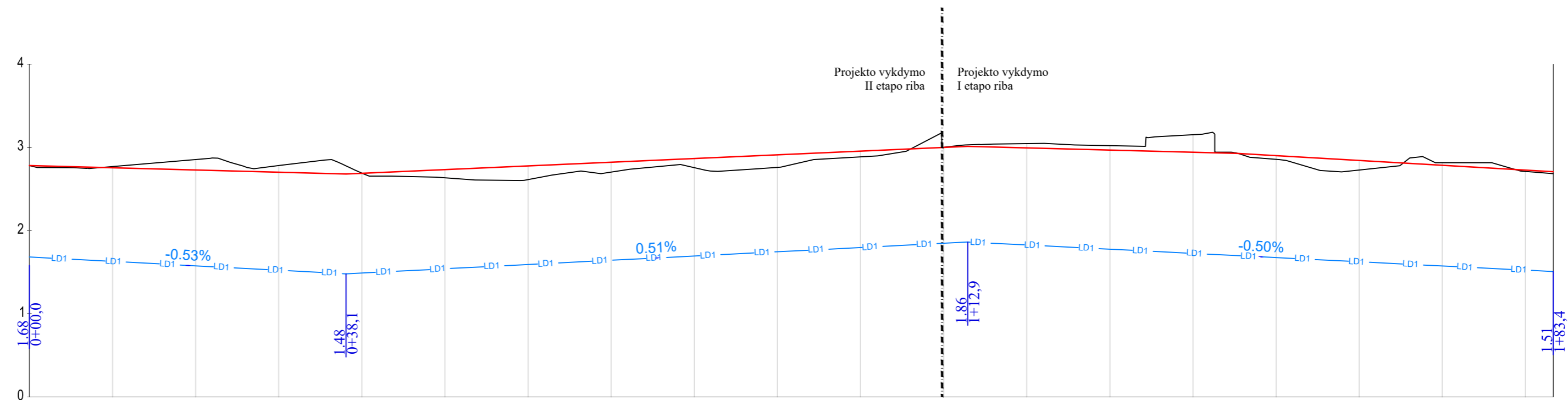
0	2024-08	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius info@projektavimas.net		Šilutės miesto Aukštumalės gatvės daugiabučių namų automobilių stovėjimo aikštelių su priegomis rekonstravimo techninis darbo projektas	
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: Dangų ardymo planas, M1:400	
36531	PDV	Jonas Veigneris			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Šilutės rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: SR2023-129-TDP-SD-BR-03	Lapas 1	Lapų 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  Asfalto dangos ardymas
-  Plytelių dangos ardymas
-  Ardomas gatvės bordiūras
-  Ardomas vejos bordiūras
-  Projektuojami kelio bortai
-  Projektuojami vejos bortai

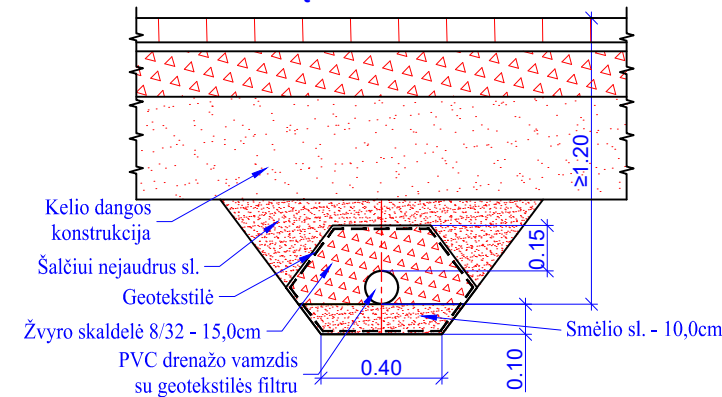
Mh 1:500  
Mv 1:50



ATSTUMAI IR NUOLYDŽIAI	<p>-0.27% 38.1      0.44% 74.8      -0.26% 32.5      -0.58% 38.0</p>																						
DARBŲ ŽYMĖS	0.00	0.01	0.13	0.08	0.10	0.00	-0.10	-0.16	-0.12	-0.11	-0.15	-0.07	0.00	0.02	0.05	0.05	0.21	0.00	-0.04	-0.12	0.03	-0.02	-0.02
PROJEKTINIAI AUKŠČIAI	2.78	2.75	2.73	2.70	2.68	2.69	2.73	2.78	2.82	2.87	2.91	2.95	3.00	3.01	2.99	2.97	2.94	2.93	2.90	2.84	2.78	2.73	2.71
ESAMI AUKŠČIAI		2.77	2.85	2.78	2.69		2.63	2.61	2.70	2.76	2.76	2.89	3.00	3.04	3.02	3.15		2.86		2.73	2.82	2.71	
TRASA PLANE	S9°50'36"W, L=34.94				R=4, L=6.3		S80°20'45"E, L=68.60						R=4, L=6.1		N9°39'15"E, L=28.42		R=1, L=1.6		N80°03'45"W, L=37.40				
Piketai	0+00.00	0+10.00	0+20.00	0+30.00	2.69	0+40.00	0+50.00	0+60.00	0+70.00	0+80.00	0+90.00	1+00.00	1+10.00	1+20.00	1+30.00	1+40.00	1+50.00	1+60.00	1+70.00	1+80.00	1+83.36		

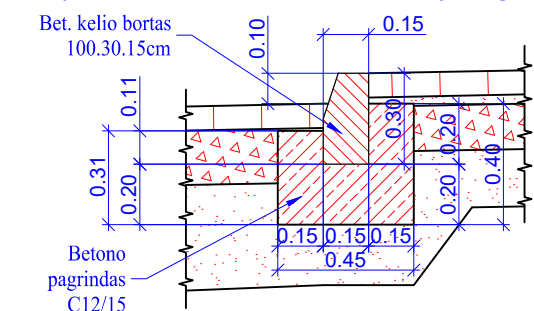
0	2024-09	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Panerių g. 64, Vilnius info@projektavimas.net		Šilutės miesto Aukštumalės gatvės daugiabučių namų automobilių stovėjimo aikštelių su priegomis rekonstravimo techninis darbo projektas	
36532	PV	Jonas Veigneris	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: Aikštelės išilginis profilis, Mh1:500, Mv1:50		
36531	PDV	Jonas Veigneris			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Šilutės rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: SR2023-129-TDP-SD-BR-04		
				Lapas	Lapų
				1	1

**DRENAŽO ĮRENGIMO DETALĖ**



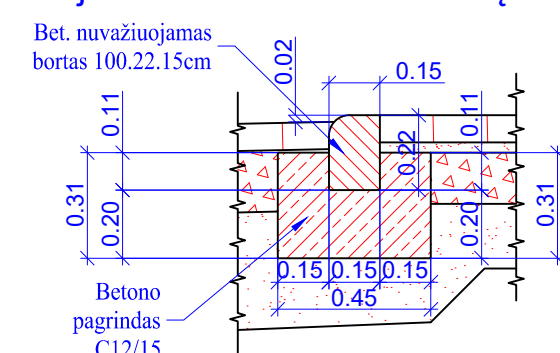
**DETALĖ "A"**

(kelio borto 100.30.15cm įrengimo detalė)



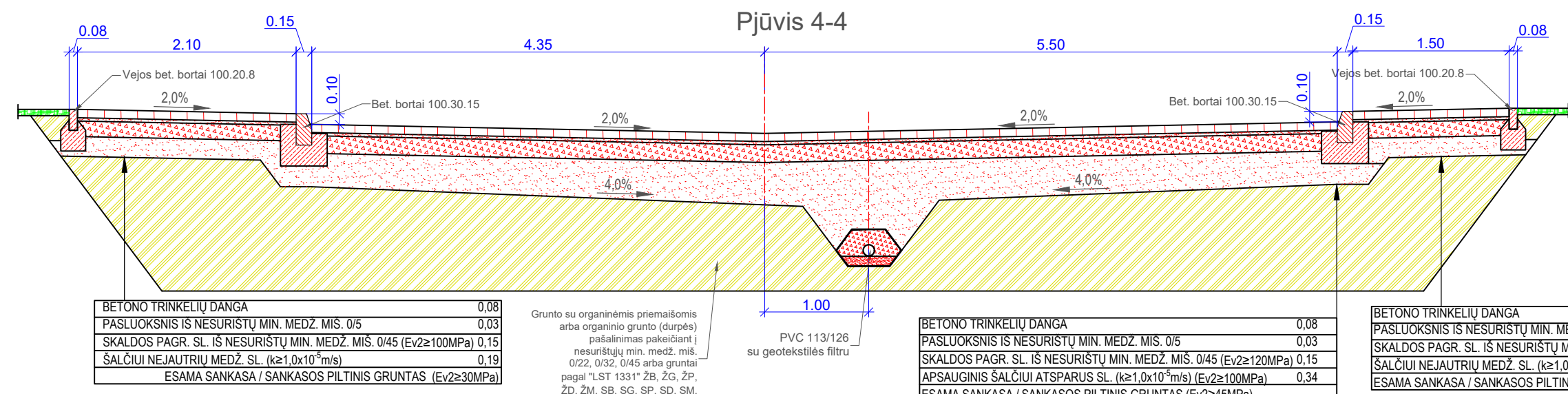
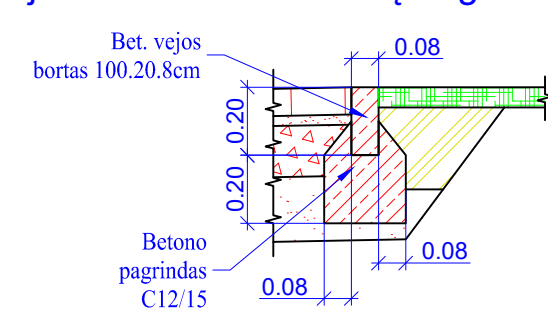
**DETALĖ "B"**

(nuvažiuojamo borto 100.22.15cm įrengimo detalė)



**DETALĖ "C"**

(vejos borto 100.20.8cm įrengimo detalė)

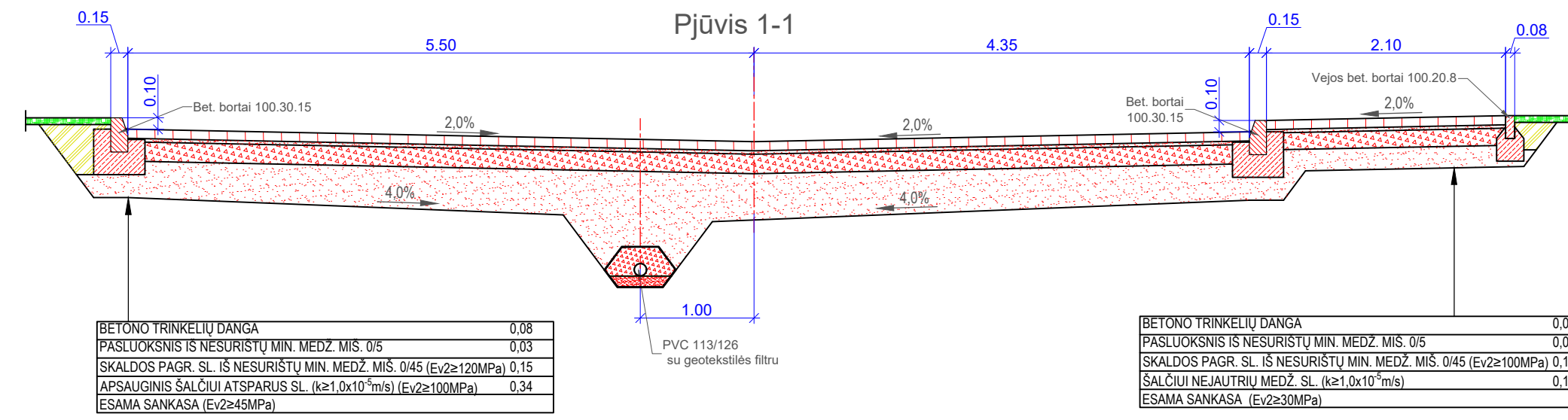


BETONO TRINKELIŲ DANGA	0.08
PASLUOKSNIS IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/5	0.03
SKALDOS PAGR. SL. IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/45 (Ev2≥120MPa)	0.15
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽ. SL. (k≥1.0x10 <sup>-9</sup> m/s)	0.19
ESAMA SANKASA / SANKASOS PILTINIS GRUNTAS (Ev2≥30MPa)	

Grunto su organinėmis priemonėmis arba organinio grunto (durpės) pašalinimas pakeičiant nesuristųjį min. medž. mīs. 0/22, 0/32, 0/45 arba grunta pagal "LST 1331" Žb, Zg, Zp, Zd, Zm, Sb, Sg, Sp, Sd, Sm. Hvid=1.2m

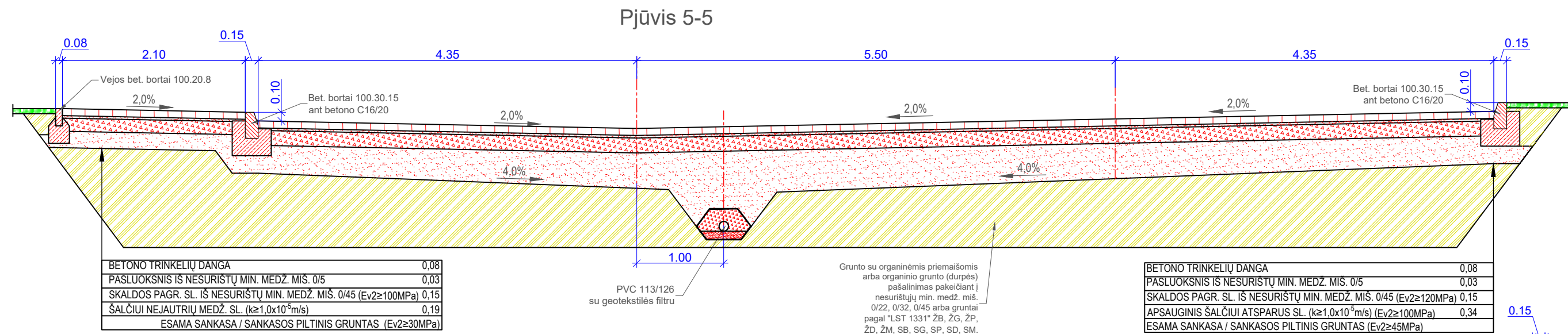
BETONO TRINKELIŲ DANGA	0.08
PASLUOKSNIS IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/5	0.03
SKALDOS PAGR. SL. IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/45 (Ev2≥120MPa)	0.15
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SL. (k≥1.0x10 <sup>-9</sup> m/s) (Ev2≥100MPa)	0.34
ESAMA SANKASA / SANKASOS PILTINIS GRUNTAS (Ev2≥45MPa)	

BETONO TRINKELIŲ DANGA	0.08
PASLUOKSNIS IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/5	0.03
SKALDOS PAGR. SL. IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/45 (Ev2≥100MPa)	0.15
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽ. SL. (k≥1.0x10 <sup>-9</sup> m/s)	0.19
ESAMA SANKASA / SANKASOS PILTINIS GRUNTAS (Ev2≥30MPa)	



BETONO TRINKELIŲ DANGA	0.08
PASLUOKSNIS IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/5	0.03
SKALDOS PAGR. SL. IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/45 (Ev2≥120MPa)	0.15
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SL. (k≥1.0x10 <sup>-9</sup> m/s) (Ev2≥100MPa)	0.34
ESAMA SANKASA (Ev2≥45MPa)	

BETONO TRINKELIŲ DANGA	0.08
PASLUOKSNIS IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/5	0.03
SKALDOS PAGR. SL. IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/45 (Ev2≥100MPa)	0.15
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽ. SL. (k≥1.0x10 <sup>-9</sup> m/s)	0.19
ESAMA SANKASA (Ev2≥30MPa)	

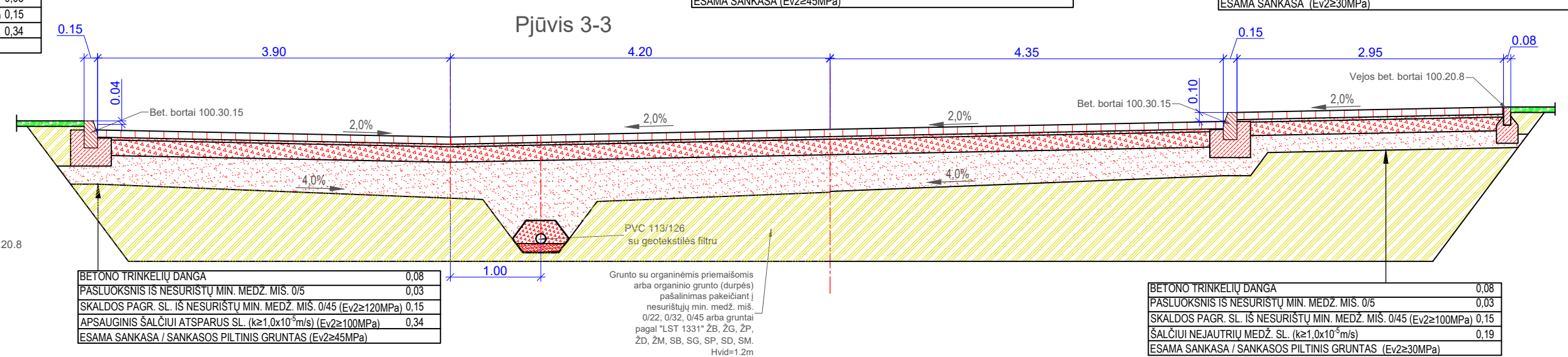


BETONO TRINKELIŲ DANGA	0.08
PASLUOKSNIS IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/5	0.03
SKALDOS PAGR. SL. IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/45 (Ev2≥100MPa)	0.15
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽ. SL. (k≥1.0x10 <sup>-9</sup> m/s)	0.19
ESAMA SANKASA / SANKASOS PILTINIS GRUNTAS (Ev2≥30MPa)	

Grunto su organinėmis priemonėmis arba organinio grunto (durpės) pašalinimas pakeičiant nesuristųjį min. medž. mīs. 0/22, 0/32, 0/45 arba grunta pagal "LST 1331" Žb, Zg, Zp, Zd, Zm, Sb, Sg, Sp, Sd, Sm. Hvid=1.2m

BETONO TRINKELIŲ DANGA	0.08
PASLUOKSNIS IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/5	0.03
SKALDOS PAGR. SL. IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/45 (Ev2≥120MPa)	0.15
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SL. (k≥1.0x10 <sup>-9</sup> m/s) (Ev2≥100MPa)	0.34
ESAMA SANKASA / SANKASOS PILTINIS GRUNTAS (Ev2≥45MPa)	

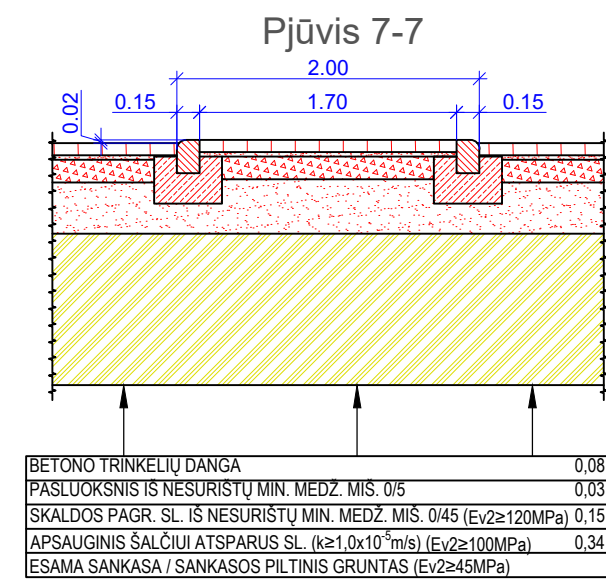
BETONO TRINKELIŲ DANGA	0.08
PASLUOKSNIS IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/5	0.03
SKALDOS PAGR. SL. IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/45 (Ev2≥100MPa)	0.15
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽ. SL. (k≥1.0x10 <sup>-9</sup> m/s)	0.19
ESAMA SANKASA (Ev2≥30MPa)	



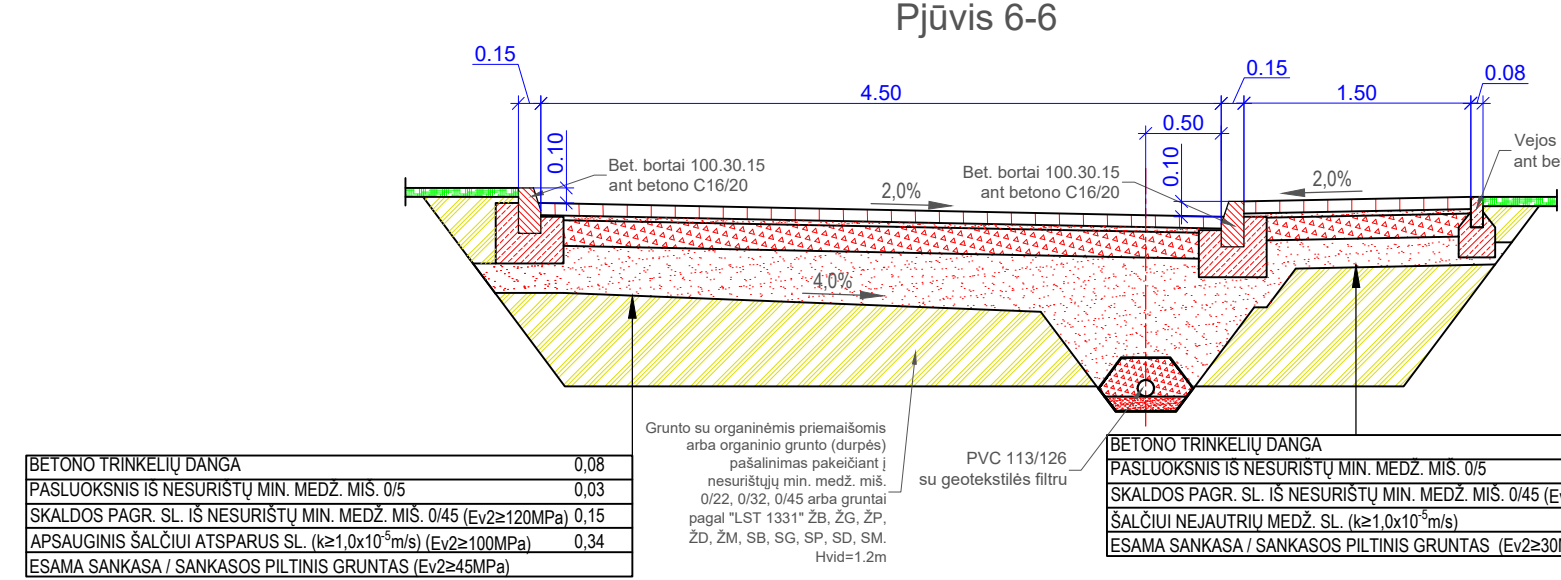
BETONO TRINKELIŲ DANGA	0.08
PASLUOKSNIS IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/5	0.03
SKALDOS PAGR. SL. IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/45 (Ev2≥120MPa)	0.15
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SL. (k≥1.0x10 <sup>-9</sup> m/s) (Ev2≥100MPa)	0.34
ESAMA SANKASA / SANKASOS PILTINIS GRUNTAS (Ev2≥45MPa)	

Grunto su organinėmis priemonėmis arba organinio grunto (durpės) pašalinimas pakeičiant nesuristųjį min. medž. mīs. 0/22, 0/32, 0/45 arba grunta pagal "LST 1331" Žb, Zg, Zp, Zd, Zm, Sb, Sg, Sp, Sd, Sm. Hvid=1.2m

BETONO TRINKELIŲ DANGA	0.08
PASLUOKSNIS IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/5	0.03
SKALDOS PAGR. SL. IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/45 (Ev2≥100MPa)	0.15
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽ. SL. (k≥1.0x10 <sup>-9</sup> m/s)	0.19
ESAMA SANKASA / SANKASOS PILTINIS GRUNTAS (Ev2≥30MPa)	



BETONO TRINKELIŲ DANGA	0.08
PASLUOKSNIS IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/5	0.03
SKALDOS PAGR. SL. IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/45 (Ev2≥120MPa)	0.15
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SL. (k≥1.0x10 <sup>-9</sup> m/s) (Ev2≥100MPa)	0.34
ESAMA SANKASA / SANKASOS PILTINIS GRUNTAS (Ev2≥45MPa)	



BETONO TRINKELIŲ DANGA	0.08
PASLUOKSNIS IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/5	0.03
SKALDOS PAGR. SL. IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/45 (Ev2≥100MPa)	0.15
APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SL. (k≥1.0x10 <sup>-9</sup> m/s) (Ev2≥100MPa)	0.34
ESAMA SANKASA / SANKASOS PILTINIS GRUNTAS (Ev2≥45MPa)	

Grunto su organinėmis priemonėmis arba organinio grunto (durpės) pašalinimas pakeičiant nesuristųjį min. medž. mīs. 0/22, 0/32, 0/45 arba grunta pagal "LST 1331" Žb, Zg, Zp, Zd, Zm, Sb, Sg, Sp, Sd, Sm. Hvid=1.2m

BETONO TRINKELIŲ DANGA	0.08
PASLUOKSNIS IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/5	0.03
SKALDOS PAGR. SL. IS NESURISTŲ MIN. MEDŽ. MĪS. 0/45 (Ev2≥100MPa)	0.15
ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽ. SL. (k≥1.0x10 <sup>-9</sup> m/s)	0.19
ESAMA SANKASA / SANKASOS PILTINIS GRUNTAS (Ev2≥30MPa)	

Pastabos:

1. Sankasos pakeitimui atvežtinis gruntas turi atitikti JT ŽS 17 VII skyriaus reikalavimus.

0	2024-08	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB "Inžinerinis projektavimas" Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net	Šilutės miesto Aukštumalės gatvės daugiabuvio namų automobilių stovėjimo aikštelii su priegomis rekonstravimo techninis darbo projektas	
36532	PV	Jonas Veigneris	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:
36531	PDV	Jonas Veigneris	Dangos konstrukciniai pjūviai, M1:50
			Laida
			0
LT	Šilutės rajono savivaldybės administracija	Statytojas ir (arba) užsakovas:	Dokumento žymuo:
			SR2023-129-TDP-SD-BR-05
			Lapas
			1
			Lapų
			1



**ŠILUTĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS  
ADMINISTRACIJA**

Uždarajai akcinei bendrovei „Inžinerinis projektavimas“  
El. p. [karolis@projektavimas.net](mailto:karolis@projektavimas.net)

Uždarajai akcinei bendrovei „Darbasta“  
El. p. [darbasta@darbasta.lt](mailto:darbasta@darbasta.lt)

**DĖL PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ**

Šilutės rajono savivaldybė (toliau – Savivaldybė) susipažino su uždarnosios akcinės bendrovės „Darbasta“ 2024 m. birželio 4 d. ekspertizės aktu Nr. BT24-132.1, kuriame pateikiamos ekspertizės pastabos dėl Šilutės miesto Aukštumalės gatvės daugiabučių namų automobilių stovėjimo aikštelių su prieigomis rekonstravimo techninio darbo projekto.

Viena iš ekspertizės akte nurodytų pastabų: „Nesuprojektuotos vietos elektromobiliams pakrauti (STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ 107<sup>3</sup> punktas).


Pranešame, kad Savivaldybė įkrovimo stoteles ir elektros tinklų infrastruktūrą įrengs atskiru projektu.

Administracijos direktorius

Andrius Jurkus

Mindaugas Oželis, (+370 441) 79 234, el. p. [mindaugas.ozelis@silute.lt](mailto:mindaugas.ozelis@silute.lt)

**DETALŪS METADUOMENYS**

<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	
<b>Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris</b>	
<b>Dokumento adresatas (-ai)</b>	
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	
<b>Parašo paskirtis</b>	
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	
<b>Parašo formatas</b>	
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	
<b>Parašo paskirtis</b>	
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	
<b>Parašo formatas</b>	
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	
<b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>	
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	
<b>Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius</b>	
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	
<b>Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas</b>	
<b>Paieškos nuoroda</b>	
<b>Papildomi metaduomenys</b>	