

STATYTOJAS	Klaipėdos rajono savivaldybė Klaipėdos g. 2, LT-96130 Gargždai
STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS	Gatvės, susisiekimo komunikacijų statinių grupės, Klaipėdos raj., Sendvario sen., Budrikių k., Bičiulių g. (KL8714) rekonstravimo techninis darbo projektas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	LB24-028-TDP
PROJEKTO UŽSAKOVAS	Klaipėdos rajono savivaldybė Klaipėdos g. 2, LT-96130 Gargždai
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingas statinys
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Rekonstrukcija
PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
PROJEKTO DALIS	Susisiekimo dalis
BYLA	2
BYLOS LAIDA	0
IŠLEIDIMO DATA	2025-10

PROJEKTUOTOJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
MB „Lignumbaltica“		Direktorius	Ramūnas Vaičekauskas	
	20690	Statinio projekto vadovas	Ramūnas Vaičekauskas	
	25884	Statinio projekto dalies vadovas	Ramūnas Vaičekauskas	

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠČIAI

Projekto sudėties žiniaraštis

Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	LB24-028-TDP-B	Bendroji dalis	
2.	LB24-028-TDP-S	Susisiekimo dalis	
3.	LB24-028-TDP-E	Elektrotechnikos (apšvietimo) dalis	
4.	LB24-028-TDP-SO	Statybos organizavimo ir pasirengimo statybai dalis	
5.	LB24-028-TDP-SK	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

Bylos tekstinių dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	LB24-028-TDP-S-PDSŽ	1	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraščiai	
2.	LB24-028-TDP-S-AR	11	0	Aiškinamasis raštas	
3.	LB24-028-TDP-S-TS	21	0	Techninės specifikacija	
4.	LB24-028-TDP-S-SZ	4	0	Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis	

Bylos brėžinių ir schemų žiniaraštis

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų Sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	BR-1	1	0	Dangų planas. Eismo organizavimo planas	1:500
2.	BR-2	1	0	Išilginis profilis	1:500
3.	BR-3	1	0	Skersiniai profiliai	1:50
4.	BR-4	1	0	Skersiniai pjūviai ties dujotiekiu	1:50

0	2025	Projekto tvirtinimui, statybos leidimui, statybai.				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	Lignumaltica			Gatvės, susiekimo komunikacijų statinių grupės, Klaipėdos raj., Sendvario sen., Budrikų k., Bičiulių g. (KL8714), rekonstravimo techninis darbo projektas		
20690	SPV	R. Vaičekauskas		2025	Projekto dokumentų sudėties žiniaraščiai	
25884	SPDV	R. Vaičekauskas		2025		
LT	Statytojas: Klaipėdos rajono savivaldybė Užsakovas: Klaipėdos rajono savivaldybė			LB24-028-TDP-S-PDSŽ	Lapas 1	Lapų 1

MB "Lignumaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

1. REMUONTUOJAMO STATINIO RODIKLIAI. BENDROJI INFORMACIJA

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetai	Kiekis	Pastabos
SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: Gatvės				
1	Bičiulių gatvė (4400-5644-3970)			
1.1	Gatvės kategorija		D	
1.2	Gatvės ilgis*	km	0,42	
1.3	Eismo juostos plotis	m	2,75	
1.4	Eismo juostų skaičius	Vnt.	2,0	
1.5	Važiuojamosios dalies plotis	m	5,50	
2.	Inžineriniai tinkai (apšvietimas)			
2.1.	elektros tinklų ilgis*	m	566,0	AL 4x16 vnt.; mm2

Pastaba: - žvaigždute pažymėti rodikliai, baigus statybą ir atlikus geodezinius matavimus gali turėti neesminių nukrypimų.

Projekto pavadinimas – Gatvės, susiekimo komunikacijų statinių grupės, Klaipėdos raj., Sendvario sen., Budrikų k., Bičiulių g. (KL8714), rekonstravimo techninis darbo projektas.

Statybos vieta - Budrikų k. Bičiulių gatvė.

Statybos rūšis – *rekonstrukcija.*

Statinio paskirtis – *inžinerinis statinys. Inžinerinių statinių grupė - susisiekimo komunikacijos. Susisiekimo komunikacijų pogrupis: gatvės.*

Statinio kategorija - neypatingasis.

Projekto rengimo etapas - techninis darbo projektas.

Statytojas – Klaipėdos rajono savivaldybė.

Užsakovas – Klaipėdos rajono savivaldybė.

Projekto rengėjas - MB „Lignumbaltica“, Uosių g. 10A, LT-76244 Šiauliai, tel. (+370 618) 06887, info@lignumbaltica.lt. Statinio projekto vadovas – R. Vaičekauskas, tel. (+370 618) 06887.

Projektas parengtas vadovaujantis privalomaisiais projekto rengimo dokumentais topografinių tyrinėjimų ataskaita, geologiniais tyrinėjimais, projektavimo darbų sutartimi bei LR galiojančiais ir statybos veiklą reglamentuojančiais įstatymais, statybos techniniais reglamentais, statybos taisyklėmis bei standartais. Statybos darbų ribos pagal projektą numatomos Bičiulių gatvės statinio ribose (unikalus Nr. 4400-5644-3970) ir laisvoje valsybinėje žemėje.

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

0	2025	Projekto tvirtinimui, statybos leidimui, statybai.		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Lignumbaltica			Gatvės, susiekimo komunikacijų statinių grupės, Klaipėdos raj., Sendvario sen., Budrikų k., Bičiulių g. (KL8714), rekonstravimo techninis darbo projektas
20690	SPV	R. Vaičekauskas		2025
25884	SPDV	R. Vaičekauskas		2025
LT	Statytojas: Klaipėdos rajono savivaldybė Užsakovas: Klaipėdos rajono savivaldybė			LB24-028-TDP-S-AR
				Lapas
				1
				Lapų
				11

1 priedo reikalavimais patvirtiname, kad projekto sprendiniai nepažeidžia valstybės, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų

Statybos darbų ribos pagal projektą numatomos Bičiulių gatvės ribose, nesuformuotame gatvės sklype. Projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

Projektavimo tikslas – rekonstruoti Bičiulių g. važiuojamąją dalį, įrengti naują asfalto dangos konstrukciją, suprojektuoti šaligatvį, suprojektuoti lietaus nuotekų pašalinimą nuo važiuojamosios dalies, suprojektuoti gatvės apšvietimą, suprojektuoti eismo organizavimo elementus.

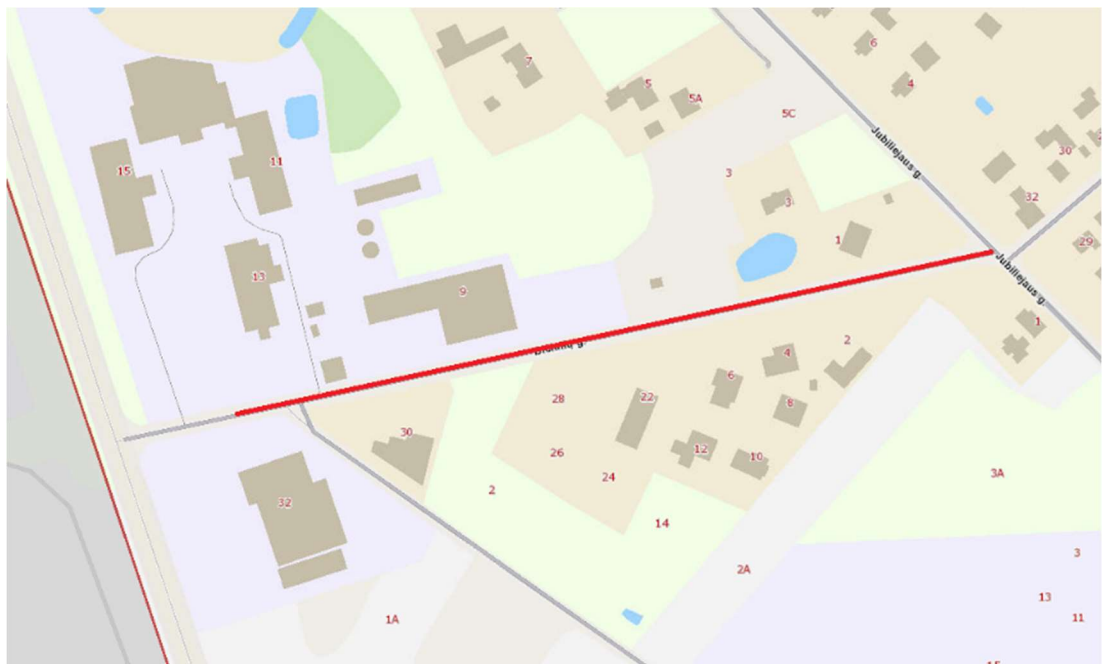
2. STATYBOS SKLYPAS

Bičiulių gatvė randasi Klaipėdos rajone, Budrikų kaime. Į remontuojamos gatvės sprendinių ribas patenka elektros, komunaliniu nuotekų, vadentiekio, ryšių, vidutinio slėgio dojtiekio inžineriniai tinklai.

Projektuojamos gatvės sprendiniai atitinka teritorijų planavimo dokumentus:

- Klaipėdos rajono bendrąjį planą.

Objektas nepatenka į jokiais saugomas teritorijas. Artimiausia saugoma teritorija – Klaipėdos radijo stoties pastatas, nutolęs nuo objekto pabaigos apie 580 m.



Objekto vieta

LB24-028-TDP-S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	11	0

MB "Lignumbaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

3. ESAMA SITUACIJA

Bičiulių gatvės važiuojamosios dalies plotis kinta nuo 7,0 m iki 8,5 m, o bendras plotis su kelkraščiais iki 9,5-14,0 m. Vizualinės apžiūros metu nustatyta, kad važiuojamosios dalies asfalto dangoje (ruožas nuo Pk 0+00 iki Pk 1+05) yra pavieniu gatvės lopus, įtrūkimu, susiformavusios negilios provėžos, kelkraščiai paire, išplatėję. Nuo Pk 1+05 iki remontuojamo ruožo galo esama žvyro danga duobėta, nėra skersinių nuolydžių. Dešinėje gatvės pusėje nuo Pk 1+25 yra medžių. Sankryža su Jubilejaus gatve asfaltuota. Įrengtos nestandartinės nuvažos į sklypus. Vanduo nuvedamas nuo gatvės į pakelės teritorijas paviršiumi, šalia gatvės vietomis yra iškasti negilūs paviršinio vandens surinkimo grioviai.

4. INŽINERINIAI TINKLAI

Numatytas esamos KS-1781 elektros spintos perkėlimas rengiamas atskiru projektu ir šio projekto apimtyje tik atvaizduojamas.

Remonto darbus esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonose vykdyti rankiniu būdu išsikvietus inžinerinių tinklų savininkų atstovus. Visų į darbų zoną patenkančių šulinių būklė, prieš darbų pradžią, turi būti įvertinta atstovaujant tinklus eksploatuojančių įmonių atstovams, ir jei yra poreikis, numatyti papildomi šulinių sustiprinimo/remonto darbai.

Šuliniams ir kapoms, patenkančioms į remonto darbų zoną, numatoma sureguliuoti šulinių liukus iki projektinės dangos (projektinės dangos ir esamos dangos aukščių skirtumas iki 25 cm) ir pakeisti liukus į ketinius plaukiojančio tipo pritaikytus 40 t apkrovai. Projektuojama danga keliami į viršų, tinklų įgilinimas nėra mažinamas.

Nuo Pk 0+00 iki Pk 2+70 kairėje pusėje ir nuo Pk 2+70 iki Pk 4+20 Dešinėje Bičiulių gatvės pusėje projektuojamas gatvės apšvietimas. Apšvietimas nukreiptas tiek į važiuojamąją dalį, tiek į pėsčiųjų taką. Projektuojamos plieninės karštai cinkuotos atramos su gembe. Visi apšvietimo sprendiniai pateikiami projekto elektrotechninėje dalyje LB24-028-TDP-E.

Elektros tiekimas gatvės apšvietimui numatytas projekto elektrotechninėje dalyje.

Elektroniniai telekomunikacijų ryšiai darbų zonos ribose išilgai ir skersai apsaugomi sudedamuoju d110 mm plastikiniu vamzdžiu.

Už veikiančių esamų inžinerinių tinklų ir kitų statinių išsaugojimą statybos

LB24-028-TDP-S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	11	0

metu atsakingas Rangovas. Vykdamat statybos darbus privaloma vadovautis LR Vyriausybės nutarimo „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ 2012-09-19 aktualios redakcijos reikalavimais bei kitais teisės norminiais aktais, nustatančiais reikalavimus apsaugos zonoms.

Prieš vykdamat statybos darbus, vamzdžių klojimo atviru ar uždaru būdu visų tinklų faktiniai aukščiai ir tinklų padėtis turi būti tikslinama vietoje. Esant poreikiui projektiniai tinklų aukščiai gali būti koreguojami atsižvelgiant į faktinius esamų tinklų aukščius.

5. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Prieš pradėdamat pagrindinius dangos įrengimo darbus, atliekami paruošiamieji darbai, kurių metu esant būtinybei turi būti nukastas viršutinis dirvožemio sluoksnis, pašalinami į statybos zoną patenkantys želdiniai, demontuojamos esamos gatvės dangos. Susidariusios statybinės atliekos turi būti išvežamos į tam skirtas statybinių atliekų surinkimo aikštes.

Projektuojamos Bičiulių g. bendras važiuojamosios dalies plotis – 5,5 m (suvedimuose su esamomis dangomis ir prisijungiant prie kitų projektų sprendinių plotis gali kisti). Numatoma atnaujinti kelio konstrukciją ir įrengti asfalto dangos sluoksnį, numatyta po vieną eismo juostą abejomis kryptimis. Eismo juostos plotis – 2,75 m. Gatvės dešinėje pusėje Nuo Pk 0+49 įrengiamas pėsčiųjų takas/šaligatvis. Takas projektuojamas atitrauktas nuo važiuojamosios dalies 2,4 m. Nuo Pk 2+50 iki Pk 4+20 takas projektuojamas atitrauktas nuo važiuojamosios dalies 1,0 m. Tako plotis – 2,0 m. Tako danga – pilkos spalvos asfaltas. Takas susikirtimuose su nuvažomis įrengiamas viename lygyje su nuvažos danga, nenužeminant tako. Gatvės kairėje ir dešinėje pusėje įrengiamas kelkraštis iš nesurišto mineraliniu medžiagų mišinio fr. 16/32 su 15% dirvožemio ir apšėjamas žole. Tako susikirtimuose su nuvažomis/sankryžomis įrengiami špėjamieji paviršiai iš metalinių dangoje muontuojamų elementų.

Remontuojamoje gatvės atkarpoje numatoma įrengti individualias nuvažas į privačius kiemus, sklypų grupes ar kroviniui transportui pritaikytas nuvažas į komercinius sklypus.

Projekte numatoma įrengti naujus kelio ženklus ir horizontalųjį dangos ženklinimą. Ties pėsčiųjų eismo ir važiuojamosios dalies susikirtimais dangos turi būti įrengtos be peraukštėjimų. Prie perėjimų, nuvažų įrengiami špėjamieji paviršiai (paviršiai rengiami iš metalinių ankeruojamų elementų).

	Lapas	Lapų	Laida
LB24-028-TDP-S-AR	4	11	0

MB "Lignumbaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

Dangų aukščiau suprojektuoti prisiderinus prie esamos situacijos, taip kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių interesai ir būtų užtikrintas paviršinio vandens nuvedimas nuo dangų, kad ant jų nesikaupytų vanduo. Vertikalinis planavimas atliktas atsižvelgiant į esamą reljefą, statinius ar inžinerinius tinklus. Paviršinis vanduo nuo rengiamų dangų nuvedamas reljefo žemėjimo kryptimi į aplinkines teritorijas ir projektuojamus paviršinio vandens garinimo baseinus. Paviršinis vanduo nuvedamas taip, kad netekėtų į gretimą sklypą.

Gatvės danga projektuojama dvišlaičiu 2,5% skersiniu nuolydžiu. Šaligatvis/pėsčiųjų takas vienslaičiu 2,0% skersiniu nuolydžiu nukreiptu į važiuojamosios dalies pusę iki PK 2+68, nuo PK 2+68 takas vienslaičiu 2,0% skersiniu nuolydžiu nukreiptu nuo važiuojamosios dalies. Projektinis sankasos skersinis nuolydis 4,0 %.

Projektinė kelio dangos konstrukcija parenkama vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“. Vadovaujantis Bičiulių g. geologinių tyrimų ataskaita esami gruntų jautrumo šalčiui klasė – F3.

Zona pagal didžiausią įšalo gylį – 130 cm; Gatvei parenkama DK1 dangos konstrukcijos klasė, kadangi gatve naudojasi pramonės įmonės ir yra numatomas sunkiasvorio transporto eismas. Kadangi dangos konstrukcijos įrengimui numatomas kvalifikuotas gruntų pagerinimas, vadovaujantis „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ 77 punktu sankasos gruntas laikomas F2 klasės.

Remiantis 6 lentele nustatomas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis (Patikslintas dangos konstrukcijos storis pagal 7 lentele $A+B+C+D=0$ cm)):

Gatvės dangos konstrukcijos klasė DK1- $0,55hz=0,55 \times 130=71,5$ cm apvalinama iki 75 cm;

Nuovažų dangos konstrukcijos klasė DK0,1 - $0,50hz=0,50 \times 130=65$ cm;

Dėl gruntinio vandens poveikio dangos konstrukcijai visame ruože įrengiamas pokonstrukcinis drenažas, išvedamas į projektuojamus infiltracinius šulinius. Kadangi gruntai nėra gerai laidus vandeniui, drėgnais laikotarpiais infiltraciniuose šuliniuose gali kauptis vanduo. Gatvės savininkas užsipildžius infiltraciniams šuliniams turi organizuoti vandens išsiurbimą iš šulinių.

Vadovaujantis 9 lentele parenkama DK1 asfalto dangos konstrukcija:

- Kvalifikuotas gruntų pagerinimas, $EV2 \geq 70$ Mpa – 25 cm
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) – 36 cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis fr.0/45, $EV2 \geq 150$ Mpa – 25 cm

LB24-028-TDP-S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	11	0

- Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC32PN – 10 cm
- Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC11VN – 4 cm

Vadovaujantis 9 lentele parenkama DK1 alternatyvi asfalto dangos konstrukcija:

- Kvalifikuotas gruntų pagerinimas, $EV2 \geq 70$ Mpa – 25 cm
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS) – 36 cm
- Žvyro pagrindo sluoksnis fr.0/45, $EV2 \geq 150$ Mpa – 25 cm
- Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC32PN – 10 cm
- Asfalto viršutinis sluoksnis iš mišinio AC11VN – 4 cm

Nuovažų į privačius sklypus dangos konstrukcija:

- Žemės sankasa, $EV2 \geq 45$ MPa;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis – 30 cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis fr.0/45, $EV2 \geq 120$ Mpa – 25 cm
- Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC16PD – 10 cm

Nuovažų į privačius sklypus dangos konstrukcija alternatyvi asfalto dangos konstrukcija:

- Žemės sankasa, $EV2 \geq 45$ MPa;
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS) – 30 cm
- Žvyro pagrindo sluoksnis fr.0/45, $EV2 \geq 120$ Mpa – 25 cm
- Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC16PD – 10 cm

Pėsčiųjų tako dangos konstrukcija:

- Žemės sankasa, $EV2 \geq 30$ MPa
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis – 27 cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis fr.0/45, $EV2 \geq 100$ Mpa – 20 cm
- Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC16PD – 8 cm

Paviršinis vanduo nuo gatvės ir takų dangų skersiniu ir išilginiu dangų nuolydžiu nuvedamas į aplinkines teritorijas ir projektuojamus vandens garinimo baseinus. Dangos konstrukcijos sluoksnių sausinimui projektuojamas konstrukcijos drenažas. Apskaičiuotas 20 min liūtis vandens kiekis I baseine (nuo Pk 1+60 iki Pk 4+20) 63,4 m³, suprojektuotu garinimo baseinu talpinamas vandens kiekis – 105,91 m³, Apskaičiuotas 20 min liūtis vandens kiekis II baseine (nuo Pk 1+00 iki Pk 1+60) 14,8 m³, suprojektuotu garinimo baseinu talpinamas vandens kiekis – 38,04 m³.

Statybos darbų metu bus šalinami medžiai, trukdantys projekto įgyvendinimui. Už

LB24-028-TDP-S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	11	0

juos bus sumokama atkuriamoji vertė, vadovaujantis „Dėl Želdinių atkuriamosios vertės įkainių patvirtinimo“ D1-343 aktualia redakcija.

Medžių atkuriamosios vertės įkainiai (už kiekvieną kamieno skersmens centimetrą 1,3 m kamieno aukštyje, o nupjautą medį matuojant kelmo aukštyje), atsižvelgiant į 1 priede nurodytą medžių grupę. Miestų ir miestelių teritorijose (išskyrus istoriniuose želdynuose, valstybinės reikšmės parkuose, teritorijų planavimo dokumentuose nustatytose miestų centrų zonose, didmiesčių pagrindinio centro zonoje ir didmiesčių miesto dalių centrų zonose, miestuose ir miesteliuose esančių kultūros paveldo vietovių teritorijoje, miestų ir miestelių parkuose, skveruose augantiems medžiams) augantiems medžiams – 2 kartu

Medžių taksacijos lentelė

Eil. Nr.	Medžio rūšis	Pusė	PK	Diametras 1,3 m aukštyje, cm	Saugotinas	Žalias	Mechaniškai pažeistas	Pusiausausas	Pastabos
1.	Beržas	D	1+31	35,0	Ne	X	X		Auga inžinerinio tinklo (vandentiekio) apsaugos zonoje
2.	Beržas	D	1+61	16,0	Ne	X			Auga inžinerinio tinklo (EOL, 10 kV) apsaugos zonoje
3.	Liepa	D	1+65	24,0	Ne	X			Auga inžinerinio tinklo (EOL, 10 kV) apsaugos zonoje
4.	Liepa	D	1+66	24,0	Ne	X			Auga inžinerinio tinklo (EOL, 10 kV) apsaugos zonoje
5.	Beržas	D	1+74	26,0	Ne	X			Auga inžinerinio tinklo (EOL, 10 kV) apsaugos zonoje
6.	Beržas	D	1+87	50,0	Ne	X	X		Auga inžinerinio tinklo (EOL, 10 kV) apsaugos zonoje
7.	Beržas	D	1+92	27,0	Ne	X	X		Auga inžinerinio tinklo (EOL, 10 kV) apsaugos zonoje
8.	Beržas	D	1+96	33,0	Ne	X	X		Auga inžinerinio tinklo (EOL, 10 kV) apsaugos zonoje
9.	Beržas	D	2+01	63,0	Ne	X	X		Auga inžinerinio tinklo (EOL, 10 kV) apsaugos zonoje
10.	Beržas	D	2+19	38,0	Ne	X	X		Auga inžinerinių tinklų (vandentiekio, buitinių nuotekų, EOL, 10 kV) apsaugos zonoje
11.	Beržas	D	2+23	46,0	Ne	X			Auga inžinerinių tinklų (EOL, 10 kV) apsaugos zonoje
1N.	Tuopa	K	2+30	30,0	Taip			X	
12.	Beržas	D	2+35	45,0	Ne	X	X		Auga inžinerinio tinklo (EOL, 10 kV) apsaugos zonoje
13.	Beržas	D	2+44	45,0	Ne	X	X		Auga inžinerinio tinklo (EOL, 10 kV) apsaugos zonoje
14.	Beržas	D	2+53	36,0	Ne	X	X		Auga inžinerinio tinklo (EOL, 10 kV) apsaugos zonoje
15.	Tuopa	D	3+14	30,0	Ne	X			Auga inžinerinių tinklų (dujotiekio, EOL, 10 kV) apsaugos zonoje
16.	Liepa	D	3+64	24,0	Ne	X	X		Auga ant inžinerinio statinio (Bičiulių g.)
17.	Beržas	D	3+68	50,0	Ne	X	X		Auga ant inžinerinio statinio (Bičiulių g.)

LB24-028-TDP-S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	11	0

MB "Lignumbaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

Eil. Nr.	Medžio rūšis	Pusė	PK	Diametras 1,3 m aukštyje, cm	Saugotinas	Žalias	Mechaniškai pažeistas	Pusiausausas	Pastabos
18.	Gluosnis	D	3+93	23,0	Ne	X	X		Auga inžinerinių tinklų (vandentiekio, elektros požeminio kabelio) apsaugos zonoje
19.	Gluosnis	D	3+94	23,0	Ne	X	X		Auga inžinerinio tinklo (vandentiekio) apsaugos zonoje. Auga ant inžinerinio statinio (Bičiulių g.)
20.	Gluosnis	D	3+94	23,0	Ne	X	X		Auga inžinerinio tinklo (vandentiekio) apsaugos zonoje. Auga ant inžinerinio statinio (Bičiulių g.)
21.	Beržas	D	3+97	11,0	Ne	X			Auga inžinerinio tinklo (vandentiekio) apsaugos zonoje. Auga ant inžinerinio statinio (Bičiulių g.)
22.	Ažuolas	D	4+00	16,0	Ne	X			Auga inžinerinio tinklo (vandentiekio) apsaugos zonoje. Auga ant inžinerinio statinio (Bičiulių g.)
2N.	Gluosnis	D	4+04	12,0	Ne	X	X		Auga inžinerinio tinklo (vandentiekio) apsaugos zonoje
23.	Gluosnis	D	4+05	20,0	Ne	X	X		Auga inžinerinių tinklų (vandentiekio, elektros požeminio kabelio) apsaugos zonoje. Auga ant inžinerinio statinio (Bičiulių g.)
24.	Gluosnis	D	4+05	16,0	Ne	X			Auga inžinerinių tinklų (vandentiekio, elektros požeminio kabelio) apsaugos zonoje
3N.	Beržas	D	4+25	3,0	Ne	X			Auga inžinerinio tinklo (dujotiekio) apsaugos zonoje

Teritorija tvarkoma, vadovaujantis aplinkosauginiais reikalavimais želdinių šalinimui. Vadovaujantis LR želdynų įstatymų ir

LR Vyriausybės nutarimu „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ želdiniai, kurie auga miestų bendro naudojimo teritorijose yra laikomi saugotiniais.

Statybos darbų metu matoma pašalinti į darbų zoną patenkančius krūmus, medžius ir apgenėti esamus medžius, kurie gali trukdyti eismo saugumui.

Už želdinius trukdančius projekto įgyvendinimui sumokama atkuriamoji vertė, želdiniai iškertami baigiant įgyvendinti projektą atstatoma veja.

Gatvės želdinius sudaro žaliosios juostos tarp važiuojamosios dalies ir pėsčiųjų takų, apsauginė želdinių juosta.

Vykdamas gatvės remontą 0,75 m nuo medžio kamieno darbus reikia vykdyti rankomis, dirbant technika pažeidžiamos medžio šaknys ar kamienas.

Miesto gatvės specialiojoje požeminių inžinerinių tinklų juostoje neleidžiama

LB24-028-TDP-S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	11	0

MB "Lignumbaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

sodinti medžių bei krūmų, joje gali būti įrengiama veja, gėlynai, krūmokšniai.

6. DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Prieš statybos darbų pradžią Rangovas turi parengti ir Užsakovui pateikti derinimui statinio statybos ir statybos darbų eiliškumo grafiką. Šiame grafike turi būti pateikta (nurodant darbų apimtis ir į vykdymo terminus). Rekomendacinio pobūdžio darbų eiliškumas:

- Statybos sklypo paruošimas;
- Įvadinių vandentiekio tinklų perkėlimo darbai;
- Dangos konstrukcijos lovio įrengimas;
- Apsauginių šalčiui atsparių dangos sluoksnių įrengimas;
- Nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksnių įrengimas;
- Asfalto dangų įrengimas;
- Sankryžų ir nuovažų įrengimas;
- Takų įrengimas;
- Baigiamieji darbai

Vykdamat statybos darbus nėra numatyta eismo uždarymo.

Rangovas turi pasirūpinti atitinkamais kelio ženklais apribojančiais eismo sąlygas kapitališkai remontuodamas gatvę.

Darbų zonų aptvėrimas bei eismo organizavimas statybos metu numatomas pagal „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės T DVAER 12“ ir darbų vykdymo schema turi būti suderinta su Šiaulių apskrities VPK Kelių policijos biuru ir gatvių valdytoju bei Inžinieriumi.

7. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ POVEIKIO APLINKAI APRAŠYMAS

Pagal kelių ar gatvių bei kitų transporto statinių statybos bei rekonstravimo (remonto) pobūdį, poveikis aplinkai klasifikuojamas pagal veikiamus aplinkos elementus į šias grupes: žmogus ir socialinė aplinka; triukšmas ir oro kokybė; kraštovaizdis; fizinė ir gyvoji gamta; dirvožemis; vanduo.

Neigiamas poveikis aplinkai prognozuojamas dėl triukšmo, dulkių, atliekų susidarymo, laikinos aikštelės statybinėms medžiagoms sandėliuoti. Poveikis darbininkams, vykdamat darbus, galimas dėl triukšmo, dulkių ir sužeidimų.

Nagrinėjamo rekonstruojamo kelio atkarpos statybos darbų metu didesnis dulkių kiekis numatomas nuo ardomų konstrukcijos sluoksnių, grunto kasimo bei naujų statybinių medžiagų transportavimo ir skleidimo metu. Taip pat dulkės bus keliamos augalinio sluoksnio

LB24-028-TDP-S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	11	0

MB "Lignumbaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

sandėliavimo ir darbų zonos bei statybos aikštelės rekultivavimo darbų metu. Atsižvelgiant į statybų darbų apimtį, oro taršos poveikis kelio zonoje dirbantiems žmonėms ir gamtinei aplinkai bus laikinas ir minimalus. Atlikus kelio statybos darbus teigiamas poveikis aplinkai bus pasiektas, nes padidės eismo saugumas, eismo dalyvių judėjimo komfortas, sumažės dulkiškumas, transporto priemonių keliamo triukšmo lygis dėl važiuoklės vibracijos ir bus mažiau gadinamos pačios transporto priemonės.

Planuojamų statybos darbų metu dirbančios technikos sukeliamas triukšmas turės trumpalaikį ir nepastovų poveikį artimiausiai aplinkai. Statybos darbus numatoma vykdyti darbo dienomis ir darbo valandomis. Darbų metu numatoma naudoti technika turės atitikti lauko sąlygomis naudojamos įrangos skleidžiamo triukšmo ribojimo reikalavimus pagal STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“.

Statybos darbų metu neigiamas poveikis galimas tik atsitikus nenumatytiems įvykiams, tokiems kaip panaudotų tepalų iš mechanizmų ar dažų atliekų išbėgimas. Degalai ir tepalai statybvietyje nesandėliuojami. Fizikiniai ir biologiniai teršalai nesusidarys.

Atlikus nagrinėjamo kelio statybos darbus padidės saugumas. Įrengta nauja kelio danga užtikrins tolygų automobilių eismą, pagerins vietinių gyventojų gyvenimo kokybę. Statybą vykdančiam Rangovam privalo vadovautis visais įstatymais, įsakymais, reglamentais ir nurodymais bei taisyklėmis, nepriklausomai nuo to, ar konkretus reikalavimas yra nurodytas, ar nenurodytas projekte. Projektuotojas nėra atsakingas už tai, kaip Rangovas laikosi visų aplinkosauginių reikalavimų.

8. SAUGOMOS TERITORIJOS

Statinys nepatenka į kultūros paveldo apsaugos zoną ar saugomą teritoriją, todėl specialieji paveldosaugos reikalavimai, saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai, aplinkos apsaugos, kultūros paveldo išsaugojimo ir kt. reikalavimai nėra taikomi.

Siekiant užtikrinti gaisrinę saugą, statybvietyje turi būti vadovaujama „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklėmis“ ir kitais teisės aktais. Įmonės, asmenys, atliekantys kelių remonto, priežiūros darbus, kurie trukdo gaisriniam automobiliams važiuoti, privalo iš anksto raštu informuoti artimiausią Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentui pavaldžią įstaigą: nurodyti remonto trukmę, pateikti remontuojamos kelio atkarpos schemą, pastatyti ženklus, nurodančius apylankos kryptį.

Inžinerinių tinklų apsauginės ir sanitarinės zonos nustatomos vadovaujantis Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygų reikalavimais (patvirtintos 1992 m. gegužės 12 d.

LB24-028-TDP-S-AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	11	0

Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu Nr. 343). Vykdamt statybos darbus, būtina atsižvelgti į apribojimus, nustatytus konkrečiai apsauginei ir sanitarinei zonoms, išdėstytus šiose sąlygose.

9. APLINKOS IR STATINIŲ PRITAIKYMAS ŽMONĖMS SU NEGALIA

Gatvių infrastruktūra projektuojama taip, kad nesukeltų kliūčių negalią turintiems žmonėms. Išilginis judėjimo negalią turinčių žmonių trasos nuolydis ne didesnis 5,0 %, skersinis ne didesnis kaip 2,0 %.

Takų susikirtimuose su gatvių važiuojamąją dalimi, takų trasose charakteringose vietose, suprojektuota regėjimo negalią turinčių žmonių išpėjamoji/vedimo sistema iš trinkelų su specialiais paviršiaus nelygumais.

Tako susikirtimuose su važiuojamąją dalimi projektuojami nužeminti kelio bortai. Bortai nuleidžiami per 3,0 m. Pėsčiųjų judėjimo trasoje nelygumai negali būti didesni nei 5 mm.

Takai turi būti įrengti taip, kad ant jų nesikauptų vanduo ir jie neapledėtų.

Tenkinant žmonių su negalia reikmes, projektiniai sprendiniai parinkti vadovaujantis STR 2.03.01:2019, „Satininių prieinamumas“.

	Lapas	Lapų	Laida
LB24-028-TDP-S-AR	11	11	0

MB "Lignumbaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. PARUOŠIAMIEJI IR ŽEMĖS DARBAI

Šis skyrius apima paruošiamųjų, žemės darbų vykdymą ir reikalavimus vykdomiems darbams. Atliekant žemės darbus privaloma vadovautis IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“.

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. Atliekant žemės darbus privaloma laikytis toliau pateiktų esminių techninėse specifikacijose.

Esminiai reikalavimai žemės sankasos įrengimui [pagal STR 2.01.01 (1, 3, 4)]:

- stabilumo ir atsparumo mechaniniams poveikiams;
- darnumo su aplinka;
- naudojimo saugos.

Vartojamos medžiagos ir jų mišiniai turi tikti aplinkai, neteršti jos, nekenkti sveikatai, būti saugios naudojimui. Esminis reikalavimas „Mechaninis patvarumas ir pastovumas“ nustato, kad žemės sankasa būtų įrengta taip, kad jos įrengimo metu, o vėliau ir naudojimo metu apkrovos nesukeltų tokių pasekmių:

- didesnių už leistinas deformacijų;
- žalos kitiems įrenginiams ar sumontuotai įrangai.

Esminis reikalavimas „Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“ nustato, kad žemės sankasa būtų įrengta taip, kad nekeltų grėsmės dėl šių priežasčių:

- vandens ar dirvožemio taršos ir gyvųjų organizmų nuodijimo;
- netinkamo kietųjų atliekų šalinimo;
- drėgmės žemės sankasos dalyse.

Esminis reikalavimas „Naudojimo sauga“ nustato, kad žemės sankasa turi būti įrengta taip, kad būtų sumažinti avarijų, įvykstančių dėl transporto priemonių judėjimo, rizikos faktoriai, susiję su žemės sankasos charakteristikomis.

Nurodytų esminių reikalavimų įgyvendinimas užtikrinamas visuma priemonių, numatytų žemės sankasos projektavimo, įrengimo ir naudojimo metu, taip pat statybos produktų kokybiniais rodikliais, naudojimo charakteristikomis ir reikalavimais.

Kelio juostos ribose esantys medžiai bei krūmai patenkantys į kelio griovių ribas šalinami pagal LR susisiekimo ministro 2008-12-23 įsakymu 3-507 priimto „Saugiam eismui pavojų keliančių geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų

0	2025	Projekto tvirtinimui, statybos leidimui, statybai.					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	Lignumbaltica			Gatvės, susiekimo komunikacijų statinių grupės, Klaipėdos raj., Sendvario sen., Budrikų k., Bičiulių g. (KL8714), rekonstravimo techninis darbo projektas			
20690	SPV	R. Vaičekauskas		2025	Techninės specifikacijos	Laida	
25884	SPDV	R. Vaičekauskas		2025			
						0	
LT	Statytojas: Klaipėdos rajono savivaldybė Užsakovas: Klaipėdos rajono savivaldybė			LB24-028-TDP-S-TS		Lapas 1	Lapų 21

genėjimo ir kirtimo tvarkos aprašas“ reikalavimus.

Medžiagos (žemės darbai)

Gruntas yra apibrėžiamas kaip nesutvirtinta arba lengvai sutvirtinta, lengvai suardoma uoliena, neturinti stiprių struktūrinių ryšių. Inžinerinė – geologinė grunto tipų klasifikacija, jų gradacija, įvertinimas ir savybės yra pateiktos LST EN 13286 ar jam lygiaverčio ir IT ŽS 17 nurodo pagrindines grunto, naudojamo kelių statyboje, charakteristikas ir savybes. Kartu apima ir tinkamo kelio pylimuose arba žemės sankasoje kriterijus.

Žemės sankasos įrengimui naudojami esami gruntai. Taip pat šios grupės grunto sluoksniu, kaip vandeniui nelaidus sluoksniu, atskiriamas kelkraštis nuo apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio. Šios medžiagos naudojimo vietos pateiktos Projekto dalies brėžinyje „Skersiniai pjūviai“.

Vykdymas (žemės darbai)

Prieš bet kokių žemės darbų pradžią, visi būsimų dangų paviršiai turi būti išvalyti nuo krūmų, žolės ir šiukšlių. Tuo pat statybos metu visos liekanos ir šiukšlės, gruntas su dideliu organinių medžiagų kiekiu turi būti pašalintas, ir sandėliuojamas statybos sklype. Nuo sandėliavimo vietų, technologinių kelių ir kt. dirvožemis taip pat turi būti pašalintas. Turi būti tikrinama, kad dirvožemis turi būti pašalintas nuo visų žemės sankasos įrengimui skirtų plotų. Dirvožemis turi būti imamas ir pilamas atskirai, nesumaišant jo su kitais gruntais ir atsižvelgiant į žemės darbų eiliškumą bei gruntų jautrumą meteorologinėms sąlygoms. Dirvožemis sandėliuojamas statybos sklype, vietą suderinus su užsakovu.

Jeigu turi būti išsaugoti medžiai, reikia patikrinti, kad dirvožemis iš po medžių lajų nebūtų pašalintas. Jeigu augalai turi būti persodinami, reikia patikrinti, kad būtų laikomasi Projekto dokumentacijos nurodymų bei atitinkamų galiojančių instrukcijų. Pašalintas dirvožemis bus naudojamas apželdinimui, šlaitų sutvirtinimui ir dirvos rekultivacijai, todėl turi būti laikomasi šių reikalavimų:

- dirvožemis neturi būti užteršiamas statybos atliekomis, metalu, stiklu, šlaku, pelenais, plastmasėmis, naftos produktais, cheminėmis medžiagomis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis;
- jeigu dirvožemis bus naudojamas vėliau, jis turi būti sukrautas statybos sklype (atskirai nuo kitų gruntų) ir pagal galimybes sandėliuojamas plokščios formos krūvose. Be to, per jį neturi būti važinėjama arba kitokiu būdu tankinama.

Visi kasimo darbai turi būti atlikti pagal geometrinius matavimus, kurie pateikti brėžiniuose. Kasimo darbai apima gruntų iškasimą, jų pašalinimą ar pakrovimą į transporto priemones. Taip pat apima bendrus inžinerinių tinklų kasimo, karjerų, tranšėjų ir specialius kasimus.

Išverstą gruntą reikia suprofiluoti taip, kad jis nebūtų plaunamas ir negalėtų užslinkti ant gretimos privačios nuosavybės žemės ar bet kokio kelio. Neleidžiama atliekamą gruntą pilti ant viršutinio dirvožemio sluoksnio.

Tinklų apsaugos zonose darbus vykdyti rankiniu būdu, iškvietus tinklus eksploatuojančių tarnybų atstovus.

Žemės darbai turi būti atliekami, vadovaujantis Projekto brėžiniais, darbų apimties žiniaraščiais, IT

LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo“ reikalavimais. Visos atliekamos medžiagos, sukauptos ruošiant statybvietę (augmenija ir kt.), turi būti sandėliuojamos statybos sklypo ribose, vietose, suderintose su Statytoju. Žemės darbai, vykdomi statybvietės paruošiamuoju laikotarpiu turi atitikti projektinius sprendinius ir techninių specifikacijų reikalavimus. Rangovas turi imti visų reikalingų priemonių esamiems inžineriniams tinklams išsaugoti ir nepažeisti.

Vykdam darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nutekėjimas iš statybvietės. Potvynių vanduo, po liūčių, turi būti tuoj pat nuleistas iš statybvietės, kad būtų išvengta grunto įmirkimo ir norint išvengti kitos žalos. Jei bus rangovo kaltė, jis turės imtis papildomų priemonių tinkamai darbus atlikti.

Bandymai (žemės darbai)

Pagal IT ŽS 17, V skyriaus, ketvirtąjį skirsnį ir/arba užsakovo reikalavimus.

Darbų priėmimas (žemės darbai)

Pagal IT ŽS 17, V skyriaus, penktąjį skirsnį ir/arba užsakovo reikalavimus

Defektų valdymas

Pagal IT ŽS 17, V skyriaus, šeštąjį skirsnį ir/arba užsakovo reikalavimus.

Garantiniai terminai

Pagal IT ŽS 17, V skyriaus, septintąjį skirsnį ir/arba užsakovo reikalavimus.

Atsiskaitymas už atliktus darbus

Pagal IT ŽS 17, V skyriaus, aštuntąjį skirsnį ir/arba užsakovo reikalavimus.

Gruntai, uolienos, statybinės medžiagos ir lengvosios statybinės medžiagos

Pagal IT ŽS 17, VII skyriaus, pirmąjį, antrąjį, ketvirtąjį skirsnius.

Kasimas ir pakrovimas

Bendrosios nuostatos

Gruntai ir uolienos taip atskiriamos, pakraunamos, pervežamos ir įrengimo vietoje ar tarpiniame sandėlyje išpilamos taip, kad nebūtų pakenkta jų statybinėms savybėms. Jei iškasant pasitaiko gruntai, uolienos ar kitos skirtingo tinkamumo medžiagos ir jei jų panaudojimas turi būti skirtingas, tai jos atskiriamos ir toliau naudojamos atskirai.

Transportavimas

Grunto transportavimo metodus, technologinių procesų seką nustato, mechanizmus parenka rangovai pagal savo kompetenciją, kurią apibrėžia jų taikomos statybos taisyklės. Rangovų taikomos statybos taisyklės neturi prieštarauti IT ŽS 17 taisyklių nurodymams.

Įrengimas ir sutankinimas

Pagal IT ŽS 17, VIII skyriaus, antrąjį skirsnį.

Žemės sankasos viršus

Pagal IT ŽS 17, VIII skyriaus, trečiąjį skirsnį.

Deformacijos modulis

Jeigu pagal statybos sutartį yra atliekami ir žemės darbai, ir dangos konstrukcijos įrengimo darbai, tai

LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

prieš pat dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimą turi būti įvykdyti reikalavimai nurodyti IT ŽS 17, VIII skyriaus, ketvirtajame skirsnyje.

Vandens nuleidimas keliuose statybos darbų metu

Rangovai, atlikdami žemės sankasos įrengimo darbus, privalo rūpintis nuolatiniu vandens nuleidimu, kad nebūtų padaroma žala. Visose žemės sankasos įrengimo stadijose vandens nuleidimo darbai ir reikalingos apsisaugojimo nuo vandens priemonės priklauso pagalbiniais darbams.

Bendrieji reikalavimai vandens nuvedimui nurodyti Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklių KPT VNS 16 (toliau – KPT VNS 16) XII skyriuje ir IT ŽS 17 VIII skyriaus, penktajame skirsnyje.

Kelkraščiai

Pagal IT ŽS 17, VIII skyriaus, šeštąjį skirsnį.

Darbų atlikimas šaltuoju metų laiku

Pagal IT ŽS 17, VIII skyriaus, septintąjį skirsnį.

Dirvožemio darbai

Pagal IT ŽS 17, IX skyrių.

Drenavimo įrenginiai ir filtruojantys sluoksniai

Pagal IT ŽS 17, XII skyrių.

Pamatų duobės, vandens pralaidų ir inžinerinių tinklų tranšėjos

Pagal IT ŽS 17, XIII skyriaus, pirmąjį skirsnį.

Įrengimas ir sutankinimas

Pagal IT ŽS 17, XIII skyriaus, ketvirtąjį skirsnį.

Reikalavimai sutankinimui

Pagal IT ŽS 17, XIII skyriaus, penktąjį skirsnį.

Kelio statinių užpylimas

Pagal IT ŽS 17, XIV skyrių.

Kvalifikuotas gruntų pagerinimas

Darbus atliekantis rangovas privalo organizuoti tinkamumo bandymų atlikimą. Tinkamumo bandymai turi būti atliekami akredituotoje arba atestuotoje laboratorijoje. Rangovas pateikia tinkamumo bandymais nustatytą rišiklio kiekį, tuo prisiimdamas atsakomybę už tiesimo darbų kokybę.

Gruntų pagerinimo tinkamumo bandymai gali būti atlikti per 2 savaites.

Bandymo laikotarpis gali būti pailgintas, kai yra reikalingi papildomi bandymai. Tokie bandymai gali būti:

- atsparumo šalčiui bandymas (šaldymo ir šildymo ciklų tyrimai/šalčio iškylų bandymas),
- poveikio vandentvarkos ūkiui nustatymas.

Tinkamumo bandymai suteikia informaciją apie vandens, rišiklio rūšį ir kiekį, papildomų medžiagų kiekį, numatytų naudoti gruntų bei gruntų ir rišiklių mišinių tinkamumą ir naudingumą naudoti.

Gruntų pagerinimo tinkamumo bandymai atliekami pagal bandymo nurodymus BN GPR 12.

	Lapas	Lapų	Laida
LB24-028-TDP-S-TS	2	21	0

Bandymai pasiektai kokybei nustatyti

Pagal IT ŽS 17, XVIII skyriaus, pirmąjį skirsnį.

Sutankinimo savybių tikrinimo metodai

Pagal IT ŽS 17, XVIII skyriaus, antrąjį skirsnį.

Bandymų metodai sutankinimo rodikliui nustatyti

Pagal IT ŽS 17, XVIII skyriaus, trečiąjį skirsnį.

Deformacijos modulio, profilio padėties ir lygumo bandymas

Pagal IT ŽS 17, XVIII skyriaus, ketvirtąjį skirsnį.

Apdorotų gruntų bandymai

Pagal IT ŽS 17, XVIII skyriaus, penktąjį skirsnį.

Bandymai užpylus statinius

Pagal IT ŽS 17, XVIII skyriaus, šeštąjį skirsnį.

Kiti bandymo metodai

Pagal IT ŽS 17, XVIII skyriaus, septintąjį skirsnį.

Kokybės užtikrinimo dokumentai

Pagal IT ŽS 17, XIX skyrių.

Dirvožemio ir augmenijos atliekų pašalinimas

Pagal IT ŽS 17, IX skyrių. Dirvožemio ir augmenijos atliekų pašalinimo apimties nurodytos projekto dokumentuose. Jeigu projekte nėra konkrečiai nurodyta kurioje vietoje augmenija privalo būti pašalinta, ar nėra nurodyta saugotinos augmenijos, tai šalinama visa augmenija trukdanti atlikti projekto įgyvendinimo darbus.

Rangovas turi įsivertinti, kad augmenijos kiekiai dėl natūralaus prieaugio, ar kelio priežiūros darbų įtakos gali neatitikti projekte nurodytų kiekių.

Projekte numatoma šalinti medžius, kurie patenka į gatvės remonto darbų zoną. Po remonto, gatvės griovių ribose augančių ir nepašalintų medžių šaknys liktų pažeistos, tai lemtų medžio nudžiūvimą ir pavojų aplinkiniams bei eismo saugumui. Šalinami želdinių kiekiai, rūšys ir vieta pateikiami projekto apimtyje.

Darbų ribose esantys medžiai bei krūmai, patenkantys į gatvės griovių ribas ir keliantys pavojų statinio konstrukcijai ir eismo saugai, šalinami:

1. vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2008 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. 3-507 (Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2021 m. spalio 26 d. įsakymo Nr. 3-502 redakcija) patvirtinto Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, geležinkelio želdinių apsaugos zonoje ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų pripažinimo keliančiais pavojų eismo saugai sąlygų ir tvarkos ir saugiam eismui pavojų keliančių geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, geležinkelio želdinių apsaugos zonoje ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų genėjimo ir kirtimo tvarkos aprašo reikalavimais;

2. rangovui raštu informavus teritorijos, kurioje numatoma vykdyti medžių ir krūmų šalinimo darbus, savivaldybės instituciją ir seniūniją.

Dalis šalinamų medžių, remiantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimu Dėl Kriterijų, kuriuos atitinkantys medžiai ir krūmai priskiriami saugotiniams želdiniams, patvirtinimo Nr. 206

	Lapas	Lapų	Laida
LB24-028-TDP-S-TS	2	21	0

MB "Lignumbaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

(Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2021 m. gruodžio 22 d. nutarimo Nr. 1101 redakcija), yra priskirti saugotiniams.

Saugotini medžiai, kurie žiniaraštyje nurodomi, kaip augantys esamo inžinerinio tinklo apsaugos zonoje, kertami be leidimo, remiantis Lietuvos Respublikos želdynų įstatymo 13 straipsnio 2 punkto 1 papunkčiu „...jie auga elektros tinklų, šilumos perdavimo tinklų, magistralinių dujotiekių ir naftotiekių (produktotiekių) apsaugos zonose ir šiuos darbus atlieka, prieš darbų pradžią apie juos raštu informavę žemės, kurioje auga saugotini želdiniai, savininką ar valdytoją, elektros tinklus, šilumos tinklus, magistralinius dujotiekus ir naftotiekus (produktotiekus) eksploatuojantys asmenys ar jų įgalioti tretieji asmenys“.

Kiti saugotini medžiai, šalinami gavus savivaldybės leidimą arba sprendimą šalinti želdinius, tačiau šiems medžiams atkuriamosios vertės kompensacija neskaičiuojama, remiantis Lietuvos Respublikos želdynų įstatymo 13 straipsnio 3 punkto 11 papunkčiu „...auga teritorijoje, kuri naudojama valstybinės reikšmės keliams eksploatuoti

Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

Senos dangos ir kitos sutvirtintos vietos turi būti išardytos statyb vietės ruošimo metu. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos, išvežamos į užsakovo nurodytą vietą ar gavus Inžinieriaus leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

Darbų priėmimas

Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statyb vietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar gruntas sutankintas. Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys.

Perduodant vamzdynus, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus

2. PAGRINDAI

Šiame skyriuje aprašomas pagrindo sluoksnių paruošimas ir įrengimas. Šie sluoksniai turi atitikti, KTR 1.08:2008, IT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“, TRA Užpildai 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“, TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ reikalavimus.

Pagrindo sluoksniai yra kelių ar sustiprintų paviršių (dangų) apatinė dalis, esanti tarp dangos sluoksnių ir sankasos. Jų paskirtis paskirstyti eismo transporto apkrovas, apsaugoti žemės sankasą nuo įšalo ir užtikrinti palankų drėgmės ir temperatūrų režimą. Atskirų sluoksnių skaičius ir tipas bei storis yra nurodytas brėžiniuose. Kelio pagrindo sluoksniai projektui parinkti ir įvertinti pagal IT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“, TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ ir TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“.

Medžiagos SPS

Kelkraščių dangai įrengti naudojamas skaldos sluoksnis iš nesurišto mišinio fr.16/32 su 15%

LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

MB "Lignumbaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

dirvožemio ir žolės sėklomis. Garinimo baseinu dugnui įrengti naudojamas skaldos sluoksnis iš nesurišto mišinio fr. 16/32.

Asfalto dangos pagrindui įrengti naudojamas skaldos sluoksnis iš nesurišto mišinio fr. 0/45 (gali būti pridedama iki 20% frezuoto asfalto granulių, suderinus su statytoju).

Visi pagrindai suprojektuoti iš birių medžiagų ir jiems taikomi, IT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“, TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ ir TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ reikalavimai.

Mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ išdėstytus reikalavimus medžiagų savybėms, o mišinių sudėtis TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ reikalavimus. Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti pakankamo drėgnio, parinkto remiantis tinkamumo bandymu, kad mišinį klojant ir tankinant būtų pasiektas reikalaujamas sluoksnio sutankinimo rodiklis Dpr.

Pagrindo bei šalčiui atsparus sluoksnis įrengiami pagal IT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“, TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“, TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ reikalavimus.

Vykdymas SPS

Pagrindo sluoksniai klojami tiesiai ant žemės sankasos arba anksčiau įrengtų pagrindų sluoksnių (pvz.: AŠAS) viršaus. Sankasa turi atitikti visus IT ŽS 17 nurodytus reikalavimus.

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

Pagrindo sluoksnį turi priimti techninis prižiūrėtojas. 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 rekonstravimo darbų. Pažeisti ar nelygūs paviršiai turi būti remontuojami, sutankinant išlyginamąją sluoksnį iš tos pačios medžiagos.

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

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. Klojamų sluoksnių storis turi būti toks, kad po sutankinimo atitiktų projekcinį storį, kuris nurodytas Projekto dalies brėžiniuose ir aiškinamajame rašte. Esant reikalui konstrukcijos geometriniai parametrai detalizuojami darbo brėžiniuose.

LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

Tankinimas vykdomas naudojant bet kokio tipo volus ar tankinimo įrengimus, atitinkančius projektinius reikalavimus nesurištiems sluoksniams tankinti.

Įrengtas kelio konstrukcijos skaldos pagrindas turi siekti ne mažesnę deformacijos modulio EV2 vertę kaip 120 Mpa. Įrengtas tako konstrukcijos skaldos pagrindas turi siekti ne mažesnę deformacijos modulio EV2 vertę kaip 100 Mpa.

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. Apsauginiams šalčiui atspariems sluoksniams (toliau – AŠAS) ir šalčiui nejautriems medžiagų sluoksniams (toliau – ŠNS) naudojamos mineralinės medžiagos, jų mišiniai bei jų įrengimas turi atitikti TRA Užpildai 19, TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ IT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ reikalavimus.

Medžiagos AŠAS/ŠNS

Apsauginiams šalčiui atspariems sluoksniams ir šalčiui nejautrių medžiagų sluoksniams gali būti naudojami:

nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai fr. – 0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63; grunta pagal LST 1331: ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG, SP.

Mineralinės medžiagos turi atitikti TRA Užpildai 19 reikalavimus medžiagų savybėms, o mišinių sudėtis TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ reikalavimus. Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti gaminami ir tiekiami tolygiai drėgni ir tolygiai sumaišyti. Sutankinto sluoksnio pralaidumo vandeniui koeficientas $k \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s.

Vandens kiekis nesurištuose mineralinių medžiagų mišiniuose ir gruntuose prieš jų panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam. Bendroji taisyklė yra ta, kad vandens turi būti ne mažiau kaip 90 % pagal LST EN 13286-2 nustatyto optimalaus vandens kiekio.

Vykdytas AŠAS/ŠNS

Esamu apatiniu sluoksniu laikomas tas sluoksnis, ant kurio rengiamas kitas naujas sluoksnis. Ant esamo apatinio sluoksnio naujai rengti kitą sluoksnį galima tik tada, kai esamas apatinis sluoksnis tenkina reikalaujamas sąlygas, t. y. pastovumo, laikomosios galios, profilio atitikties, lygumo. Laikoma, kad esamas apatinis sluoksnis yra tinkamas ant jo įrengti naują sluoksnį, jeigu jis tenkina reikalavimus pagal IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ ir IT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“. AŠAS ir ŠNS klojamas vienu sluoksniu, kurio storis turi būti toks, kad po sutankinimo atitiktų projektinį sluoksnio storį, kuris nurodytas Projekto skersiniuose profiliuose ir aiškinamajame rašte. Tankinimas vykdomas naudojant volus ar vibroplokštes, atitinkančius technologinius ir projektinius reikalavimus nesurištiems sluoksniams tankinti. Tankinamo sluoksnio mišinyje turi būti ne mažiau kaip 90 % optimalaus kiekio vandens, o nesant pakankamam vandens kiekiui – drėkinama papildomai.

LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

Sluoksnio viršutinėje 20 cm dalyje nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių granulimetrinė sudėtis turi atitikti TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ 4 lentelėje pateiktus reikalavimus. Įrengto AŠAS arba ŠNS sluoksnio sutankinimo rodiklis Dpr turi siekti ne mažiau kaip 100 %. Jeigu bus nepasiekti sutankinimo reikalavimai ir / ar nebus pasiektas reikalaujamas deformacijos modulis, tuomet turi būti numatoma viena iš priemonių:

viršutinės dalies stabilizavimas rišikliais;

AŠAS, ŠNS arba virš jo esančio surišto pagrindo sluoksnio storio padidinimas;

AŠAS arba ŠNS dalies storio pakeitimas atitinkamo storio žvyro arba skaldos pagrindo sluoksniu.

Pralaidumas vandeniui

Nesurištųjų mišinių ir gruntų pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal standartą LST EN ISO 17892-11 [5.14] prie reikalaujamo sutankinimo rodiklio DPR turi atitikti šiuos reikalavimus:

pralaidumo vandeniui koeficientas – $k_{10} \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s;

Deformacijos modulis

Atliekant konstrukcijos įrengimo darbus, turi būti įvykdyti šie deformacijos modulio reikalavimai:

Žemės sankasai po takais - $E_{v2} = 30$ MN/m², žemės sankasai po nuovažomis - $E_{v2} = 45$ MN/m² sankasai po gatvės danga (po kvalifikuoto gruntų pagerinimo) - $E_{v2} = 70$ MN/m²; apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis po gatvės danga - $E_{v2} = 100$ MN/m², apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis po nuovažomis - $E_{v2} = 80$ MN/m² ir skaldos/žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio po gatvės danga 0/45: $E_{v2} = 150$ MN/m², skaldos/žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio po nuovažų danga 0/45: $E_{v2} = 120$ MN/m², skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio po takų danga 0/45: $E_{v2} = 100$ MN/m².

Vidinės kontrolės bandymų rūšys ir apimtys

Užbaigus įrengti AŠAS, ŠNS, SPS ir ŽPS, turi būti atlikti šie bandymai:

profilio atitiktis projekte nurodytam:

Bandymų rūšys	Pagrindo sluoksnis be rišiklių	Bandymų ir matavimų kiekis 1) 2)	AŠAS ŠNS		Kelkraščio viršutinis sluoksnis
1. Įrengtas sluoksnis					
1.1. Aukštis		ne rečiau kaip kas 50 m	×	×	×
1.2. Skersinis nuolydis		ne rečiau kaip kas 50 m	×	×	×
1.3. Plotis		ne rečiau kaip kas 50 m	×	×	×
1.4. Lygumas skersine ir išilgine kryptimis		ne rečiau kaip kas 50 m	×	×	
1.5. Storis		ne rečiau kaip kas 50 m	×	×	×
1.6. Granulimetrinė sudėtis ir smulkiųjų dalelių kiekis		1 ėminys kiekvieniems 2000 m ²	×	×	
		1 ėminys kiekvieniems 1000 m ²			×
1.7. Pralaidumas vandeniui		1 ėminys kiekvieniems 2000 m ²	×	×	
1.8. Sutankinimo rodiklis		1 ėminys arba 1 matavimas kiekvieniems 1500 m ²	×	×	
		1 ėminys arba 1 matavimas ne rečiau kaip kas 200 m			×
1.9. Deformacijos modulis		1 matavimas kiekvieniems 1500 m ²	×		

LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

MB "Lignumbaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

1) Kai kelio ruožo, kuriame vykdomi darbai, ilgis arba plotas yra mažesnis kaip nurodytas mažiausias kontrolinis plotas ėminiui paimti ar matavimui atlikti, tai matavimai atliekami ir ėminiai imami nurodyta mažiausia apimtimi.

Pavyzdys Nr.1: kelio ruožo ilgis – 200 m, SPS plotis – 4 m, plotas – 800m². Reikalavimas granulimetrinės sudėties ir smulkiųjų dalelių kiekio tyrimui – ne mažiau kaip vienas ėminys kiekvieniems 2000 m². Vadinasi turi būti paimtas bent vienas ėminys. Pavyzdys. Nr.2: kelio ruožo ilgis – 450 m, SPS plotis – 8 m, plotas – 3600m². Reikalavimas granulimetrinės sudėties ir smulkiųjų dalelių kiekio tyrimui - ne mažiau kaip vienas ėminys kiekvieniems 2000 m². Vadinasi turi būti paimti bent du ėminiai.

Visais atvejais negali būti pridudamas nei vienas nepatikrintas plotas, t. y. pridudant mažais plotais, jie visais atvejais turi būti patikrinti vidinės kontrolės ir kontroliniais bandymais.

2) Platinant kelio pagrindo sluoksnius be rišiklių, nurodytas plotas, kuriam taikomas mažiausias ėminių ar matavimų skaičius, dalinamas iš dviejų. Tokiu atveju nurodyti ėminių ar matavimų kiekiai taikomi dvigubai mažesniai plotui.

Pavyzdys: reikalavimas SPS granulimetrinės sudėties ir smulkiųjų dalelių kiekio tyrimui yra ne mažiau kaip vienas ėminys kiekvieniems 2000 m². Pagrindo sluoksnių be rišiklių platinimo atveju, šis reikalavimas bus taikomas dvigubai mažesniai plotui, t. y. ne mažiau kaip vienas ėminys kiekvieniems 1000 m².

Leistinieji nuokrypiai

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 4 cm; skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip $\pm 0,5$ %; sluoksnio plotis – daugiau kaip ± 10 cm; sluoksnio storis ne daugiau kaip 15 % mažesnis už projektinį.

Reikalavimai pagrindo sluoksniui

Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant IT SBR 19 išdėstytų reikalavimų.

Sutankinimo rodikliui DPr ir deformacijos moduliui EV2 taikomi šie reikalavimai:

sutankinimo rodiklis DPr turi būti ≥ 103 %.

SPS ir ŽPS sluoksnio sutankinimo rodiklis DPr gali būti įvertintas netiesiogiai, t. y. pagal deformacijos modulių santykį EV2/EV1, nustatytą pagal standartą LST 1360-5 [6.24] taikant statinio apkrovimo plokšte bandymą. Esant reikalaujamai sutankinimo rodiklio DPr ≥ 103 % vertei, deformacijos modulių santykio EV2/EV1 vertė turi būti $\leq 2,2$;

pagal kelių projektavimo taisykles KPT SDK 19 [6.7] skaldos pagrindo deformacijos modulio Ev2 vertė = 120 MN/m²

Pagrindo sluoksnių bandymai

Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksnių bandymai

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

Leistinieji nuokrypiai

Leistinieji nuokrypiai nurodyti lentelėje:

Pagrindo sluoksnis	Kontrolinis parametras	Nuokrypis
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	Aukščiai Skersiniai nuolydžiai Sluoksnio plotis Sluoksnio storis	± 2 cm $\pm 0,5$ % ± 10 cm 1) atskirųjų verčių vidurkis neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį (žr. IT SBR 19 59.2 papunktį); 2) nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį ir ne mažesnė už mažiausią leistiną storį (žr. IT SBR 19 15

LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

MB "Lignumbaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

		punktą)
Skaldos pagrindų sluoksniai	Aukščiai Skersiniai nuolydžiai Sluoksnio plotis	± 2 cm ± 0,5 % ± 10 cm
Skaldos pagrindų sluoksniai	Pagrindo lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą)	20 mm
Skaldos pagrindų sluoksniai	Sluoksnio storis	1) atskirųjų verčių vidurkis neturi būti daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį (žr. IT SBR 19 75.2 papunktį); 2) nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį ir ne mažesnė už mažiausią leistiną storį (žr. IT SBR 19 65 punktą)

Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal IT SBR 19 reikalavimus. Įrengto ir sutankinto sluoksnio storis nustatomas remiantis Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniais nurodymais MN SSN 15.

3. DANGOS

Šiame skyriuje aprašomas asfaltbetonio dangų sluoksnių paruošimas, išlyginimas, paklojimas. Šie sluoksniai turi atitikti IT ASFALTAS 25 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“, TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“, TRA ASFALTAS 25 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“ ir pagal kitus technologinius nuostatus.

Asfaltbetonio danga yra viršutinė dėvimoji kelio dangos konstrukcijos dalis, įrengiama ant pagrindo sluoksnio arba ant kito tinkamo apatinio sluoksnio. Asfaltbetonio danga rengiama iš vieno arba dviejų apatinių dangos sluoksnių ir virš jų esančio viršutinio dėvimojo dangos sluoksnio arba tik iš vieno dangos sluoksnio (viensluoksnė danga). Jų paskirtis paskirstyti transporto apkrovas ir perduoti jas apačioje esantiems pagrindų sluoksniams, nuvesti paviršinį kritulių vandenį į kelkraščius. Viršutinis dėvimasis asfaltbetonio sluoksnis turi užtikrinti gerą autotransporto padangų sukibimą su juo.

Asfaltai

Įrengti asfalto sluoksniams naudojami asfaltbetonio mišiniai, susidedantys iš tolydžios granulometrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo.

Atskirų asfalto sluoksnių tinkamam sukibimui užtikrinti naudojamos polimerais modifikuotos bituminės emulsijos (pvz.: C60BF4-S), kurios dozuojamos pagal IT ASFALTAS 25 reikalavimus.

Asfalto sluoksnių siūlės, prijungtys ir sandarintos siūlės bei briaunų formavimas įrengiamas pagal IT ASFALTAS 25 reikalavimus.

Atvežti į objektą ir iškraunami į klotuvo bunkerį asfalto mišiniai turi atitikti IT ASFALTAS 25

LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

pateiktų mišinio temperatūros ribines vertes.

Rišamosios medžiagos

Kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591 (arba lygiaverčio) reikalavimus.

Vykdymas

Asfalto gamyklos

Asfalto gamyklose turi būti gaminami kokybės reikalavimus atitinkantys asfalto mišiniai. Jose turi būti efektyvi mineralinių medžiagų džiovavimo, pašildymo, dozavimo ir sumaišymo su rišamosiomis medžiagomis įranga, karšto mišinio ir bitumo laikymo bunkeriai ir kiti įrenginiai, užtikrinantys reikiamos temperatūros palaikymą. Kaupiamuosiuose bunkeriuose sandėliuojami pagaminti asfalto mišiniai neturi susisluoksniuoti, perkaisti, jų likučiai neturi prilipti prie bunkerio sienų. Atitinkamų mineralinių medžiagų atsargos turi būti sandėliuojamos aikštelėse su kieta danga, suskirstytos pagal atskiras frakcijas ir rūšis.

Transporto priemonės

Transporto priemonės kėbulo paviršius, prieš pakraunant asfalto mišinį, turi būti švarus ir atitinkamai paruoštas. Transporto priemonės kėbulo paviršių galima padengti tik tokia drėkinančiąja medžiaga, kuri nedarytų asfalto mišiniui neigiamo poveikio. Transportavimo metu turi būti laikomasi nustatytos mišinio temperatūros. Asfalto mišinys transportavimo ir technologinių pertraukų metu turi būti apsaugotas nuo atvėsimo ir tiesioginio oro patekimo. Tam tikslui naudojami dengti kėbulai, temperatūrą palaikantys kėbulai ar talpos ir kt.

Asfalto klotuvai

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

Tankinimo mechanizmai

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

Asfalto dangos klojimas

Asfalto dangos įrengimas atliekamas pagal TRA ASFALTAS 25 reikalavimus. Siekiant išvengti minkštojo asfalto dalelių prilipimo prie transporto priemonių ratų, po pirminio pritankinimo (valciniu volu) turi būti skleidžiamas reikalingas kiekis fr. 1/3 smulkiosios mineralinės medžiagos.

Posluoksnio paruošimas

Posluoksnio paruošimas turi atitikti IT ASFALTAS 25 reikalavimus.

Sluoksnių sukibimas

LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

MB "Lignumbaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

Sluoksnių sukibimas turi atitikti ĮT ASFALTAS 25 reikalavimus. Bituminės emulsijos turi atitikti TRA BE 08/15 reikalavimus.

Siūlių įrengimas ir briaunų formavimas

Siūlių, prijungčių įrengimas ir briaunų formavimas turi atitikti ĮT ASFALTAS 25 reikalavimus.

Asfalto dangos viršutinio sluoksnio siūlių sandarinimui naudojama bitumo masė.

Sandarintos siūlės (pvz.: asfalto viršutinio sluoksnio ir betono ar granito bordiūro kontakto vietoje) gali būti įrengiamos panaudojant siūlių sandariklius arba bitumines siūlių sandariklio juostas.

Sandarintų siūlių įrengimas ir medžiagų charakteristikos pateiktos Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklėse ĮT SS 17 (toliau – ĮT SS 17) ir Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų apraše TRA SS 15 (toliau – TRA SS 15), taip pat vadovautis gamintojo rekomendacijomis.

Projekte numatyta asfalto viršutinio sluoksnio ir betono bordiūro kontakto vietoje naudoti bitumines siūlių sandariklio juostas, kurios turi atitikti TRA SS 15, 7 lentelės „bituminių siūlių sandariklių techniniai reikalavimai“ nurodytus reikalavimus. Taip pat prie bituminių siūlių sandariklių juostų tiekiami gruntai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA SS 15 reikalavimus.

Bituminės siūlių sandariklių juostos yra Europos standartų nereglamentuojami produktai.

Išilginių ir skersinių prijungčių sandarintų siūlių plotis turi būti:

mažiausiai 10 mm, kai sluoksnio storis iki 2,5 cm;

mažiausiai 15 mm, kai sluoksnio storis daugiau kaip 2,5 cm.

Sandarintos siūlės gylis $\geq 3,0$ cm, kai sluoksnio storis daugiau kaip 3,0 cm, arba per visą sluoksnio storį, kai sluoksnio storis mažesnis.

Sandarintų siūlių bandymai, darbų priėmimas, defektų šalinimas ir kiti kokybę, bei kontrolę užtikrinantys reikalavimai nurodyti įrengimo taisyklėse ĮT SS 17.

Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

Bandymų rūšys

Asfalto dangų sluoksnių bandymų rūšys nurodytos ĮT ASFALTAS 25.

Asfalto mišinių bandymai

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal ĮT ASFALTAS 25, o mineralinės medžiagos – pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Paklotų dangos sluoksnių bandymai ir tikrinimas

Asfalto dangų bandymai

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

Leistinieji nuokrypiai

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti ĮT ASFALTAS 25 reikalavimus.

Darbų priėmimas

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal ĮT ASFALTAS 25 reikalavimus.

LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

Kitos dangos

Kelkraščiai

Kelkraščių viršutinis sluoksnis rengiamas iš nesurištųjų skaldytų mineralinių medžiagų 16/32 ir 15% dirvožemio mišinio užsėtu žolės sėklų mišiniu.

Trinkelėlių dangos, bortai

Trinkelės, bortai, pasluoksnių medžiagos, siūlių užpilai tarp trinkelėlių turi tenkinti TRA TRINKELĖS 14, TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus (reikalavimai netaikomi pakartotinai naudojamoms medžiagoms).

Betono trinkelės, betono bortai

Betoniniai bordiūrai turi atitikti standarto LST EN 1340 arba lygiaverčio ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 XIV skyriaus reikalavimus. Kelio bordiūrų betono klasė ne mažesnė kaip C30/37, atsparumo šalčiui markė ne mažesnė kaip F200, vandens įgeriamumas ne didesnis kaip 6 proc., dilumas ne didesnis kaip 0,70–0,90 g/cm². Betoniniai kelio bordiūrai rengiami ant betono, kurio klasė ne mažesnė kaip C12/15. Kontakto vieta tarp kelio ir asfalto dangos sandarinama priklijuojamomis išsilydančiomis sandariklio juostomis. Vejos bordiūrų betono klasė ne mažesnė kaip C25/30, betono pagrindo klasė – ne mažesnė kaip C12/15.

Betono grindinio trinkelės ir ažūrinės plytelės turi atitikti LST EN 1338 ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 VIII skyriaus reikalavimus. Trinkelėlių betono stiprio klasė ne mažesnė kaip C30/37, charakteristinis tempimo stipris skeliant $\geq 3,6$ MPa, vandens įgeriamumas ne didesnis kaip 6 proc., dilumo klasė – 4, atsparumo šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimo, klasė – 3. (reikalavimai netaikomi pakartotinai naudojamoms medžiagoms).

Siūlių užpilas

Trinkelėlių, rengiamų ant nesurišto mineralinių medžiagų mišinio pagrindo, siūlių užpylimui naudojami nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai fr. 0/2, fr. 0/4, fr. 0/5, fr. 0/8 ir fr. 0/11, kurie turi tenkinti TRA TRINKELĖS 14 VII skyriaus III skirsnio reikalavimus.

Bortų, trinkelėlių dangų įrengimas

Bortų, trinkelėlių įrengimas turi būti atliekamas vadovaujantis IT TRINKELĖS 14 ir MN TRINKELĖS 14 keliamais reikalavimais.

Betoniniai bortai rengiami ant betono C20/25. Bortų siūlės įrengiamos su tarpais. Siūlės tarpo plotis – apie 3-5 mm, kuris neužpildomas.

Išlyginamojo sluoksnio po visų rūšių trinkelėmis įrengimui naudojama smulkioji mineralinė medžiaga fr.0/5. Atsparumas trupinimui pasirenkamas pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimų 7 priedą.

Trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų.

Betoninės trinkelės klojamos ant paruošto pagrindo. Pagrindai supilami sluoksniais ir sutankinami, sutankinimo koeficientas – 98 %.

Kai betono trinkelėlių pagrindai rengiami iš nesurištųjų mišinių, tai jos klojamos ant posluoksnio iš smulkiosios mineralinės medžiagos fr.0/5. Klojant reikia žiūrėti, kad trinkelės pilnai atsigultų į paruoštą paklotą. Optimalūs tarpai tarp trinkelėlių yra 3–5 mm.

LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

MB "Lignumbaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

4. ŠLAITŲ TVIRTINIMAS IR ŽALIŲJŲ ZONŲ ĮRENGIMAS

Medžiagos

Šlaitų ir plotų tvirtinimui naudojamas dirvožemis. Užpilamas dirvožemis - armuo turi būti neužterštas, supurentas.

Vykdymas

Dirvožemis pilamas ant tinkamai paruošto ir išlyginto grunto pagrindo. Dirvožemis užpilamas ir išlyginamas pagal Projekto dalies brėžinyje "Skersiniai pjūviai" pateiktus geometrinius išmatavimus. Įrengiant sėtines vejas būtina sunaikinti seną augaliją, pagerinti esamą armens (dirvožemio) sluoksnį, o jei jo nėra (po statybų) iš reikiamo substrato suformuoti armens sluoksnį, jį patręšti mineralinėmis trąšomis, kokybiškai išlyginti dirvos paviršių ir tolygiai pasėti daugiametės dekoratyvinės vejos sėklų mišinį. Apsėjus vietose kur žaliosios zonos įrengiamos ant lėkštesnių nei 1:5 nuolydžio šlaitų apsėto dirvožemio sluoksnis privoluojamas tam skirtais rankiniais voliukais. Privoluoto dirvožemio sluoksnis turi atitikti projekcinį 10 cm storį.

Veja

Techniniai reikalavimai sėkloms. Sėklos turi atitikti Europos sąjungos sertifikuotus normatyvų keliamus reikalavimus. Švarumas ne mažesnis kaip 90 proc. ir daigumas – ne mažesnis kaip 85 proc.

Vietomis, kur dirvožemis sutvirtinamas užsėjant žole, rekomenduojamas žolių sėklų mišinys: raudonasis šakniastiebinis eraičinas – 30 %; raudonasis kuokštinis eraičinas – 20 %; pievinė miglė – 20 %; paprastoji smilga – 15 %; žemaūgis motiejukas – 10 %; daugiametė svidrė – 5 %. Mišinio sėklų kiekis – 10 g/m². Žolės parinktos nereiklios dirvožemiui ir priežiūrai (taip pat reikalaujančios mažai išlaidų priežiūrai), žemos, atsparesnės drėgmės trūkumui, atsparios druskingumui (raudonieji kuokštiniai ir šakniastiebiniai eraičiniai ir kt.).

Vejos įrengimas

Bet kokie vejų įrengimo darbai pradedami nuo šiukšlių pašalinimo. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į vietas, kur į dirvožemį galėjo patekti cementas arba kitokie chemikalai. Tą dirvožemį patartina visiškai pašalinti.

Pirmiausia turi būti numatomos vejos ribos ir kontūrai, pašalinami menkaverčiai augalai. Dirvožemis tolygiai paskleidžiamas visame būsimos vejos plote, jo paviršius volu sutankinamas, prieš sėjant žolių mišinį dirvožemio paviršius lengvai išpurenamas. Dirvožemio sluoksnio storis – 10,0 cm. Dirvožemio sudėtis, kokybė ir derlingumas – esminiai faktoriai, lemiantys vejos būklę ir ilgaamžiškumą. Dirvožemį pasiruošti reikėtų 10–12 d. prieš sėjant. Paruošus dirvožemį galima pradėti sėjimą.

Žolių sėjos laikas priklauso nuo dirvožemio paruošimo ir klimatinių sąlygų. Esant pakankamai drėgmės, žolių sėklas galima sėti visą vegetacijos laikotarpį. Geriausia sėti pavasarį, antroje vasaros pusėje ir ankstyvą rudenį iki rugsėjo antros pusės. Sėklos sėjamos rankiniu būdu arba sėjamosiomis maždaug 1,5–3 cm gyliu. Sėjant svarbiausia užtikrinti, kad sėkla tolygiai būtų paskleista po visą plotą. Neliktų plikų plotų. Patartina visą sėklos normą padalinti į dvi dalis ir sėti per du kartus, vieną kartą išilgai, kitą – skersai užsėjamo ploto. Užsėto ploto dirvožemio paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas. Išplautos vietos atsėjamos. Pirmųjų daigų galime laukti jau po 2–3 savaitių, o pilnai veja susiformuoja per 10–12 savaitių laikotarpį. Vejos formavimosi laikotarpiu rangovas privalo imtis papildomų priemonių dirvožemio ir sankasos erozijai išvengti. Šios

LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

MB "Lignumbaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

priemonės į darbų kiekius neįtrauktos, jas rangovas įsivertina pats.

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

Žolė pirmą kartą pjaunama, kai ji pasiekia 10–12 cm aukštį. Rangovas turi užtikrinti vejos priežiūros darbus visą projekto įgyvendinimo laikotarpį.

5. KELIO ŽENKLAI IR ŽENKLINIMAS, KITI ELEMENTAI

Šiame skyriuje aprašomi kelio ženklų įrengimo reikalavimai. Įrengiami nuolatiniai kelio turi atitikti PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“, TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas“, „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės“, ĮT VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų ženklų įrengimo taisyklės“, „Kelių eismo taisyklės“ reikalavimus. Kelio ženklai įrengiami bei statomi Projekto dalies brėžiniuose „Eismo organizavimo planas“ nurodytose vietose.

Medžiagos

Kelio ženklai

Vertikaliųjų kelio ženklų atramos ir jų pamatai, taip pat naudojamos medžiagos pateiktos PĮT KŽA 08. Kelio ženklų gamybos, tvirtinimo elementų ir atraminių dalių reikalavimai turi atitikti LST EN 12899 – 1 arba jam lygiavertį reikalavimus.

Kelio ženklai turi atitikti TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas“, ĮT VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų ženklų įrengimo taisyklės“ reikalavimus.

Kelio ženklų matmenys, simbolių atstumai nurodyti „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėse“. Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms.

Nuolatiniams kelio ženkliams turi būti naudojama cinkuota skarda arba aliuminio lydiniai. Kelio ženklų plieno klasė pagal LST EN 10027 arba jam lygiavertį – S 235. Pamatų betonai turi atitikti XD1 ir XF2 klases pagal aplinkos sąlygas, C25/30 stiprumo klasę ir F50 šalčiui atsparumo klasę.

Varžtinės jungtys turi atitikti LST EN ISO 4016, LST EN ISO 4034, LST EN ISO 7091 arba jiems lygiavertį. Plieninės apkabos turi atitikti LST L ENV 1090-2 arba jam lygiavertį reikalavimus, turi atitikti S 235 klasės plieno kokybės reikalavimus arba turi būti parenkamos iš rūdijimui atsparaus ne žemesnės kaip A2 grupės plieno.

Kelio ženklų atramos ir jungiamosios detalės nuo aplinkos poveikio turi būti apsaugoti cinko antikorozine danga pagal LST EN ISO 1461 arba jam lygiavertį ir kiekvieno jų cinko dangos masė turi būti ne mažesnė nei 325 g/m.

Rengiamųjų kelio ženklų dydžio grupė – 1.

Dangos ženklavimas

Kelio danga ženklinama pagal „Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės“. Kelių horizontaliam ženklavimui naudojamos medžiagos turi atitikti TRA ŽM 12 „Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų

LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

aprašas“, LST EN 1463, LST EN 1436, LST EN 1871 standartų reikalavimus.

Šios medžiagos turi būti lengvai pastebimos visu paros metu, atsparios slydimui bei mechaniniam poveikiui, klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems kelių priežiūrai. Dangos ženkliniui naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą. Stiklo rutuliukai ir užpildai paviršiaus šiurkštumui didinti turi atitikti LST EN 1423 standarto reikalavimus.

Dangos ženklavimo matmenys, forma, spalva, reikalavimai ir savybės turi atitikti „Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės“, „Kelių eismo taisyklės“, IT ŽM 12 „Kelio ženklavimo medžiagų panaudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklės“.

Horizontaliam ženklavimui įrengti naudojamos medžiagos - termoplastas arba šaltas plastikas.

Vykdymas

Kelio ženklai

Kelio ženklai įrengiami tose vietose, kad jie būtų gerai matomi eismo dalyviams, kad juos būtų kuo patogiau prižiūrėti ir būtų kuo mažesnė tikimybė juos sugadinti. Statomi ženklai turi būti geriausiai matomi tiems eismo dalyviams, kuriems tie ženklai yra skirti. Ženklų matomumo neturi užstoti jokios kliūtys, taip pat jie neturi užstoti vienas kito ar kitaip trukdyti matomumą. Ženklų pastatymo aukščiai ir atstumai nuo važiuojamosios dalies turi atitikti PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklių“ reikalavimus.

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

Dangos ženklavimas

Dangos ženklavimas turi atitikti IT ŽM 12 „Kelio ženklavimo medžiagų panaudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklės“ nurodymus.

Dangos ženklavimo vietas, linijų ir simbolių tipai bei ženklavimui naudojamos medžiagos nurodomi projekte. Siekiant, kad dangos ženklavimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas, švarus be dulkių ir riebalų.

Prieš darbų pradžią statybos rangovas turi patikrinti:

ar ženklavimui numatyti plotai yra tinkami ženklavimo darbams atlikti (švarūs, sausi, yra tinkamos važiuojamosios dalies paviršiaus arba atnaujinamo ženklavimo savybės ir būklė);

ar dėl santykinės oro drėgmės, važiuojamosios dalies ir oro temperatūros gali būti išlaikyti gamintojo pateiktos naudojimo instrukcijos nurodymai.

Ženklavimo ir papildomos medžiagos turi būti tiekiamos prekybinius standartus atitinkančiomis talpomis arba pakuotėmis ir pagal naudojimo instrukciją taip paruošiamos, kad nepriekaištingai galima būtų jas naudoti.

Taip pat reikia garantuoti tolygų ženklavimo medžiagų paskleidimą, reikalaujamą sluoksnio storį, užbarstomųjų medžiagų kiekį ir tinkamus ženklavimo matmenis bei ribas.

Užbarstomąsias medžiagas reikia tolygiai paskleisti paviršiuje ir pakankamai giliai įterpti į ženklavimo medžiagą, bet nepaskandinti joje. Užbarstomosios medžiagos kiekis neturi būti mažesnis už

LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

nurodytą gamintojo instrukcijoje.

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

Eismo reguliavimo priemonės

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

Bandymai ir darbų priėmimas

Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai

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

Kelio dangos ženklavimui naudojamos medžiagos nešildomose saugyklose gali būti laikomos ne ilgiau 6 mėn. Būtina atsižvelgti į medžiagų jautrį žemoms bei aukštomis temperatūroms. Sandėliavimo metu medžiagų savybės neturi pakisti. Gamintojas turi atlikti kokybės bandymus ir suteikti tiekiamoms medžiagoms kokybės sertifikatus.

Priėmimas ir matavimai

Priimant darbus turi būti patikrinami kelio ženklų ir dangos ženklavimo atitikimas projekto brėžiniams, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai. Pastebėti trūkumai (pažeisti ženklai, dangos ženklavimas, kelio ženklų netikslumas ar neišbaigtumas ir t.t.) ištaisomi rangovo sąskaita

6. DRENAŽAS, PLASTIKINIAI VAMZDŽIAI

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST arba lygiavertį), 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), statybos taisyklių IT ŽS 17 ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

Medžiagos

Plastikiniai vamzdžiai (drenažas)

Šio tipo vamzdžiai naudojami drenažo ir kanalizacijos sistemose. Vamzdžiai turi atitikti žiedo standumą SN8 pagal standartą LST EN ISO 9969 ar jam lygiavertio standarto. Gofruoti vamzdžiai turi atitikti LST EN 13476-3 standarto reikalavimus. Drenažo vamzdžiai turi būti su geotekstilės filtru. Naudojamų drenažo vamzdžių diametras turi būti didesnis nei 100 mm, perforacijos plotas didesnis nei 70 cm²/m.

Plastikiniai PP vamzdžiai (nuotekų)

Vamzdžiai turi būti pagaminti iš polipropileno (PP), kuris užtikrina aukštą elastingumo modulį (pagal Jungą), bei žiedo standumą SN8 pagal LST EN ISO 9969 standarto reikalavimus. PP gofruoti nuotekų

LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

vamzdžiai turi atitikti LST EN 13476-3 standarto reikalavimus. Vamzdžiai turi būti atsparūs smūgiams prie -10°C, pagal LST EN 1411 standartą. PP nuotekų vamzdžiai turi atitikti RF30 žiedinio lankstumo klasę (30% leistina deformacija be pažeidimų).

Vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

Standartas	EN 13476-3
Žiedinis standumas	≥SN8 pagal LST EN ISO 9969
Atsparumas smūgiams	Prie -10°C, pagal LST EN 1411
Žiedo lankstumas	RF30 (30 % deformacija be pažeidimų) pagal DIN EN ISO 19368

Sudėtiniai kabelių apsaugos vamzdžiai

Esminės charakteristikos	Eksplotacinės savybės
Medžiaga	Pirminis polipropilenas (PP)
Skersmuo DN	Ø OD160
Matmenys (ilgis)	Standartinis ilgis: 1 m.
Tankis	940 kg/m ³
Atsparumas gniuždymui	750 N, pagal EN 61386-24
Atsparumas smūgiams	N (normal), pagal LST EN 61386-24
Sujungimo tipas	Dalijama, atspari tempimui mova
Darbinė temperatūra	-25° iki +90° Pagal LST EN 61386-24
Standartas	LST EN 61386-24
Kitos savybės	Vamzdžių linijos posūkio kampas 15° į metrą. Lengva išmontuoti ir pakartotinai panaudoti, lengvas sujungimas su gofruotu vamzdžiu. Leidžiama vamzdžio deformacija δ tranšėjoje – ne daugiau 5% vidinio vamzdžio diametro. 100% perdirbamas.

Geosintetinės medžiagos

Geotekstilė turi būti naudojama, kad apsaugotu pralaidų pamatų pagrindus nuo grunto dalelių patekimo į kitus sluoksnius. Įrengiant pralaidas geotekstilė apsaugo nuo paviršiaus pažeidimų ir nuo grunto dalelių patekimo į kitus sluoksnius, tačiau tuo pačiu ji lieka laidi vandeniui Techniniai duomenys:

Plotinis tankis – $\geq 0,170$ kg /m²,

Stiprumas tempiant – ≥ 16 kN/m

Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai – ≥ 45 %

Atsparumas pradūrimui – $\geq 2,8$ kN

Būdingas kiaurymės matmuo – 0,08 mm

Pralaidumas vandeniui – $\geq 0,07$ m/s

Sugadinimas instaliuojant – pagal MN GESINT ŽD 13

Cheminio senėjimo atsparumas - pagal MN GESINT ŽD 13

Atmosferos poveikio atsparumas - pagal MN GESINT ŽD 13

LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

MB "Lignumbaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

Geomembrana:

Savybės	Funkcijos	Polimerinė geosintetinė užtvara (minimalios/maksimalios reikšmės)
Tankis		$\geq 0,940 \text{ g/cm}^3$
Storis (leidžiama storio variacija į mažesnę pusę yra 5%)		$\geq 1,5 \text{ mm}$
Pralaidumas skysčiams		$\leq 1 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{d}$
Atsparumas statiniam pradūrimui		$\geq 3,15 \text{ kN}$
Stipris tempiant abiem kryptimis		$F_{k,5\%} \geq 25 \text{ N/mm}^2$
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai		$\geq 600 \%$
Oksidacijos atsparumas		$\geq 100 \text{ min}$
Atmosferos poveikio atsparumas		Neuždengtos geomembranos maksimalus tarnavimo laikas 25 metai.
Ilgaamžiškumas		Eksplotacijos laikas yra ne trumpesnis nei 25 metai, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $< 25^\circ \text{C}$.
Polimeras (be antrinio panaudojimo žaliavų)		HDPE

PVC drenažo apžiūros bei pakelės paviršinio vandens surinkimo šulinėliai

Šulinių įrengimui turi būti naudojami patentuoti iš vidaus ir išorės gofruoti tamprūs PVC vamzdžiai, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu.

Šuliniai rengiami su sėdimo dalimi, PVC dugnais ir su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys.

Dangčiai turi būti užrakinami, markiruoti ir atitikti LST EN 124-6 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Dangčiai jungiami kartu su teleskopiniu vamzdžiu, kuris montuojamas į gofruotus vamzdžius. Tarp jų įdedamas guminis sandarinimo žiedas, kuris sutepamas silikono tepalu. Dangčio aukštis reguliuojamas.

Šuliniai, išdėstyti ne transporto judėjimo vietose, turi būti pritaikyti lengvo transporto eismui ir atlaikyti ne mažiau kaip 12,5 tonų laikiną apkrovą.

Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos sandarinimo žiedais bei specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos šulinių jungtys turi atlaikyti ne mažiau kaip 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams.

Plastikiniai šuliniai turi atitikti LST EN 13598-2 arba lygiaverčio standarto reikalavimus, tam pateikiamos tai patvirtinančios gamintojo atitikties deklaracijos

Šulinių dangčiai

Visi naudojami šulinių dangčiai turi atitikti normatyviniuose dokumentuose išdėstytus reikalavimus - LST EN 124-1-LST EN 124-6 arba lygiaverčius standartus.

PVC 425 mm ir 315 mm skersmens šulinėliams (ne važiuojamojoje dalyje) naudojami ketiniai dangčiai.

Šuliniams rengiamos ketinės grotelės (apkrovų klasė B125) su teleskopiniu adapteriu.

Ketinį šulinio dangtį (LST EN 124-2 arba lygiavertis) sudaro rėmas ir dangtis. Asfalto dangoje

LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

MB "Lignumbaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

įrengtų šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su asfalto danga.

Darbų atlikimas

Vamzdžių pagrindai

Vamzdynai turi būti klojami ant ne plonesnio kaip 100 mm storio smėlio sluoksnio, jei tranšėjos dugnas yra suformuotas iš atvežtinio grunto, kurio dalelės didesnės kaip 32 mm. 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.

Darbų priėmimas

Leistinieji nuokrypiai

Pagrindiniai leistini tranšėjos dugno aukščio nuokrypiai ± 3 cm.

Darbų priėmimas

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

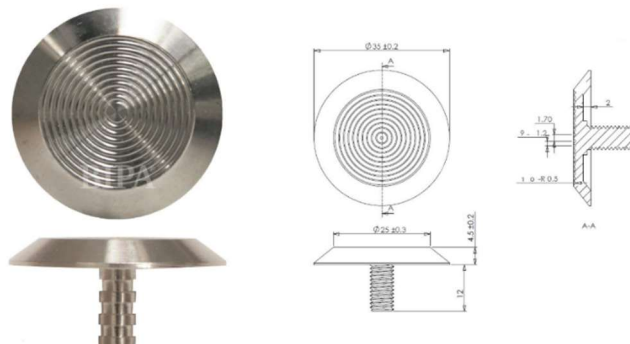
Konstrukcijos ar jų dalys, ruošiamos statybos darbų vietoje, turi būti pateiktos priėmimui nustatytu laiku. Be to, rangovas turi pateikti projekto pakeitimų brėžinių originalus, bet kuriam technologinio proceso etapui taikytą dokumentaciją, įskaitant jų darbo ir priežiūros instrukcijas.

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

7. ĮSPĖJAMIEJI PAVIRŠIAI

Žmonių su negalia judėjimo trasose įrengiami įspėjamieji paviršiai tokio reljefo: apvalių kauburėlių (kauburėlių viršaus skersmuo 20–25 mm, aukštis 4–5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm), skirto įspėti apie priekyje esančius pavojus, aukščio pasikeitimus.

Paviršius įrengiamas iš nerūdijančio plieno (medžiaga – 316 arba 304 markės nerūdijantis plienas) taktilinių neregijų įspėjimo indikatorių. Indikatoriai montuojamiasfalto dangosje pagal gamintojo instrukciją.



LB24-028-TDP-S-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

MB "Lignumbaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis

<i>Poz., eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymu o</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Kiekis</i>
	1. Paruošiamieji ir ardymo darbai			
1.1.	Kelio ašinės linijos ir kelio juostos nužymėjimas trasoje	TS-1	km	0,43
1.2.	Kelio ženklų skydų demontavimas nuo vienastiebių atramų (skydai 616 išsaugomi ir panaudojami dar kartą)	TS-1	vnt.	5,0
1.3.	Kelio ženklų vienastiebių atramų demontavimas	TS-1	vnt.	4,0
1.4.	Medžių iki d16 cm kirtimas it kelmų rovimas	TS-1	vnt.	1,0
1.5.	Medžių nuo d16 cm iki d24 cm kirtimas it kelmų rovimas	TS-1	vnt.	10,0
1.6.	Medžių nuo d24 cm iki d32 cm kirtimas it kelmų rovimas	TS-1	vnt.	3,0
1.7.	Medžių nuo d32 cm kirtimas ir kelmų rovimas	TS-1	vnt.	10,0
1.8.	Medienos iš nukirstų medžių paruošimas, pakrovimas ir išvežimas į statytojo nurodyta vietą	TS-1	m ³	9,6
1.9.	Medžių atliekų smulkinimas, pakrovimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu atstumu	TS-1	m ³	4,5
1.10.	Asfalto dangos frezavimas vidutiniškai 4 cm storiu su pakrovimu	TS-1	m ²	84,0
1.11.	Asfalto dangos išardymas vidutiniškai 8 cm storiu su pakrovimu	TS-1	m ²	918,0
1.12.	Asfalto drožlių išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	TS-1	m ³	76,8
1.13.	Betoninių kelio bortų ant betoninio pagrindo išardymas	TS-1	m	82,7
1.14.	Betoninių trinkelų dangos išardymas išsaugant medžiagas	TS-1	m ²	76,4
1.15.	Betoninių trinkelų dangos atstatymas ant esamų pagrindų iš išsaugotų medžiagų	TS-3	m ²	11,0
1.16.	Statybinio laužo (kelio bortų / betoninių kelio ženklų pamatų / kt.) pakrovimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	TS-1	t	22,5
1.17.	Dirvožemio vid. 10 cm pašalinimas, perstumiant buldozeriu iki 50 m, pakrovimas ir vežimas iki 1 km atstumu (sandėliavimui)	TS-1	m ³	92,5
1.18.	Dirvožemio vid. 10 cm pašalinimas, perstumiant buldozeriu iki 50 m, pakrovimas ir vežimas rangovo pasirinktu atstumu (į išlykį)	TS-1	m ³	64,2
	2. Žemės sankasos įrengimo darbai			
2.1.	Grunto kasimas ekskavatoriais iškasose, pakrovimas į autosavivarčius ir pervežimas rangovo pasirinktu atstumu (į išlykį)	TS-1	m ³	3679,0
2.2.	Žemės sankasos viršaus planiravimas mechanizuotu būdu	TS-1	m ²	4424,0
2.3.	Žemės sankasos viršaus tankinimas mechanizuotu būdu	TS-1	m ³	1327,2
2.4.	Kvalifikuotas gruntų pagerinimas	TS-1	m ³	663,5
2.5.	Plotų, sankasos šlaitų ir plotų planiravimas	TS-1	m ²	925,0
	3. Bortų įrengimo darbai			
3.1.	Betoninių nužemintų kelio bortų 100.15.22 ant C20/25 betono pagrindo įrengimas	TS-3	m	15,8
3.2.	Betoninių vejos bortų 100.8.20 ant C12/15 betono pagrindo įrengimas	TS-3	m	1,5
3.3.	Sandarinio juostos tarp asfalto dangos ir borto įrengimas	TS-3	m	17,3
	4. Važiuojamosios dalies ir takų pagrindų ir dangos įrengimo darbai			
4.1.	20 cm skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-2	m ²	663,2
4.2.	25 cm skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-2	m ²	3877,3
4.3.	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas	TS-2	m ³	1574,9
4.4.	10 cm storio pagrindo sluoksnio iš mišinio AC 32 PN įrengimas	TS-3	m ²	2412,9
4.5.	Bituminės emulsijos C60B4-S tolygaus sluoksnio paskleidimas	TS-3	m ²	2497,9
4.6.	4 cm storio viršutinio asfalto sluoksnio iš mišinio AC 11 VN įrengimas	TS-3	m ²	2497,9
4.7.	8 cm storio pagrindo-dangos asfalto sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas	TS-3	m ²	631,6
4.8.	10 cm storio pagrindo-dangos asfalto sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas	TS-3	m ²	543,2

MB "Lignumaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

<i>Poz., eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymu o</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Kiekis</i>
4.9.	Išilginių / skersinių asfalto dangos siūlių apdorojimas bitumine mase, klojant asfaltą „karštas prie šalto“	TS-3	m	702,0
	5. Tvirtinimo darbai			
5.1.	Dirvožemio atvežimas iš sandėliavimo vietos iki 3 km atstumu	TS-1	m ³	92,5
5.2.	Šlaitų ir plotų sutvirtinimas. užpilant 10 cm storio (esamo) dirvožemio sluoksniu, užsėjant daugiamečių žolių mišiniu	TS-4	m ²	925,0
5.3.	Kelkraščio iš skaldos fr.16/32 su 15% dirvožemio apsėjamas žole, h=11 cm	TS-2	m ²	820,0
5.4.	Geomembranos garinimo baseinuose įrengimas	TS-6	m ²	210,0
5.5.	Garinimo baseinų dugno tvirtinimas skalda fr.16/32, h=10 cm	TS-2	m ²	137,6
	6. Vertikalaus ir horizontalaus kelio ženklavimo įrengimo darbai			
6.1.	Kelio ženklų vienastiebių metalinių atramų (Ø76 mm) ant monolitinių betoninių pamatų įrengimas (1 skydas)	TS-5	vnt.	6,0
6.2.	Kelio ženklų skydų montavimas prie vienastiebių atramų	TS-5	vnt.	8,0
6.3.	Dangos plotų ženklavimas (polimerinėmis medžiagomis)	TS-5	m ²	43,24
	7. Konstrukcijos drenažo įrengimo darbai			
7.1.	Konstrukcijos drenažo iš d113/126 mm perforuoto vamzdžio su geotekstilės filtru skaldelės fr. 5/11 prizmėje (prizmė apgaubta filtruojančios geotekstilės sluoksniu)	TS-6	m	834,0
7.2.	Konstrukcijos drenažo apžiūros šulinėlio d425 su ketaus dangčiu įrengimas	TS-6	Vnt.	14,0
7.3.	Betoninio d1500 infiltracinio šulinio įrengimas, h=4,5 m	TS-6	Vnt.	2,0
7.4.	Betoninio d2000 infiltracinio šulinio įrengimas, h=4,5 m	TS-6	Vnt.	2,0
	8. Kiti darbai			
8.1.	Šulinių liukų aukščio reguliavimas ir liukų keitimas į plaukiojančio tipo (liukai pritaikyti 40t apkrovai)	TS-6	Vnt.	11,0
8.2.	Vandentiekio kapų pritaikymas prie projektinių dangų ir dangčių keitimas	TS-6	Vnt.	3,0
8.3.	Plastikinio sudedamo apsauginio vamzdžio D110mm įrengimas	TS-6	m	175,0
8.4.	Išpėjamųjų paviršių įrengimas iš metalinių dangoje muontuojamų elementų	TS-7	m ²	28,9

Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis (alternatyvi dangos konstrukcija)

<i>Poz., eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymu o</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Kiekis</i>
	9. Paruošiamieji ir ardymo darbai			
9.1.	Kelio ašinės linijos ir kelio juostos nužymėjimas trasoje	TS-1	km	0,43
9.2.	Kelio ženklų skydų demontavimas nuo vienastiebių atramų (skydai 616 išsaugomi ir panaudojami dar kartą)	TS-1	vnt.	5,0
9.3.	Kelio ženklų vienastiebių atramų demontavimas	TS-1	vnt.	4,0
9.4.	Medžių iki d16 cm kirtimas it kelmų rovimas	TS-1	vnt.	1,0
9.5.	Medžių nuo d16 cm iki d24 cm kirtimas it kelmų rovimas	TS-1	vnt.	10,0
9.6.	Medžių nuo d24 cm iki d32 cm kirtimas it kelmų rovimas	TS-1	vnt.	3,0
9.7.	Medžių nuo d32 cm kirtimas ir kelmų rovimas	TS-1	vnt.	10,0
9.8.	Medienos iš nukirstų medžių paruošimas, pakrovimas ir išvežimas į statytojo nurodyta vietą	TS-1	m ³	9,6
9.9.	Medžių atliekų smulkinimas, pakrovimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu atstumu	TS-1	m ³	4,5
9.10.	Asfalto dangos frezavimas vidutiniškai 4 cm storiu su pakrovimu	TS-1	m ²	84,0

<i>Poz., eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymu o</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Kiekis</i>
9.11.	Asfalto dangos išardymas vidutiniškai 8 cm storiu su pakrovimu	TS-1	m ²	918,0
9.12.	Asfalto drožlių išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	TS-1	m ³	76,8
9.13.	Betoninių kelio bortų ant betoninio pagrindo išardymas	TS-1	m	82,7
9.14.	Betoninių trinkelų dangos išardymas išsaugant medžiagas	TS-1	m ²	76,4
9.15.	Betoninių trinkelų dangos atstatymas ant esamų pagrindų iš išsaugotų medžiagų	TS-3	m ²	11,0
9.16.	Statybinio laužo (kelio bortų / betoninių kelio ženklų pamatų / kt.) pakrovimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu	TS-1	t	22,5
9.17.	Dirvožemio vid. 10 cm pašalinimas, perstumiant buldozeriu iki 50 m, pakrovimas ir vežimas iki 1 km atstumu (sandėliavimui)	TS-1	m ³	92,5
9.18.	Dirvožemio vid. 10 cm pašalinimas, perstumiant buldozeriu iki 50 m, pakrovimas ir vežimas rangovo pasirinktu atstumu (į išlykį)	TS-1	m ³	64,2
	10. Žemės sankasos įrengimo darbai			
10.1.	Grunto kasimas ekskavatoriais iškasose, pakrovimas į autosavivarčius ir pervežimas rangovo pasirinktu atstumu (į išlykį)	TS-1	m ³	3679,0
10.2.	Žemės sankasos viršaus planiravimas mechanizuotu būdu	TS-1	m ²	4424,0
10.3.	Žemės sankasos viršaus tankinimas mechanizuotu būdu	TS-1	m ³	1327,2
10.4.	Kvalifikuotas gruntų pagerinimas	TS-1	m ³	663,5
10.5.	Plotų, sankasos šlaitų ir plotų planiravimas	TS-1	m ²	925,0
	11. Bortų įrengimo darbai			
11.1.	Betoninių nužemintų kelio bortų 100.15.22 ant C20/25 betono pagrindo įrengimas	TS-3	m	15,8
11.2.	Betoninių vejos bortų 100.8.20 ant C12/15 betono pagrindo įrengimas	TS-3	m	1,5
11.3.	Sandarinio juostos tarp asfalto dangos ir borto įrengimas	TS-3	m	17,3
	12. Važiuojamosios dalies ir takų pagrindų ir dangos įrengimo darbai			
12.1.	20 cm skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-2	m ²	663,2
12.2.	25 cm žvyro pagrindo sluoksnio iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	TS-2	m ²	3877,3
12.3.	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas	TS-2	m ³	1574,9
12.4.	10 cm storio pagrindo sluoksnio iš mišinio AC 32 PN įrengimas	TS-3	m ²	2412,9
12.5.	Bituminės emulsijos C60B4-S tolygaus sluoksnio paskleidimas	TS-3	m ²	2497,9
12.6.	4 cm storio viršutinio asfalto sluoksnio iš mišinio AC 11 VN įrengimas	TS-3	m ²	2497,9
12.7.	8 cm storio pagrindo-dangos asfalto sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas	TS-3	m ²	631,6
12.8.	10 cm storio pagrindo-dangos asfalto sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas	TS-3	m ²	543,2
12.9.	Išilginių / skersinių asfalto dangos siūlių apdorojimas bitumine mase, klojant asfaltą „karštas prie šalto“	TS-3	m	702,0
	13. Tvirtinimo darbai			
13.1.	Dirvožemio atvežimas iš sandėliavimo vietos iki 3 km atstumu	TS-1	m ³	92,5
13.2.	Šlaitų ir plotų sutvirtinimas. užpilant 10 cm storio (esamo) dirvožemio sluoksniu, užsėjant daugiamečių žolių mišiniu	TS-4	m ²	925,0
13.3.	Kelkraščio iš skaldos fr.16/32 su 15% dirvožemio apsėjamas žole, h=11 cm	TS-2	m ²	820,0
13.4.	Geomembranos garinimo baseinuose įrengimas	TS-6	m ²	210,0
13.5.	Garinimo baseinų dugno tvirtinimas skalda fr.16/32, h=10 cm	TS-2	m ²	137,6
	14. Vertikalaus ir horizontalaus kelio ženklinimo įrengimo darbai			
14.1.	Kelio ženklų vienastiebių metalinių atramų (Ø76 mm) ant monolitinių betoninių pamatų įrengimas (1 skydas)	TS-5	vnt.	6,0
14.2.	Kelio ženklų skydų montavimas prie vienastiebių atramų	TS-5	vnt.	8,0
14.3.	Dangos plotų ženklinimas (polimerinėmis medžiagomis)	TS-5	m ²	43,24

<i>Poz., eil. Nr.</i>	<i>Pavadinimas ir techninės charakteristikos</i>	<i>Žymu o</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Kiekis</i>
	15. Konstruktijos drenažo įrengimo darbai			
15.1.	Konstruktijos drenažo iš d113/126 mm perforuoto vamzdžio su geotekstilės filtru skaldelės fr. 5/11 prizmėje (prizmė apgaubta filtruojančios geotekstilės sluoksniu)	TS-6	m	834,0
15.2.	Konstruktijos drenažo apžiūros šulinėlio d425 su ketaus dangčiu įrengimas	TS-6	Vnt.	14,0
15.3.	Betoninio d1500 infiltracinio šulinio įrengimas, h=4,5 m	TS-6	Vnt.	2,0
15.4.	Betoninio d2000 infiltracinio šulinio įrengimas, h=4,5 m	TS-6	Vnt.	2,0
	16. Kiti darbai			
16.1.	Šulinių liukų aukščio reguliavimas ir liukų keitimas į plaukiojančio tipo (liukai pritaikyti 40t apkrovai)	TS-6	Vnt.	11,0
16.2.	Vandentiekio kapų pritaikymas prie projektinių dangų ir dangčių keitimas	TS-6	Vnt.	3,0
16.3.	Plastikinio sudedamo apsauginio vamzdžio D110mm įrengimas	TS-6	m	175,0
16.4.	Įspėjamųjų paviršių įrengimas iš metalinių dangoje muontuojamų elementų	TS-7	m2	28,9

*Pastabos:

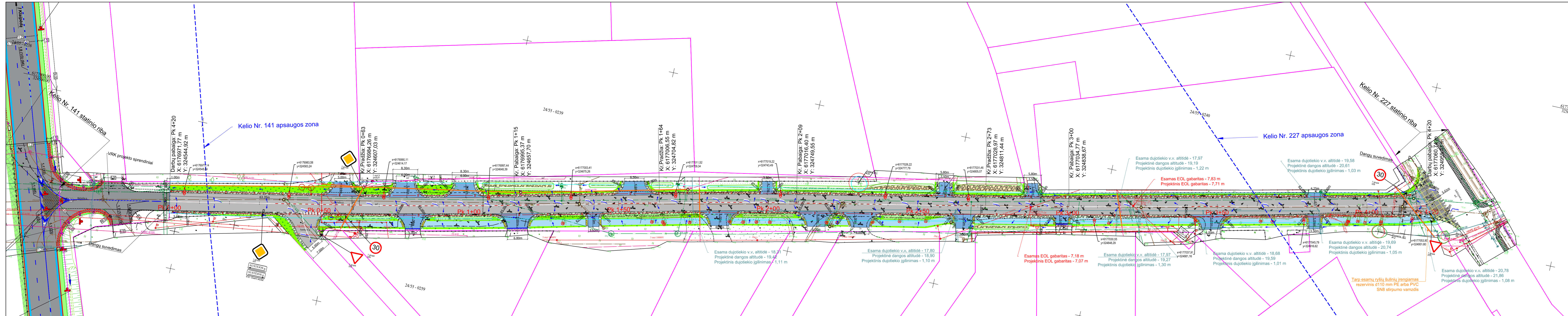
1. Rangovas visus darbus privalo nusimatyti kompleksiskai, su visai palydinčiais darbais.

0	2025	Projekto tvirtinimui, statybos leidimui, statybai.		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Lignumbaltica			Gatvės, susiekimo komunikacijų statinių grupės, Klaipėdos raj., Sendvario sen., Budrikų k., Bičiulių g. (KL8714), rekonstravimo techninis darbo projektas
20690	SPV	R. Vaičekauskas	2025	Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis
25884	SPDV	R. Vaičekauskas	2025	
LT	Statytojas: Klaipėdos rajono savivaldybė Užsakovas: Klaipėdos rajono savivaldybė			LB24-028-TDP-S-SZ
				Lapas
				4
				Lapų
				4

MB "Lignumbaltica" Uosių g. 10A, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695



- Pastabos:**
- Kabėlių gylis po darbų turi atitikti taisyklių, ir kitose norminiuose dokumentuose numatytus keliamus reikalavimus.
 - Šulinių liukai keičiami į plaukiojančio tipo (40 t apkrovos) ir sureguliuojami iki projektinės dangos.
 - Visų šulinių būklė prieš darbus turi būti įvertinta statytojo ir tinklus valdančių įmonių atstovų ir jei yra reikalinga turi būti numatytomi šulinių remonto darbai.
 - Elektros spinta KS-1781 perkeliama projektu "0,4 kV elektros kabelio nauja statyba, Bičiulių g. -, Budrikų k., Sendvario sen., Klaipėdos r. sav. Inv.Nr. E2N3564732".
 - Inžineriniai tinklai (apšvietimo ir drenažo) klojami atviru būdu.
 - Darbai esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdomi tik rankiniu būdu, išsikvietus tinklus eksploatuojančių įmonių atstovus.
 - Prieš pradant žemės darbus turi būti atkasti esami inžineriniai tinklai rankiniu būtu įgilinimo patikrinimui.

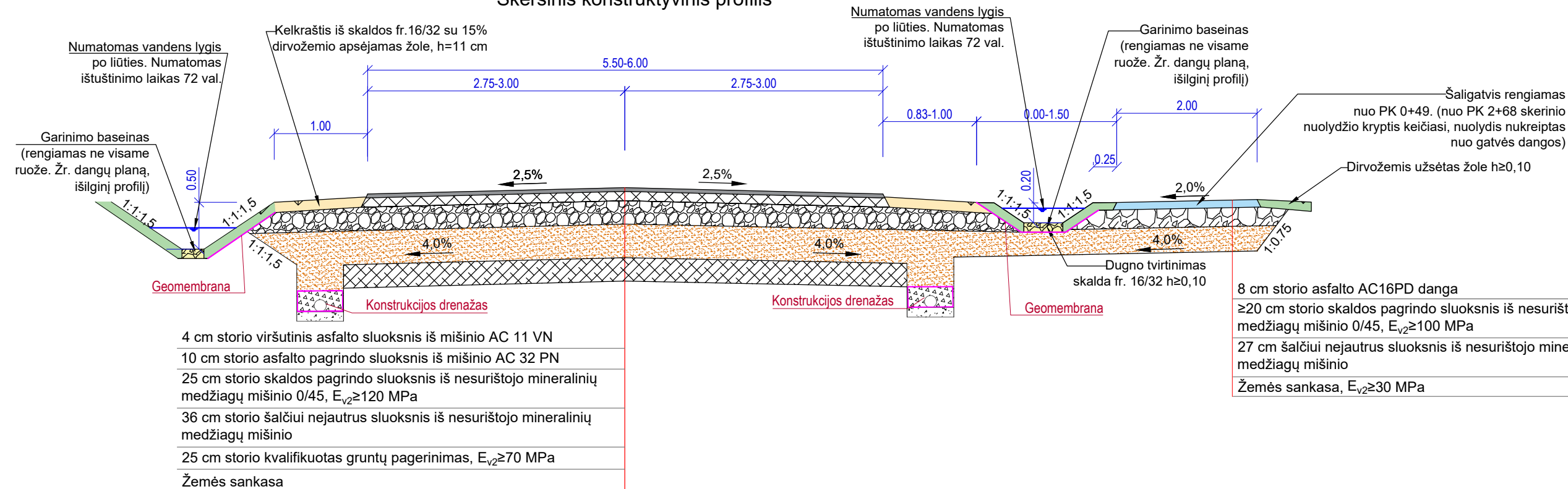
- Sutartiniai žymėjimai**
- Projektuojami betoniniai 100x22x15 bortai nuleisti iki dangos
 - Projektuojami betoniniai vejos 100x20x8 bortai
 - Projektuojamas konstrukcijos drenažo tinklas
 - Projektuojami šlaitai
 - Garinimo baseinų dugno tvirtinimas skalda fr. 0/32
 - Sklypų ribos
 - Projektuojamas apšvietimas (projekto E dalyje)
 - Vandens tekėjimo kryptys

- Projektuojama asfaltbetonio danga
- Projektuojami apželdinti kelkraščiai
- Projektuojama asfalto danga (šaligatvis/takas)
- Projektuojama asfalto danga (nuovažuose)
- Atstatoma betoninių trinkelų danga
- Projektuojami neregų įspėjamieji paviršiai
- Projektuojami neregų vedimo paviršiai
- Projektuojami veja apželdinami plotai
- Šalinami želdiniai
- Plastikiniai sudedami d160 mm apsauginiai vamzdžiai
- Šulinių liukai keičiami į plaukiojančio tipo ir sureguliuojami iki projektinės dangos

0	2025	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai	
LAIDA	DATA	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kvalif. atestato Nr.	Lignumbaltica		
20690	SPV	R. Vaičekauskas	2025
25884	SPDV	R. Vaičekauskas	2025
LT	Statytojas (užsakovas): Klaipėdos rajono savivaldybė		
Dokumentų pavadinimas:		Laida	
Dangu planas. Eismo organizavimo planas M 1:500		0	
Dokumentų žymuo:		Lapas	Lapų
LB24-028-TDP-S-BR-1		1	1

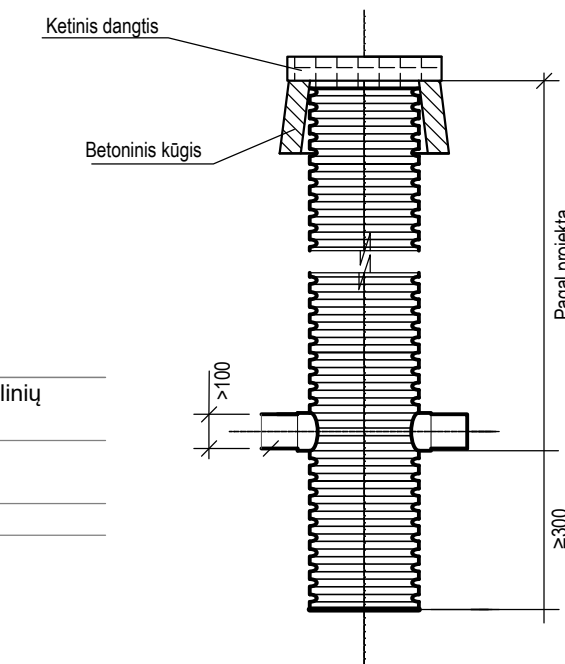
Tarp esamų ryšių šulinių įrengiamas rezervinis d110 mm PE arba PVC SN8 stūpimo vamzdis

Skersinis konstruktyvinis profilis

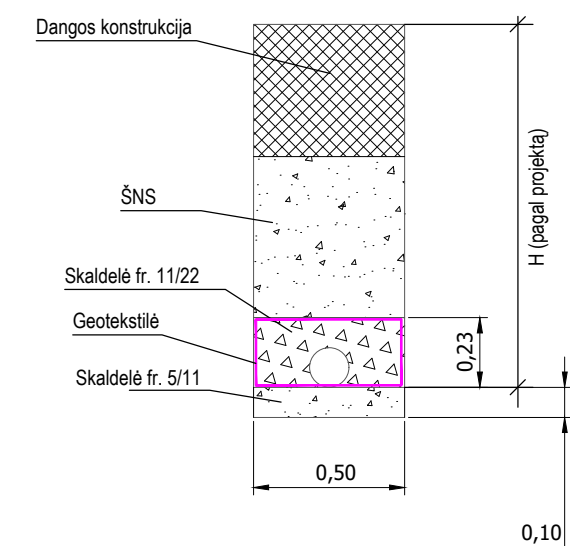


Gofruotas PVC drenažo šulinys Ø 425 mm

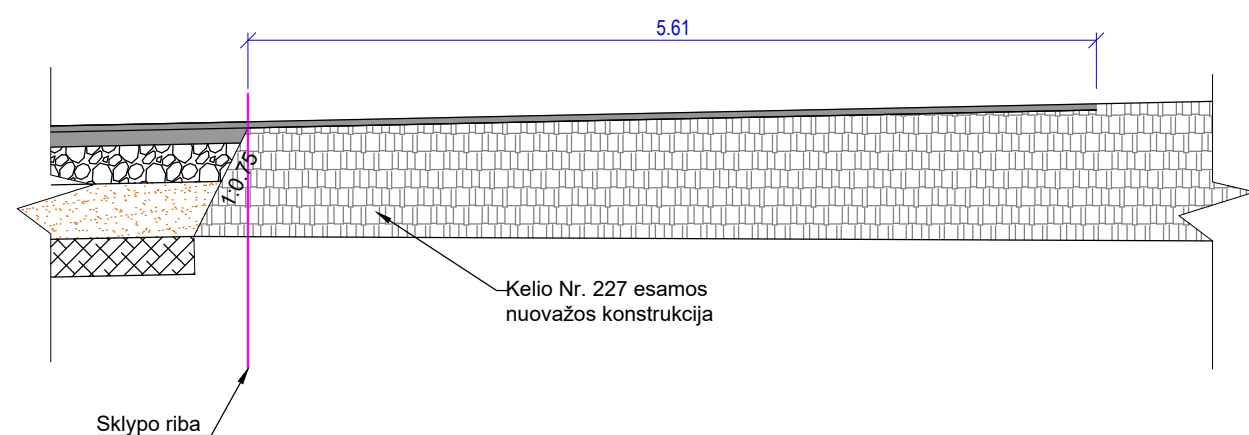
(matmenys duoti milimetrais)
M 1:25



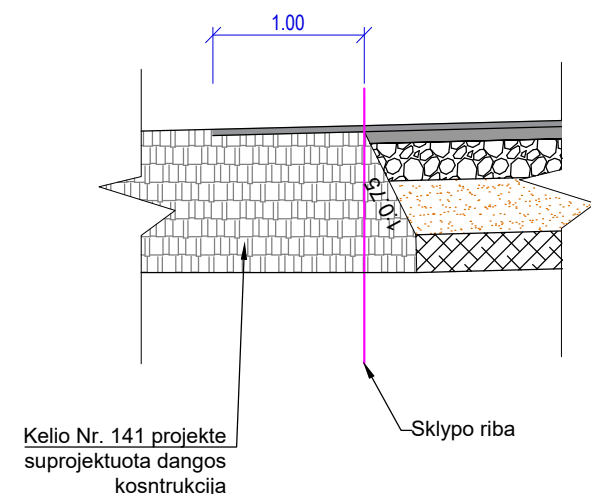
Drenažo vazdymo įrengimo schema M1:25



Dangų sujungimo detalė (Ruožo pabaigoje)

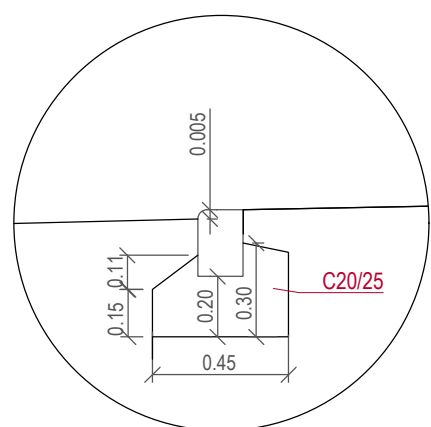


Dangų sujungimo detalė (Ruožo pradžioje)

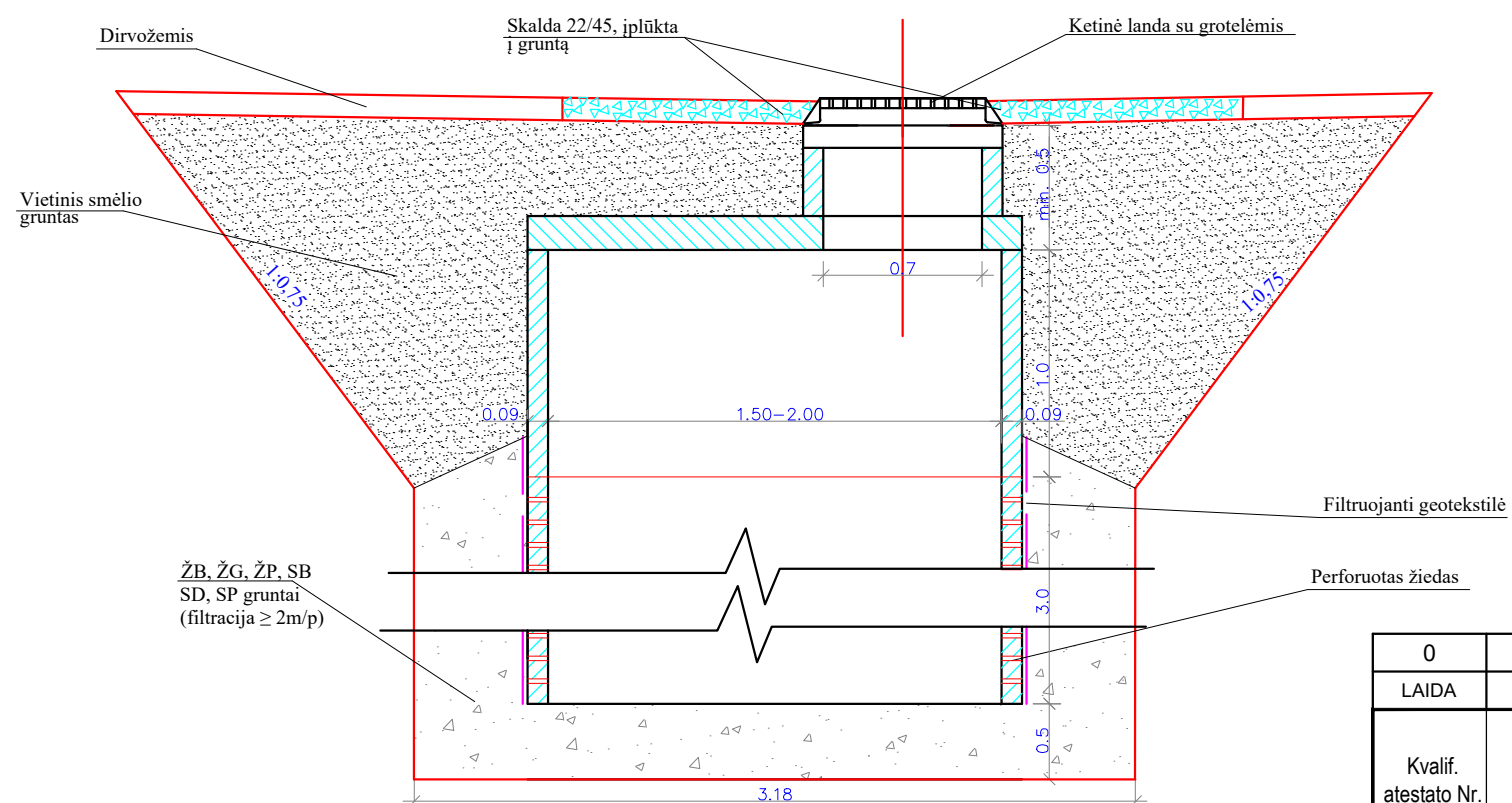


Betoninių bortų įrengimo detalės M1:25

Nuleistas betoninis bortas 100x22x15



FILTRACINIO ŠULINIO-AKUMULIACINĖS TALPOS SCHEMA

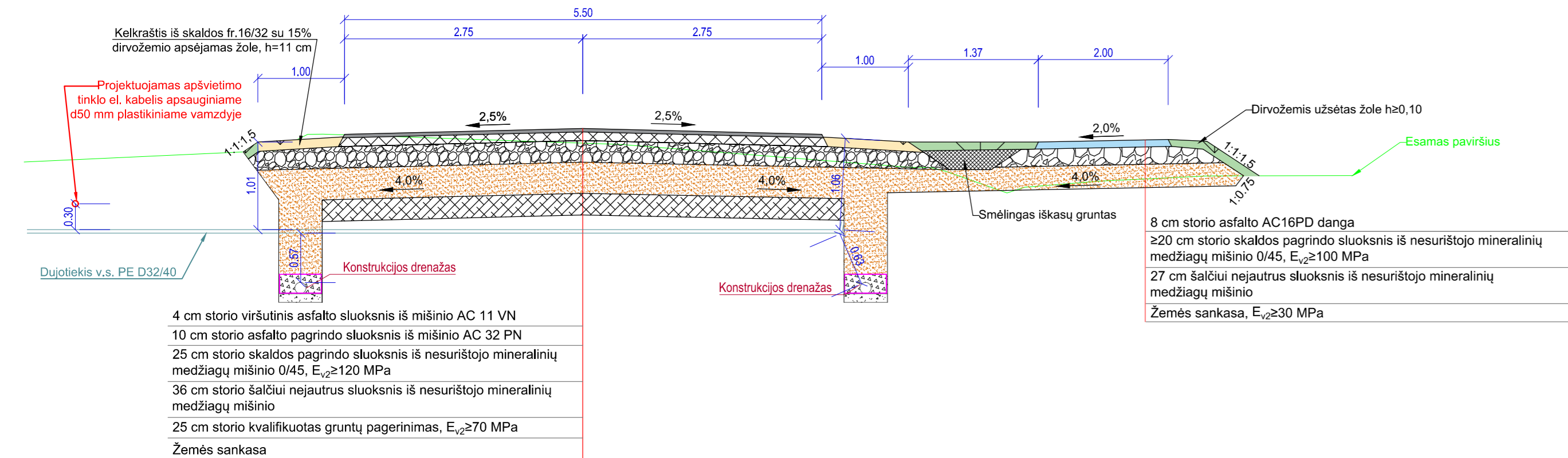


Pastabos :

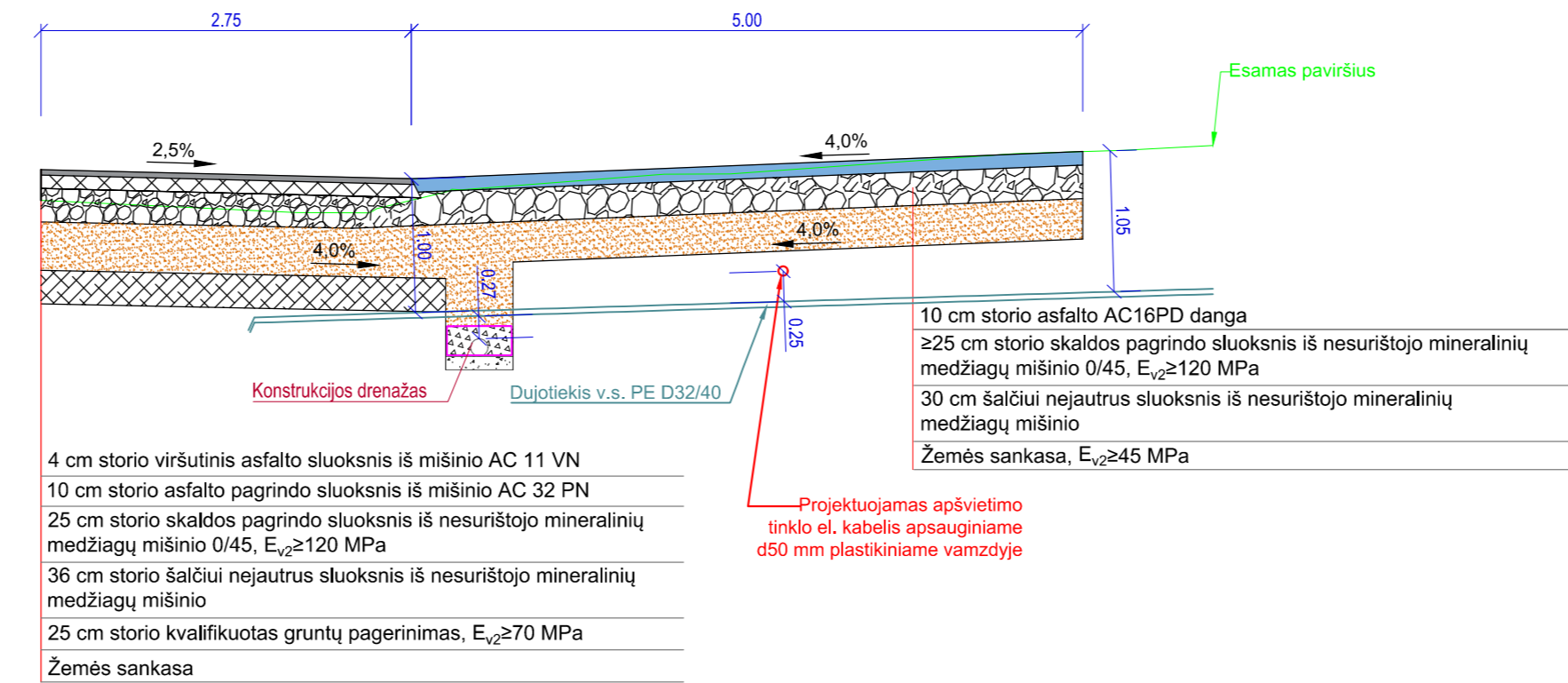
1. Projektiniai kelio dangos skersiniai nuolydžiai gali kisti suvedimuose su esamomis dangomis.
2. Nuo PK 2+68 iki PK 2+98 tako skersinis nuolydis projektuojamas 2% nuolydžiu, nuolydžio kryptis nuo gatvės dangos

0	2025	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai	
LAIDA	DATA	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kvalif. atestato Nr.	Lignumbaltica		Statinio numeris ir pavadinimas: Gatvės, susiekimo komunikacijų statinių grupės, Klaipėdos raj., Sendvario sen., Budrikų k., Bičiulių g. (KL8714), rekonstravimo techninis darbo projektas
20690	SPV	R. Vaičekauskas	2025
25884	SPDV	R. Vaičekauskas	2025
Dokumento pavadinimas: Skersiniai profiliai M 1:50			Laida 0
LT	Statytojas (užsakovas): Klaipėdos rajono savivaldybė		Dokumento žymuo: LB24-028-TDP-S-BR-3
			Lapas 1
			Lapų 1

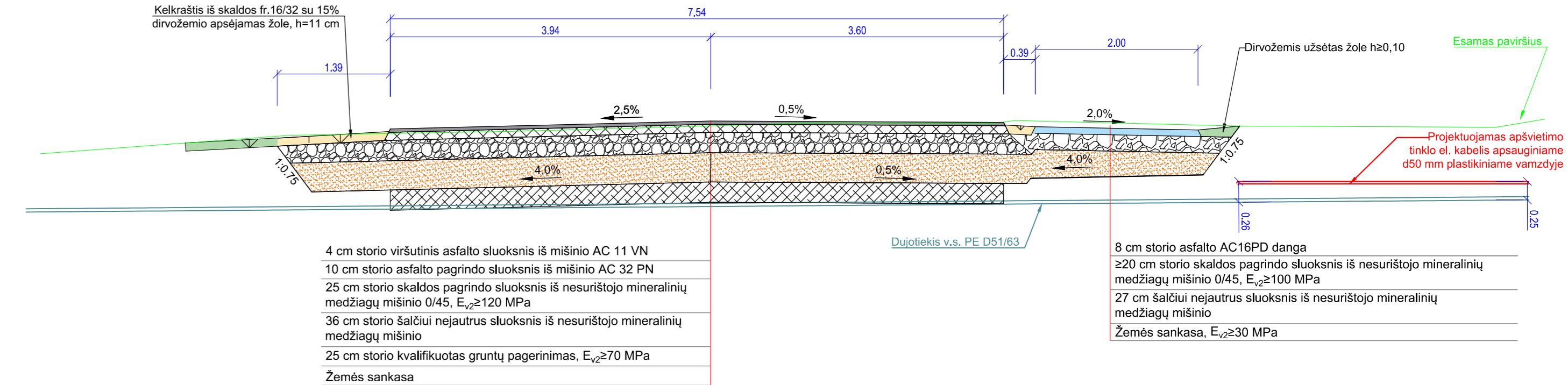
Pjūvis PK 1+75



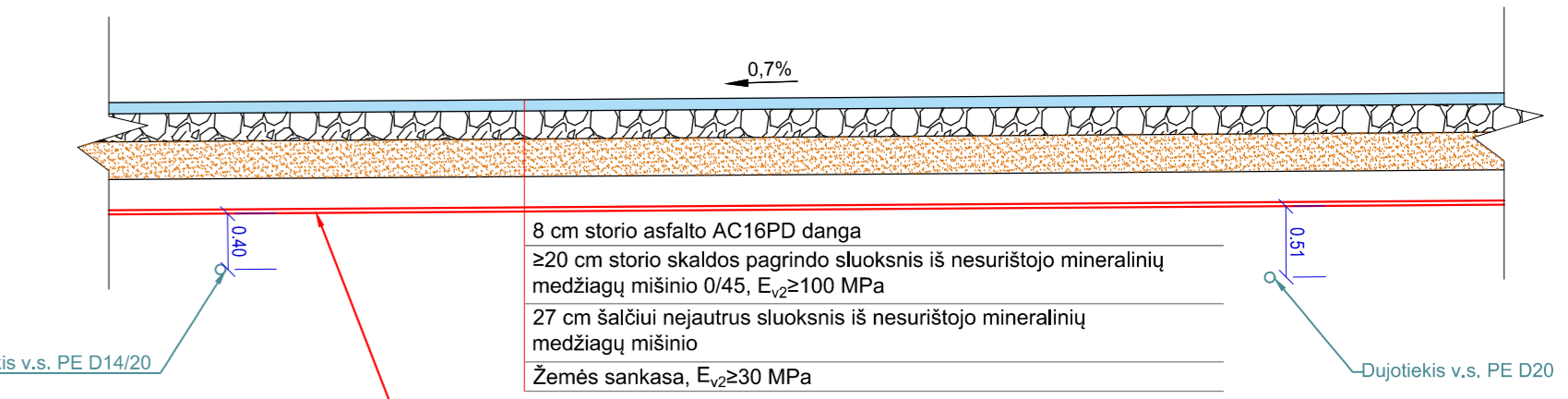
Pjūvis PK 3+84



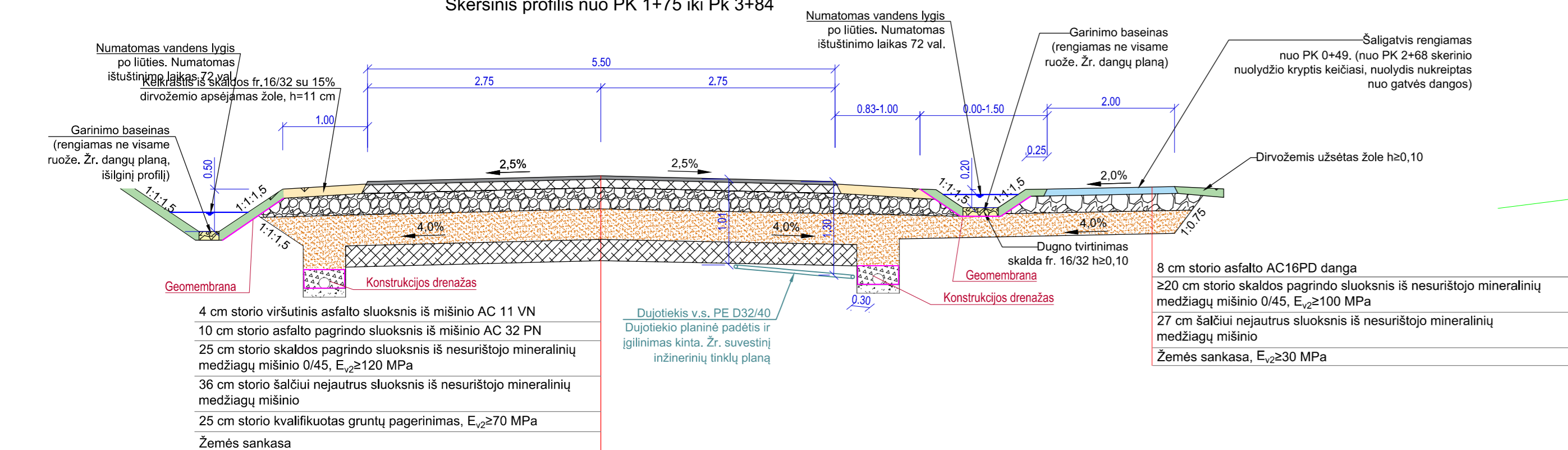
Skersinis profilis PK 4+18



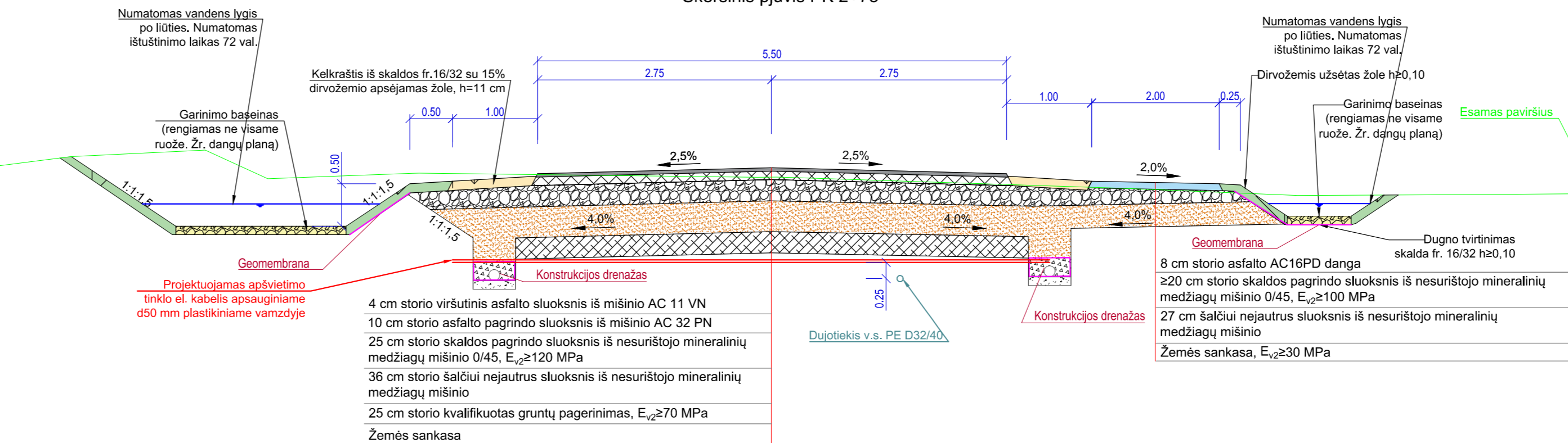
Skersinis pjūvis 1-1 (Nuo PK 3+15 iki PK 3+25) po takus dujotiekio ir ir el kabelio susikirtimas



Skersinis profilis nuo PK 1+75 iki PK 3+84



Skersinis pjūvis PK 2+73



0	2025	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai
LAIDA	DATA	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kvalif. atestato Nr.	Lignumbaltica Statinio numeris ir pavadinimas: Gatvės, susiekimo komunikacijų statinių grupės, Klaipėdos raj., Sendvario sen., Budrikų k., Bičiulių g. (KL8714), rekonstravimo techninis darbo projektas	
20690	SPV	R. Vaičekauskas 2025
25884	SPDV	R. Vaičekauskas 2025
Dokumentų pavadinimas:		Laida
Skersiniai pjūviai ties dujotiekio M 1:50		0
Dokumentų žymuo:		Lapas
LT	Statytojas (užsakovas): Klaipėdos rajono savivaldybė	Lapų 1 1