



UAB „Projkelva“
Žemaitės g. 96, Plungė
projkelva@yahoo.com
Įm. kodas: 171710523
Tel.: +370 448-73534



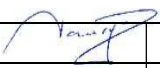
Statytojas (Užsakovas):	Plungės rajono savivaldybės administracija
Projekto pavadinimas:	Susisiekimo komunikacijos Salantų gatvės Plungės mieste kapitalinio remonto projektas
Statinio grupė	Susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai
Naudojimo paskirtis:	Gatvės, nuotekų šalinimo tinklai
Statybos rūšis:	Kapitalinis remontas, nauja statyba
Statinio kategorija:	Ypatingieji, neypatingieji statiniai
Etapas:	Techninis darbo projektas
Projekto numeris	2024/10-TDP
Dalis:	Susisiekimo dalis
Projekto dalies žymuo:	2024/10-TDP-SD
Laida:	0
Tomas:	II

Kvalifikacijos atestato Nr.	Pareigos	Parašas	Pavardė
19391	PV		S. Varkalys
19392 22660	PDV		S. Varkalys

Plungė, 2025

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Bylos (tomo) Nr.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2	2	3	4	5
1.	2024/10-TDP-BD	I	0	Bendroji dalis	
2.	2024/10-TDP-SD	II	0	Susisiekimo dalis	
3.	2024/10-TDP-NŠ	III	0	Nuotekų šalinimo dalis	
4.	2024/10-TDP-SO	IV	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
5.	2024/10-TDP-LA	V	0	Elektrotechnikos (gatvių apšvietimas) dalis	
6.	2024/10-TDP-SKN	VI	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	
AB ESO elektros tinklų ir įrenginių rekonstravimas. Sąlygos NR. ISK25-65832 (2025.07.01)					Statytojas ir darbų užsakovas AB ESO

0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Isleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „PROJKELVA“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijos Salantų gatvės Plungės mieste kapitalinio remonto projektas	
19391	PV	S. Varkalys 	2025-02	DOKUMENTO PAVADINIMAS Projektas sudėties žiniaraštis
				LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Plungės rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO 2024/10-TDP-BD-PSŽ	
				LAPAS 1
				LAPŲ 1

PROJEKTO BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo nr. nuo - iki
1	2	3	4	5
Tekstiniai dokumentai				
2024/10-TDP-BD-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	2 - 2
2024/10-TDP-SD-PBSŽ	1	0	Projekto bylos sudėties žiniaraštis	3 - 3
2024/10-TDP-SD-AR	15	0	Aiškinamasis raštas	4 - 18
2024/10-TDP-SD-PS	17	0	Pylimo stabilumo skaičiavimas ties pk 2+70	19 - 35
2024/10-TDP-SD-TS	43	0	Techninės specifikacijos	36 - 78
2024/10-TDP-SD-DKŽ	4	0	Darbų kiekių žiniaraštis (Susisiekimo dalis)	79 - 82
2024/10-TDP-SD-ŽAV	1	0	Saugotinių želdinių atkuriamoji vertė ir būklės vertinimas	83 - 83
Brėžiniai				
2024/10-TDP-SD-BR-01	2	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	84 - 85
2024/10-TDP-SD-BR-02	2	0	Dangų, eismo organizavimo, nužymėjimo, aukščių, planas	86 - 87
2024/10-TDP-SD-BR-03	2	0	Dangų ardymo planas	88 - 89
2024/10-TDP-SD-BR-04	1	0	Kelio išilginis profilis	90 - 90
2024/10-TDP-SD-BR-05	3	0	Dangos konstrukciniai pjūviai	91 - 93
Priedai				
	7		Projekavimo užduotis	94 - 100
	3		Plungės r. sav. adm. pritarimas projektiniams pasiūlymams	101 - 103
	1		Projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas	104 - 104

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ĮVADAS

STATYTOJAS: Plungės rajono savivaldybės administracija.

OBJEKTO PAVADINIMAS: Susisiekimo komunikacijos Salantų gatvės Plungės mieste kapitalinio remonto projektas.

PROJEKTO RENGĖJAS: UAB „Projkelva“, Žemaitės g. 96, Plungė, projkelva@yahoo.com

PROJEKTO VADOVAS: S. Varkalys

PARENGTO PROJEKTINIO PASIŪLYMO IS „Infostatyboje“ Nr. PPP-25-00851

Numatoma atlikti Salantų gatvės ruožo nuo sankryžos su Lentpjūvės gatve iki sankryžos su Salantų kelio gatve kapitalinį remontą įrengiant pėsčiųjų ir dviračių taką vienoje kelio pusėje.

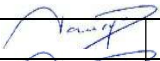
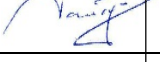
- Gatvės kategorija – C.
- Remontuojamo kelio atkarpos ilgis: 0,424 km.
- Statinio grupė – susisiekimo komunikacijos.
- Statinio paskirtis – keliai.
- Statinio kategorija – ypatingasis statinys.

Kapitalinio remonto metu kelio kairėje pusėje (trasos piketažo kryptimi) įrengiamas 2,5 m pločio asfaltbetonio dangos dviračių pėsčiųjų takas. Kelio važiuojamoji dalis įrengiama 7,0 m pločio su asfaltbetonio danga bei 1,0-2,0 m pločio mineralinių medžiagų mišinio dangos kelkraščiu kelio dešinėje pusėje. Tarp pėsčiųjų ir dviračių tako įrengiama skiriamoji juosta 1,50-2,50 m pločio, sutvarkomos esamos nuvažos bei sankryžos.

Inžinerinius geodezinius tyrinėjimus atliko UAB „Eurometras“ geodezininkas R. P., kval. pažym. Nr. 1GKV-921.

Geologinius tyrimus atliko UAB „Tyrimų laboratorija“.

2. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

0	2024	Statybos leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „PROJKELVA“			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijos Salantų gatvės Plungės mieste kapitalinio remonto projektas			
19391	PV	S. Varkalys		2025-02	DOKUMENTO PAVADINIMAS Laida		
19392 22660	PDV	S. Varkalys		2025-02		Aiškinamasis raštas 0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Plungės rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 2024/10-TDP-SD-AR		LAPAS 1	LAPŲ 15

Projektas parengtas toliau šiame skyriuje nurodytų dokumentų pagrindu.

2.1. PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI:

Statinio projektavimo užduotis, statytojo reikalavimai;

Inžinerinė topografinė nuotrauka;

Išduotos projektavimo/techninės sąlygos;

Inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaita.

Projektiniai pasiūlymai parengti pagal Plungės miesto bendrąjį planą, patvirtintą 2024-11-28 TPD rengimo proceso Nr. T00095091.

Nuoroda į TPD <https://tpdr.planuojustatau.lt/tpdr-ext/tpd?id=202944100>

2.2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI:

I-1240 „Lietuvos Respublikos statybos Įstatymas“

VIII-787 „Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas“

I-1120 „Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas“

I-2223 „Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas“

I-891 „Lietuvos Respublikos kelių įstatymas“

ĮT ASFALTAS 24 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“

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

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

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

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

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

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

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

KTR 1.01:2008 „Kelių techninis reglamentas“

„Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas“

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

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

R 36-01 „Automobilių kelių sankryžos“

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“ STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“

2024/10-TDP-SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	15	0

STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“

STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rušys“

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“

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

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

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

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

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

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

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

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

STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“

TRA ASFALTAS 24 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“

TRA BITUMAS 23 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“

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

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

TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“

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

TRA ŽM 12 „Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas“

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

„Kelių eismo taisyklės“

„Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės“

„Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklės“

2024/10-TDP-SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	15	0

3. ESAMA PADĖTIS

3.1. Esama padėtis

Remontuojamos Salantų gatvės ilgis apie 424 m. Ji randasi pramoniniame rajone. Gatvės ruožas nuo pk 1+10 iki pk 4+25 yra Plungės miesto teritorijoje. Atkarpa nuo pk 0+00 iki pk 1+10 yra užmiesčio teritorijoje – Plungės rajono savivaldybėje, Babrungo seniūnijoje, Lieplaukės kaime. Teritorija, kurioje vykdomi projektavimo darbai nepatenka į kultūros paveldo teritoriją ar į kitas saugomas teritorijas.

Netoliese yra pagrindinė autobusų stotis. Gatve pagrinde važinėja stambiagabaritės transporto priemonės, pravažiuoja ir viešasis transportas. Šalia remontuojamos gatvės yra UAB „Agrokonzernas“ teritorija. Grūdų derliaus nuėmimo sezono metu (liepos, rugpjūčio mėnesiais), gatve vyksta intensyvus sunkiasvorės žemės ūkio technikos judėjimas. Ši kelio atkarpa naudojama ne tik transporto judėjimui, bet ir laukti grūdų pridavimo eilėje. Laukimui yra išnaudojamas dešinysis (kelio piketažo kryptimi) kelio kelkraštis.

Remontuojamo kelio ruožo danga – asfaltas. Dangos būklė – prasta, plotis svyruoja nuo 8,0 m iki 9,2 m. Kelkraščių plotis – apie 1,5-2,0 m.

Kelio ruože aukščiai ties kelio ašimi svyruoja nuo 123,37 m iki 125,80 m.

Ties PK 1+69 įrengta gelžbetoninė pralaida d800, tačiau pralaidos vamzdžiai išsikraipę, ištekėjime dalis vamzdžio apsemta, sankasos šlaite pastebimi grunto įsiurbimai.



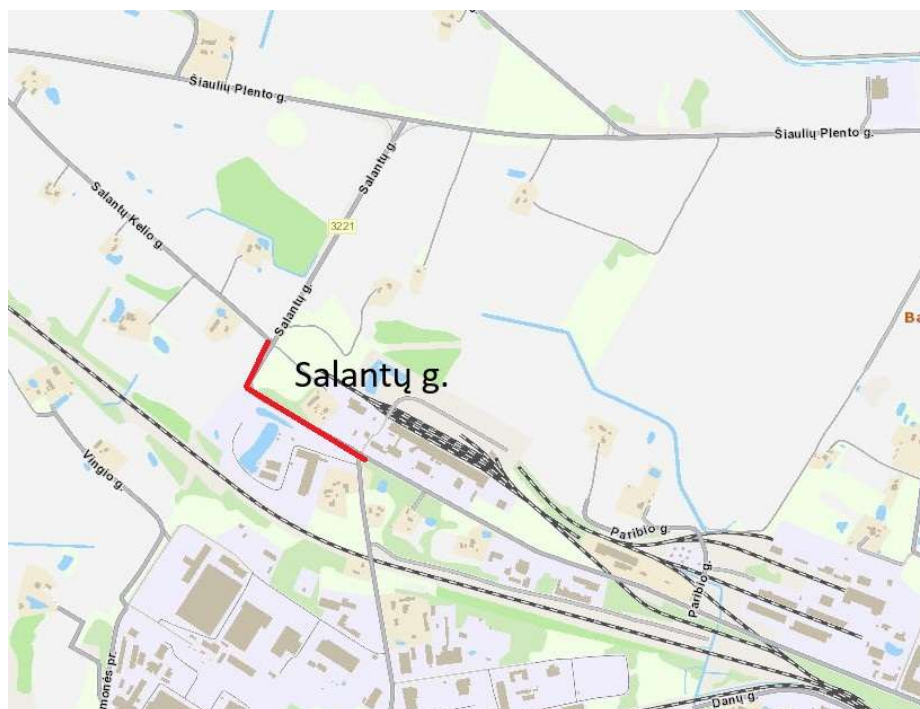
Vaizdas ties pralaidos ištekėjimo antgaliu

2024/10-TDP-SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	15	0

Gatvę daugelyje vietų kerta įvairios požeminės komunikacijos: ryšių, elektros kabeliai, telefoninė kanalizacija, lietaus nuotekų tinklai. Jų planinė padėtis parodyta topografiniame plane, brėžiniuose „Dangų, eismo organizavimo, nužymėjimo planas“ bei „Kelio išilginis profilis“



Esama padėtis



Geografinė vieta

2024/10-TDP-SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	15	0

3.2. Geologinės ir hidrologinės sąlygos

Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso glacialiniam tipui, potipiui, - ledyno pakraščio ruožo. Laikotarpis, - vėlyvojo Nemuno ledynmečio amžiaus, Baltijos stadijos ir holoceno laikotarpio, antropoceno, technogeniniai gruntai.

Sluoksnių geologinis amžius, genezė, sudėtis:

- Technogeninius darinius sudaro (t IV): Asfaltas, iki 0,07-0,1 m storio; Dirbtinis gruntas: dulkingas žvyringas smėlis, gelsvai rudas (dulkingasis smėlis); Dirbtinis gruntas: dulkingas smėlis, rudas, mažai drėgnas; Dirbtinis gruntas: organinis molingas smėlis su maža (3,09 %) organinės medžiagos priemaiša, tamsiai pilkas-juodas (mažo plastiškumo dulkis); Dirbtinis gruntas: smėlingas mažo plastiškumo dulkis, tamsiai pilkas, mažai drėgnas; Dirbtinis gruntas: organinis smėlingas mažo plastiškumo dulkis su maža (5,34 %) organinių medžiagų priemaiša, pilkas, pilkai rudas, šviesiai juodas, užterštas naftos produktais (jaučiamas kvapas, blizgumas) (mažo plastiškumo dulkis).

- Limnoglacialines nuosėdas sudaro (lg IIIbl): Molingas smėlis, rudas, stiprus (dulkis mažo plastiškumo); Blogai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas smėlis, rudas, pilkai rudas, vandeningas, labai purus (dulkingasis smėlis); Dulkingas smėlis, tamsiai rudas, drėgnas, vandeningas, vidutinio tankumo; Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis, tamsiai rudas, pilkas žalsvai, vidutinio stiprumo.

Aptikti vandeningieji sluoksniai, nustatyti požeminio vandens tipai, vandeningųjų sluoksnių slūgsojimo sąlygos:

- Spūdinio vandens neaptikta.
- Sklype tyrimų metu gruntinis vanduo, kuris slūgso 1,6 -3,1 m gylyje (123,56 – 125,76 m abs. a.). nuo žemės paviršiaus. Gruntinis vanduo laikosi inžineriniuose geologiniuose sluoksniuose (IGS) smėlinguose gruntuose (IGS-8; IGS-10) ir dulkio, molio, bei dirbtinio grunto porose (IGS-4; IGS-5; IGS-6; IGS-11).

- Gr. Nr. 1 ir Nr. 3 vietose, po dirbtiniu gruntu vyrauja vandeniui silpnai laidūs gruntai (IGS-5; IGS-6; IGS-11).

- Gr. Nr. 3 vietoje buvo aptiktas naftos produktų kvapas ir blizgumas, IGS-13 sluoksnyje (Dirbtinis gruntas: organinis smėlingas mažo plastiškumo dulkis su maža (5,34 %) organinių medžiagų priemaiša, pilkas, pilkai rudas, šviesiai juodas, užterštas naftos produktais (jaučiamas kvapas, blizgumas) (mažo plastiškumo dulkis)). Grunto naudojimo tinkamumo nustatymui, pagal LAND 9-2009 buvo atlikti preliminarūs ekologiniai tyrimai. Užterštumo vertinimui pasirinkta smėliniam gruntui taikoma ribinė vertė 4000 mg/kg. Nustatyta, kad angliavandenilių koncentracijos neviršija ribinių verčių arba yra žemiau prietaiso nustatomos ribos.

2024/10-TDP-SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	15	0

• Gruntinio vandens lygio svyravimai priklauso nuo kritulių kiekio, metų sezono ir sąveikos su paviršiniais vandenimis. Prognozuojama, kad gruntinio vandens horizonto lygis veikiamas šių faktorių, tirtoje teritorijoje gali kisti ~ 1,0-2,0 m.

• Tiriama geologinė natūrali sąranga yra vandeniui laidi. Dirbtinio grunto filtracijos koeficientas bus mažas dėl priemaišų (molio, dulquio), kur IGS-2 (dirbtinis gruntas: dulkingas žvyringas smėlis, gelsvai rudas (dulkingasis smėlis)) yra $1,23 \cdot 10^{-7}$ m/s, o IGS3 (Dirbtinis gruntas: dulkingas smėlis, rudas, mažai drėgnas) yra $1,04 \cdot 10^{-7}$ m/s. Filtracijos koeficiento reikšmės pateikiamos žemiau esančioje lentelėje prie kiekvieno IGS.

3.3. Karjerai

Remontuojant kelio dangų konstrukcijas, karjerą pagal reikalingų karjerinių medžiagų charakteristikas pasirenka rangovas.

3.4. Dirvožemis

Remontuojant kelią, prieš darbų pradžią dirvožemį iš statyb vietės numatoma nustumti arba išvežti į dirvožemio sandėliavimo vietas, vėliau panaudojant pažeistų vietų rekultivavimui.

3.5. Augalai

Šalia kelio auga krūmai, medžiai. Numatoma šalinti krūmus bei iškirsti trukdančius medžius, kurie patenka į kelio statybos darbų zoną.

Prieš darbų pradžią Rangovas privalo informuoti visuomenę apie ruošiamus šalinti, ganėti ar atlikti kitus medžių tvarkomuosius darbus kurie patenka į kelio darbų zoną.

Kelio juostos ribose esantys medžiai bei krūmai, patenkantys į kelio 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 2015 m. lapkričio 27 d. įsakymo Nr. 3-485(1.5 E) redakcija) patvirtinto Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų 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, už jos ribų ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų genėjimo ir kirtimo tvarkos aprašo reikalavimais;

2. be leidimo, kadangi vadovaujantis Lietuvos respublikos vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimu Nr. 206 „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties

2024/10-TDP-SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	15	0

žemėje, priskiriami saugotiniams, patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“ auga ant inžinerinio statinio ir nėra priskiriami saugotiniams;

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

Remiantis Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymų Nr. D1-87, saugotini medžiai ir krūmai neatlyginamai gali būti kertami (šalinami), kai auga teritorijoje, kuri numatoma naudoti valstybiniams geležinkeliams, magistraliniams vamzdynams, aukštos įtampos elektros linijoms, valstybinės reikšmės keliams, gatvėms tiesti, rekonstruoti, svarbioms valstybinės reikšmės statyboms. Remiantis šiuo punktu, atlyginti Valstybei už šių medžių kirtimą nėra privaloma.

3.6. Saugomos teritorijos

Esamas kelias nepatenka į Nacionalinės svarbos saugomas teritorijas.

3.7. Kultūros paveldo teritorijos ir objektai

Esamas kelias nepatenka į kultūros paveldo teritoriją (objektą).

4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
3.1. Keliai (gatvės) - Salantų g. (un. Nr. 4400-4201-5201):			
3.1.1. kelio (gatvės) kategorija		C	
3.1.2. kelio (gatvės) ilgis*	km	0,647*	Remontuojamo ruožo ilgis 424 m
3.1.3. eismo juostų skaičius	vnt	2	
3.1.4. eismo juostos plotis	m	3,5	

4.1. Paruošiamieji darbai

Objekte šalinami į darbų ribas patenkantys medžiai ir krūmai, demontuojami esami kelio ženklai, pakelėje esanti tinklinė tvora, skersai kelio esama gelžbetoninė pralaida. Darbų ribose nustumiamas augalinis grunto sluoksnis, frezuojama esama asfalto danga, iki projektinės darbų žymės iškasami esamų dangų konstrukcijų sluoksniai.

2024/10-TDP-SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	15	0

4.2. Kelio trasa ir planas

4.2.1. Kelio trasa

Kelio trasa keičiama nežymiai, perstumiant gatvės ašį dėl projektuojamo pėsčiųjų ir dviračių tako. Kelio trasoje įbrėžiama viena horizontali apskritiminė kreivė, kurios $R = 35,0$ m. Horizontaliosios apskritiminės kreivės projektuojamos be pereinamųjų kreivių. Važiuojamąją kelio dalį sudaro dvi eismo juostos po 3,5 m.

4.2.2. Pėsčiųjų-dviračių takų trasos

Pėsčiųjų-dviračių takų ašys neprojektuojamos ir nužymimos nuo kelio ašies. Projektinis tako plotis priimtas 2,50 m. Ties autobusų sustojimo vieta takas ribojasi su 15 cm virš kelio dangos iškelto bortu, todėl platinamas 0,20 m iki 2,70 m.

4.3. Išilginiai profiliai

Projektinis išilginis kelio profilis suprojektuotas atsižvelgiant į esamą kelio išilginį profilį bei esamą geologinę situaciją, taip pat, kad būtų pasiekti optimalūs darbų kiekiai, užtikrintas geras vandens nuvedimas nuo dangos konstrukcijos ir derėtų prie esamo kelio išilginio profilio. Projektinis išilginis kelio profilis suprojektuotas tiesėmis, kad tiesių lūžio vietose algebrinis nuolydžių skirtumas neviršytų 2 % ir atskiruose remontuojamo kelio ruožuose įbrėžtos įgaubtos ir išgaubtos vertikaliosios apskritiminės kreivės. Remontuojamo kelio išilginis nuolydis svyruoja nuo 0,30% iki 2,1 %. Didžiausia darbo žymė yra 0,16 m.

Takų, atskirtų nuo važiuojamosios dalies veja, išilginis profilis atkartoja gatvės išilginį nuolydį su atitinkamu peraukštėjimu.

Išilginiame profilyje parodyti įvažiavimai, esami tinklai.

Išilginio profilio brėžiniuose projektinės altitudės rodo asfalto dangos sluoksnio viršų ties važiuojamosios dalies ašimi (nužymėjimo linija).

4.4. Skersiniai profiliai

Gatvės elementai suprojektuoti pagal gatvės kategoriją (C) bei atsižvelgiant į eismo dalyvių sudėtį. Gatvėje daugumoje vyksta sunkiojo transporto eismas, taip pat lengvojo bei viešojo transporto eismas.

Gatvės važiuojamosios dalies plotis 7,0 m priimtas atsižvelgiant į numatomą transporto sudėtį.

Kairėje gatvės pusėje (piketažo kryptimi) suprojektuotas 2,5 m pločio bendras pėsčiųjų ir dviračių takas.

Takas nuo važiuojamosios dalies atskirtas 1,5-2,5 m pločio veja.

2024/10-TDP-SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	15	0

Gatvės važiuojamosios dalies skersinis nuolydis dvišlaitis- 2.5 % link bordiūrų. Takų skersinis nuolydis vienšlaitis – 2.0 % link gatvės. Gatvės dešinėje pusėje projektuojamas 1,0-2,0 m pločio kelkraštis su 8.0 % nuolydžiu link pakelės griovio.

Viešojo transporto stotelių (įvažų) plotis 3.0 m, skersinis nuolydis link drenažo.

Takai išoriniuose kraštuose aprėminti vejais bordiūrais.

Važiuojamoji dalis kairėje kelio pusėje (trasos kryptimi) aprėmintas 15 cm aukščio bordiūrais (virš važ. dalies dangos).

Kadangi dešinysis kelio kelkraštį numatoma naudoti UAB „Akrokoncernas“ sunkiosios žemės ūkio technikos laukimui eilėje, kelkraštis nuo asfalto dangos atskiriamas nuvažiuojamuoju kelio bortu.

4.5. Žemės sankasa

Dirvožemis nuo kelio šlaitų ir pakelės plotų nukasamas ir išvežamas į rangovo pasirinktą sandėliavimo vietą.

Projektinis žemės sankasos šlaitų nuolydis 1:1,5. Dėl trūkstamos vietos šalia esamų sklypų autobusų stotelės pk 2+72 platinamos sankasos šlaitas statinamas nuolydžiu 1:1. Šlaito pylimas sutvirtinamas geotinklu ir priešeroziniu dembliu. Kelio dešinėje pusėje paviršinio vandens surinkimui suprojektuoti grioviai. Sankasos sausinimui projektuojamas drenažas.

Grunto išvežimo vietą statybos darbų metu pasirenka Rangovas.

Žemės sankasos ir griovių šlaitai bei pakelės plotai suplanuojami ir sutvirtinami 6 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjami žole.

Darbus atliekant šlapiuoju laikotarpiu Rangovas privalo užtikrinti žemės sankasos gruntų sausinimą specialiomis priemonėmis.

Kadangi inžinerinių geologinių tyrimų metu nustatyta, kad sankasos gruntai yra F3 jautrumo šalčiui klasės, projekte numatytas gruntų 30 cm storio sluoksnio stabilizavimas pagal MN GPSR12 „Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo riškiais metodiniai nurodymai“ reikalavimus. Sustiprinimui naudojamo rišklio rūšį pagal gruntų savybes parenka Rangovas. Esamas gruntas (sankasos posluoksnis) po sustiprinta žemės sankasa t. y. žemės sankasos posluoksnis turi atitikti IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių“ 196-204 punktų reikalavimus, esant poreikiui būtina sutankinti žemės sankasos posluoksnį.

Remontuojamos gatvės ruože praeinančių požeminių komunikacijų apsaugos zonoje žemės darbus būtina vykdyti rankiniu būdu ir iškvietus požemines komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.

2024/10-TDP-SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	15	0

Statybos darbų metu Rangovui būtina tikrinti žemės sankasos deformacijų modulį Ev2. Rangovas, suderinęs su Projektuotoju ir Užsakovu, gali pasirinkti kitą gruntų pagerinimo/sustiprinimo būdą nei numatyta projekte.

Atliekant kelio sankasos gruntų stabilizavimo darbus atlikti remiantis inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitą.

Dėmesio! Remontuojamame kelio ruože požeminių kabelių apsaugos zonoje žemės darbus atlikti rankiniu būdu.

4.6. Kelio danga

Dangų konstrukcijų klasė parinkta vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ pagal gatvės kategoriją ir KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, atsižvelgiant į sunkiojo transporto eismą pramoniniame rajone.

Projekte pateikiami du variantai dangų konstrukcijų, skirtų transporto eismui. Rangovas pasirenka vieną dangos konstrukciją.

Dangų konstrukcijų storis parinktas vadovaujantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19 ir naudojant šiuos duomenis:

- gruntų jautrumo šalčiui klasė F3;
- gruntinio vandens poveikis nepalankus;
- didžiausias įšalo gylis $h_z=130$ cm.
- gatvės dangos konstrukcijos klasė (taikoma C gatvės kategorijai) DK 3;

Pirminis dangų konstrukcijos storis:

- gatvėje - $0.7 \times 130 = 91 = 95$ cm;

Patikslintas dangų konstrukcijos storis:

- gatvėje - $95 + 0 + 5 + 5 - 10 = 95$ cm;
- gatvės dangos konstrukcijos klasė (taikoma C gatvės kategorijai, sankryžų zonoje) DK 10;

Pirminis dangų konstrukcijos storis:

- gatvėje - $0.75 \times 130 = 97,5 = 100$ cm;

Patikslintas dangų konstrukcijos storis:

- gatvėje - $100 + 0 + 5 + 5 - 10 = 100$ cm;

Kadangi inžinerinių geologinių tyrimų metu nustatyta, kad sankasos gruntai yra F3 jautrumo šalčiui klasės, projekte numatytas gruntų 30 cm storio sluoksnio stabilizavimas pagal MN GPSR12 „Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo riškiais metodiniai nurodymai“ reikalavimus. Sustiprinimui

2024/10-TDP-SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	15	0

naudojamo rišiklio rūši pagal gruntų savybes parenka Rangovas. Taip pat, suderinus su Užsakovu ir projektuotoju, šis sprendinys gali būti pakeičiamas grunto pakeitimų geresnių savybių gruntu.

Gatvės važiuojamosios dalies asfaltbetonio dangos konstrukcija (DK 3):

1 variantas

- Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS 5cm
- Apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS 5cm
- Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS 10cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis fr. 0/45, (Ev2 ≥ 150 Mpa) 20 cm;
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis $k > 1,0 \times 10^{-5} \text{m/s}$, (Ev2 ≥ 100 Mpa) 55 cm;
- Stabilizuotas gruntas, (Ev2 ≥ 70 Mpa) 30 cm;
- Žemės sankasa (Ev2 ≥ 45 Mpa)

2 variantas

- Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS 5cm
- Apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS 5cm
- Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS 10cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis fr. 0/45, (Ev2 ≥ 150 Mpa) 30 cm;
- Šalčiui nejautrus sluoksnis 45 cm;
- Stabilizuotas gruntas, (Ev2 ≥ 70 Mpa) 30 cm;
- Žemės sankasa (Ev2 ≥ 45 Mpa)

Gatvės važiuojamosios dalies asfaltbetonio dangos konstrukcija (DK 10) sankryžų zonoje:

1 variantas

- Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS 5cm
- Apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS 7cm
- Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS 10cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis fr. 0/45, (Ev2 ≥ 150 Mpa) 20 cm;
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis $k > 1,0 \times 10^{-5} \text{m/s}$, (Ev2 ≥ 100 Mpa) 58 cm;
- Stabilizuotas gruntas, (Ev2 ≥ 70 Mpa) 30 cm;
- Žemės sankasa (Ev2 ≥ 45 Mpa)

2 variantas

- Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS 5cm
- Apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS 7cm
- Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS 10cm

2024/10-TDP-SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	15	0

- Skaldos pagrindo sluoksnis fr. 0/45, (Ev2 ≥ 150 Mpa) 30 cm;
- Šalčiui nejautrus sluoksnis 48 cm;
- Stabilizuotas gruntas, (Ev2 ≥ 70 Mpa) 30 cm;
- Žemės sankasa (Ev2 ≥45 Mpa)

Gatvės dešiniojo posūkio užvažiuojamosios salelės trinkelė dangos konstrukcija (DK 3):

- Granitinės trinkelės 10x10x10 cm (siūlės užpildomos surištuju skiediniu) 10 cm
- Pasluoksnis iš skiedinio 3 cm
- Betono pagrindo sluoksnis iš betono C30/37 20 cm
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis $k > 1,0 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ (Ev2 ≥ 120 MPa) 62 cm
- Stabilizuotas gruntas, (Ev2 ≥ 70 Mpa) 30 cm;
- Žemės sankasa (Ev2 ≥45 Mpa)

Pėsčiųjų-dviračių tako asfaltbetonio dangos konstrukcija:

- Asfalto pagrindo - dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD 8 cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis fr. 0/45, (Ev2 ≥ 100 Mpa) 20 cm;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis 17 cm;
- Sankasos gruntas (Ev2 ≥ 30 Mpa)

4.7. Paviršinio vandens nuvedimas ir konstrukcinis drenažas

Remontuojamame kelio ruože paviršinis vanduo nuo kelio dangos nuvedamas skersiniu ir išilginiu nuolydžiu lietaus nuotekų tinklu ir suformuotu pakelės grioveliu. Lietaus nuotekų tinklu surinktas vanduo nuvedamas į pakelės griovį, ties Pk 1+69 projektuojamos pralaidos ištekamuju antgaliu. Ties Pk 1+69 esamą pralaidą numatyta išardyti, pakeičiant ją 1,0 m skersmens plastikine pralaida.

4.8. Autobusų stotelės

Projektuojamame kelio ruože įrengiamos dvi autobusų stotelė. Geometriniai parametrai parinkti pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ XIV skyriaus ir STR 2.06.04:2011 „Gatvės. Bendrieji reikalavimai.“ XVIII skyriaus reikalavimus, atsižvelgiant į leidžiamą greitį (V=50 km/h).

Stotelėse numatoma įrengti paviljoną ir kelio ženklus.

Autobusų stotelėse, palei projektinį asfaltbetonio dangos kraštą, įrengiami betoniniai gatvės bortai 100.30.15 cm ant betono pagrindo (iškilę 15 cm virš važiuojamosios kelio dangos), kitose perono

2024/10-TDP-SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	15	0

kraštinėse įrengiami betoniniai vejos bortai 100.20.8 cm ant betono pagrindo. Perono galai nuleidžiami nuolydžiu ne didesniu kaip 1:20.

Peronas danga rengiama iš asfaltbetonio bei iš struktūrinių trinkelėlių su neregijų vedimo sistemomis (200x100x80mm). Dangos konstrukcija analogiška pėsčiųjų ir dviračių tako konstrukcijai.

4.9. Inžinerinės komunikacijos ir kiti darbai

Remontuojamo kelio ruože yra nutiesti šie inžineriniai tinklai: žemos ir aukštos įtampos elektros tinklai, ryšio kabeliai.

Vietomis numatomas elektros tinklų iškėlimas, ryšių ir elektros tinklų apsaugojimas surenkamais d100 dėklais.

Kiti esami inžineriniai tinklai išsaugomi.

4.10. Sprendimai žmonių su negalia reikmėms

Autobusų stotelės yra pritaikomos neįgalųjų poreikiams: peronuose numatoma įrengti struktūrines betono trinkeles suformuojant įspėjamuosius ir vedimo paviršius, perono galai yra nuleidžiami nuolydžiu ne didesniu kaip 1:20 ir suvedami su esamos dangos paviršiumi.

4.11. Kelio apstatymas ir eismo organizavimas

Eismo saugumui užtikrinti kelias apstatomas kelio ženklais ant metalinių atramų bei įrengiamas horizontalusis ženklinimas. Kelio ženklų dydžio grupė – 1, išskyrus kelio ženklo Nr.413 „Pėsčiųjų ir dviračių takas“ grupė – 0.

Kelio ženklinimas turi būti atliekamas vadovaujantis „Dangų, eismo organizavimo nužymėjimo planas“ brėžiniu, „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėmis“ ir „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“ PĮT KŽA 08. Horizontalusis gatvių ženklinimas turi būti atliekamas vadovaujantis „Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklėmis“. Kelio ženklai įrengiami tose vietose, kad būtų gerai matomi eismo dalyviams, kad juos būtų kuo patogiau įžiūrėti ir kad būtų kuo mažesnė tikimybė juos sugadinti. Ženklų matomumo neturi užstoti jokios kliūtys, taip pat jie neturi užstoti vienas kito ar kitaip trukdyti matomumą. Jų atramos iš metalinių cinkuotų vamzdžių, atramų diametras parinktas priklausomai nuo kelio ženklų skydų išmatavimų.

Kelio dešiniajame kelkraštyje ties pralaidos ištekėjimu, nuo pk 1+31 iki pk 2+06 numatomi kelio atitvarai. Įrengtų atitvarų kokybė turi tenkinti TRA TASPL 09 „Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas“, KPT TAS 09 „Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės“ reikalavimus.

4.12. Dangų suvedimas

2024/10-TDP-SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	15	0

Atliekant dangų įrengimo darbus visose vietose, kur yra suvedamos/sujungiamos naujai įrengiamos kelio dangos su esamomis dangomis turi būti užtikrintas sklandus sujungimas tarp naujai įrengiamų ir esamų kelio dangų.

4.13. Baigiamieji darbai

Gatvės remonto darbai turi būti vykdomi gatvės sklypo ribose, todėl trečiųjų asmenų interesai nebus pažeisti. Vykdomi statybos darbai turi būti atliekami taip, kad nesugadintų ar kitaip neįtakotų esamų inžinerinių infrastruktūros tinklų statybvietyje.

Planuojami darbai pagerins gatvės kokybę, padidės eismo dalyvių saugumas, sumažės triukšmas. Baigus darbus, pažeistos vietos yra užpilamos h–6 cm dirvožemio sluoksniu ir apšėjamos žole.

4.14. Planuojamas atliekų susidarymas

Atliekos privalo būti tvarkomos pagal Aplinkos ministro 2006-12-29 įsakymų Nr.D1-637 patvirtintas „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“, (Žin.2007, Nr. 10-403). Atliekų kiekiai pateikti projekto pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalyje.

Rangovas turi savarankiškai nusimatyti ir užtikrinti ekonomiškai pagrįstą ir optimalų medžiagų išardymo būdą. Siektina, kad kuo daugiau medžiagų būtų išardytos tvarkingai ir pristatytos mechaniškai nepažeistos bei neužterštos.

Statybos darbų metu atsiradusios perdirbimui tinkamos atliekos perduodamos į atliekų perdirbimo įmones, Likusios, perdirbimui ir/ar antriniam panaudojimui netinkamos atliekos turi būti išvežamos į sąvartyną.

2024/10-TDP-SD-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	15	0

Pylimo stabilumo skaičiavimas ties PK2+70.

Skaiciavimams atlikti vertintas artimiausias grežinys,- Gr. Nr.2. Pagal jį sudaroma skaičiuojamoji schema. Skaiciavimai atlikti pagal EC7 DA3, kas atitinka STR 2.05.21 2016 reikalavimus. Skaiciavimuose vertinti du suirimo pobūdžiai – apskritiminis pagal Fellenius-Petterson ir poligonalinis pagal Morgenstern-Price. Pylimas nestabilus, kai išnaudojamumas viršija 100 %, stabilus kai nesiekia 100 %.

Stage 1 yra esamas pylimas.

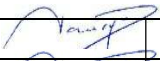
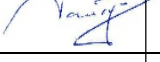
Stage 3 yra projektinis pylimas be geotinklų, kad būtų matoma, jog be jų šlaitai yra nestabilūs.

Stage 4 yra suskaiciuota projektinė pylimo situacija su geotinklais.

Reikalingi 7 sluoksniai geotinklo iš PET 40/20 kN/m. Geotinklų užlenkimas šlaito kraštuose reikalingas, nes be jo šlaitas nestabilus, tai yra įvertinta stabilumo skaičiavimuose.

Stage 5 yra pylimo stabilumas su geotinklais ir transporto, bei dviračių/pėsčiųjų apkrovomis.

Pylimo pagrindu, pagal Gr.Nr.2 tampa IGS8 gruntas (labai purus dulkingas-molingas smėlis), kurio nustatytas qc yra 1,4 MPa (E0 = 2,1 MPa), t.y silpnas pagrindas, nuo šio grunto parametrų didžiaja dalimi priklauso viso pylimo stabilumo skaičiavimai. Šio grunto vidinio trinties kampo ir sankibos reikšmes priimame konstruktyviai, t.y vidinį trinties kampą vertiname,- 27°, o sankibą,- 3kPa.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „PROJKELVA“			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijos Salantų gatvės Plungės mieste kapitalinio remonto projektas			
19391	PV	S. Varkalys		2025-02	DOKUMENTO PAVADINIMAS Pylimo stabilumo skaičiavimas ties PK2+70	LAIDA	
19392 22660	PDV	S. Varkalys		2025-02		0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Plungės rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 2024/10-TDP-SD-PS		LAPAS 1	LAPŲ 17

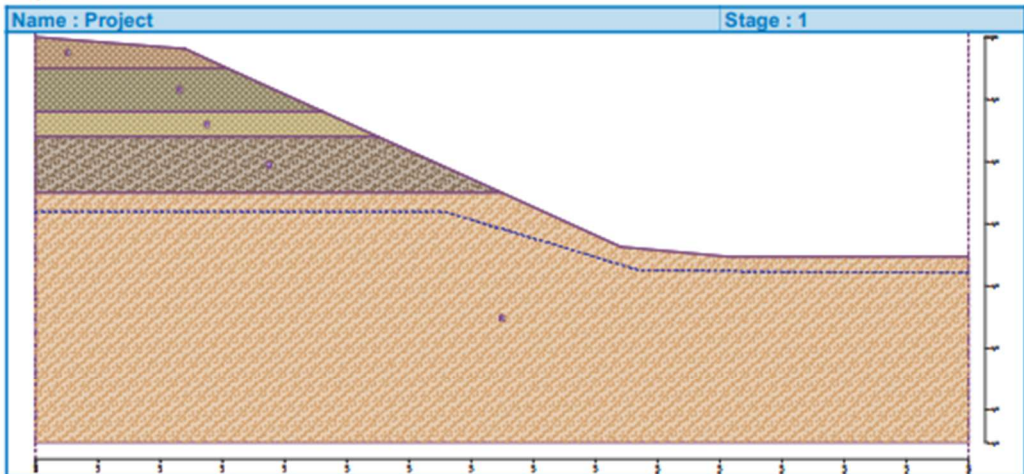
Salantų g., Plungė
Šlaito stabilumo skaičiavimas ties PK2+70

Slope stability analysis

Input data (Construction stage 1)

Project

Task : Salantų g., Plungė
 Part : Šlaito stabilumo skaičiavimas ties PK2+70
 Description : Pagal Gr.Nr.2
 Customer : UAB "Projkelva"
 Date : 2025-08-11
 Project ID : GA



Settings

Standard - EN 1997 - DA3

Stability analysis

Verification methodology : according to EN 1997
 Earthquake analysis : Standard
 Design approach : 3 - reduction of actions (GEO, STR) and soil parameters

Partial factors on actions (A)					
Permanent design situation					
		State STR		State GEO	
		Unfavourable	Favourable	Unfavourable	Favourable
Permanent actions :	$Y_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]
Variable actions :	$Y_Q =$	1,50 [-]	0,00 [-]	1,30 [-]	0,00 [-]
Water load :	$Y_w =$			1,00 [-]	

Partial factors for soil parameters (M)		
Permanent design situation		
Partial factor on internal friction :	$Y_\phi =$	1,25 [-]
Partial factor on effective cohesion :	$Y_c =$	1,25 [-]
Partial factor on undrained shear strength :	$Y_{cu} =$	1,40 [-]

1

2024/10-TDP-SD-PS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	17	0

Salantų g., Plungė Šlaito stabilumo skaičiavimas ties PK2+70

Interface

No.	Interface location	Coordinates of interface points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0,00	0,00	2,40	-0,19	3,08	-0,50
		4,62	-1,20	5,50	-1,60	7,49	-2,50
		9,41	-3,37	11,14	-3,53	15,00	-3,53
2		0,00	-0,50	3,08	-0,50		
3		0,00	-1,20	4,62	-1,20		
4		0,00	-1,60	5,50	-1,60		
5		0,00	-2,50	7,49	-2,50		



Soil parameters - effective stress state

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
1	IGS2 (Pilt. dulkingas smėlis)		26,00	2,00	15,90
2	IGS4 (Pilt. molingas smėlis)		28,00	3,00	20,60
3	IGS3 (Pilt. dulkingas smėlis)		27,00	1,00	18,36
4	IGS7 (Stiprus molingas smėlis)		24,00	13,00	20,62







2

2024/10-TDP-SD-PS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	17	0

Salantų g., Plungė Šlaito stabilumo skaičiavimas ties PK2+70					
---	--	--	--	--	--

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
5	IGS8 (L.purus molingas-dulkingas smėlis)		27,00	3,00	20,81
6	Naujai supilamas gruntas		30,00	1,00	19,00

Soil parameters - uplift

No.	Name	Pattern	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [-]
1	IGS2 (Piilt. dulkingas smėlis)		16,90		
2	IGS4 (Piilt. molingas smėlis)		21,60		
3	IGS3 (Piilt. dulkingas smėlis)		19,60		
4	IGS7 (Stiprus molingas smėlis)		21,62		
5	IGS8 (L.purus molingas-dulkingas smėlis)		21,81		
6	Naujai supilamas gruntas		20,00		

Soil parameters

IGS2 (Piilt. dulkingas smėlis)

Unit weight : $\gamma = 15,90 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Shear strength : Mohr-Coulomb
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 26,00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 2,00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 16,90 \text{ kN/m}^3$

IGS4 (Piilt. molingas smėlis)

Unit weight : $\gamma = 20,60 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Shear strength : Mohr-Coulomb
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 28,00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 3,00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 21,60 \text{ kN/m}^3$

IGS3 (Piilt. dulkingas smėlis)

Unit weight : $\gamma = 18,36 \text{ kN/m}^3$

3

2024/10-TDP-SD-PS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	17	0

Salantų g., Plungė Šlaito stabilumo skaičiavimas ties PK2+70

Stress-state : effective
 Shear strength : Mohr-Coulomb
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 27,00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 1,00$ kPa
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 19,60$ kN/m³

IGS7 (Stiprus molingas smėlis)
 Unit weight : $\gamma = 20,62$ kN/m³
 Stress-state : effective
 Shear strength : Mohr-Coulomb
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 24,00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 13,00$ kPa
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 21,62$ kN/m³

IGS8 (L.purus molingas-dulkingas smėlis)
 Unit weight : $\gamma = 20,81$ kN/m³
 Stress-state : effective
 Shear strength : Mohr-Coulomb
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 27,00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 3,00$ kPa
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 21,81$ kN/m³

Naujai supilamas gruntas
 Unit weight : $\gamma = 19,00$ kN/m³
 Stress-state : effective
 Shear strength : Mohr-Coulomb
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 30,00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 1,00$ kPa
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 20,00$ kN/m³

Assigning and surfaces

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		3,08	-0,50	2,40	-0,19	IGS2 (Pilt. dulkingas smėlis)
		0,00	0,00	0,00	-0,50	
2		4,62	-1,20	3,08	-0,50	IGS4 (Pilt. molingas smėlis)
		0,00	-0,50	0,00	-1,20	
3		5,50	-1,60	4,62	-1,20	IGS3 (Pilt. dulkingas smėlis)
		0,00	-1,20	0,00	-1,60	

2024/10-TDP-SD-PS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	17	0

Salantų g., Plungė Šlaito stabilumo skaičiavimas ties PK2+70	
---	--

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
4		7,49	-2,50	5,50	-1,60	IGS7 (Stiprus molingas smėlis)
		0,00	-1,60	0,00	-2,50	
5		0,00	-2,50	0,00	-6,53	IGS8 (L.purus molingas-dulkingas smėlis)
		15,00	-6,53	15,00	-3,53	
		11,14	-3,53	9,41	-3,37	
		7,49	-2,50			

Water

Water type : GWT

No.	GWT location	Coordinates of GWT points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0,00	-2,80	6,56	-2,80	9,72	-3,75
		15,00	-3,79				

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

5

2024/10-TDP-SD-PS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	17	0

Salantų g., Plungė
Štairo stabilumo skaičiavimas ties PK2+70

Input data (Construction stage 3)

Embankment interface

No.	Interface location	Coordinates of interface points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0,00	0,10	2,27	0,16	2,32	0,31
		6,00	0,38	6,33	0,38	10,15	-3,44

Assigning and surfaces

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		4,48	-1,20	4,48	-1,14	IGS4 (Pilt. molingas smėlis)
		4,28	-1,04	0,00	-1,11	
		0,00	-1,20			
2		4,48	-1,60	4,48	-1,20	IGS3 (Pilt. dulkingas smėlis)
		0,00	-1,20	0,00	-1,60	
3		6,15	-2,50	6,15	-2,44	IGS7 (Stiprus molingas smėlis)
		5,65	-2,44	5,65	-1,93	
		4,48	-1,93	4,48	-1,60	
		0,00	-1,60	0,00	-2,50	
4		4,48	-1,20	4,48	-1,60	Naujai supilamas gruntas
		4,48	-1,93	5,65	-1,93	
		5,65	-2,44	6,15	-2,44	
		6,15	-2,50	6,15	-2,94	
		6,65	-2,94	6,65	-3,44	
		8,48	-3,44	10,15	-3,44	
		6,33	0,38	6,00	0,38	
		2,32	0,31	2,27	0,16	
0,00	0,10	0,00	-1,11			
5		4,28	-1,04	4,48	-1,14	IGS8 (L.purus molingas-dulkingas smėlis)
		11,14	-3,53	10,17	-3,44	
		10,15	-3,44	8,48	-3,44	
		6,65	-3,44	6,65	-2,94	
		6,15	-2,94	6,15	-2,50	
0,00	-2,50	0,00	-6,53			
15,00	-6,53	15,00	-3,53			

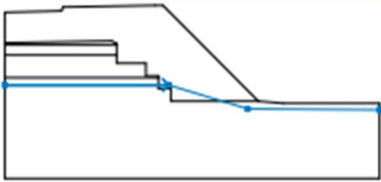
6

2024/10-TDP-SD-PS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	17	0

Salantų g., Plungė Šlaito stabilumo skaičiavimas ties PK2+70

Water

Water type : GWT

No.	GWT location	Coordinates of GWT points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0,00	-2,80	6,56	-2,80	9,72	-3,75
		15,00	-3,79				

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Results (Construction stage 3)

Analysis 1 (stage 3)

Circular slip surface

Slip surface parameters					
Center :	x =	12,04 [m]	Angles :	$\alpha_1 =$	-68,51 [°]
	z =	2,75 [m]		$\alpha_2 =$	-17,01 [°]
Radius :	R =	6,47 [m]			
The slip surface after optimization.					

Total weight of soil above the slip surface: 57,25 kN/m

Slope stability verification (Fellenius / Petterson)

Sum of active forces : $F_a = 37,26$ kN/m

Sum of passive forces : $F_p = 24,02$ kN/m

Sliding moment : $M_a = 241,08$ kNm/m

Resisting moment : $M_p = 155,44$ kNm/m

Utilization : 155,1 %

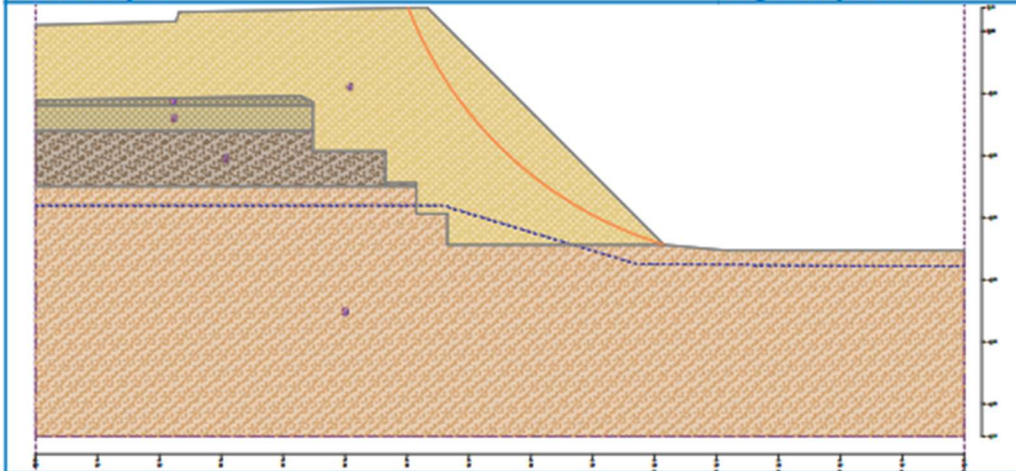
Slope stability NOT ACCEPTABLE

7

2024/10-TDP-SD-PS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	17	0

Salantų g., Plungė
Šlaito stabilumo skaičiavimas ties PK2+70

Name : Analysis Stage - analysis : 3 - 1



Analysis 2 (stage 3)

Polygonal slip surface

Coordinates of slip surface points [m]									
x	z	x	z	x	z	x	z	x	z
5,96	0,38	6,40	-0,45	6,84	-1,07	7,43	-1,71	8,06	-2,27
8,64	-2,75	9,37	-3,23	10,15	-3,44				

The slip surface after optimization.

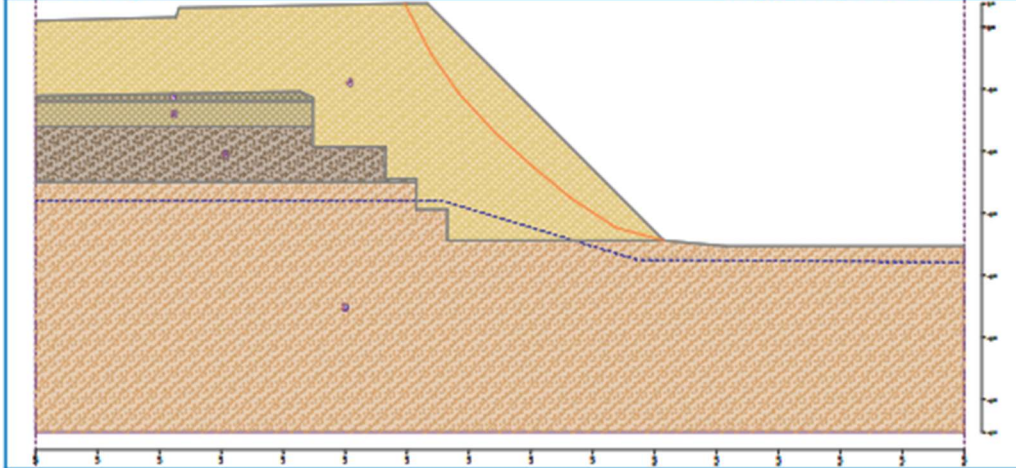
Total weight of soil above the slip surface: 56,15 kN/m

Slope stability verification (Morgenstern-Price)

Utilization : 149,7 %

Slope stability NOT ACCEPTABLE

Name : Analysis Stage - analysis : 3 - 2



8

2024/10-TDP-SD-PS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	17	0

Salantų g., Plungė Šlaito stabilumo skaičiavimas ties PK2+70

Input data (Construction stage 4)

Assigning and surfaces

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		4,48	-1,20	4,48	-1,14	IGS4 (Pilt. molingas smėlis)
		4,28	-1,04	0,00	-1,11	
		0,00	-1,20			
2		4,48	-1,60	4,48	-1,20	IGS3 (Pilt. dulkingas smėlis)
		0,00	-1,20	0,00	-1,60	
3		6,15	-2,50	6,15	-2,44	IGS7 (Stiprus molingas smėlis)
		5,65	-2,44	5,65	-1,93	
		4,48	-1,93	4,48	-1,60	
		0,00	-1,60	0,00	-2,50	
4		4,48	-1,20	4,48	-1,60	Naujai supilamas gruntas
		4,48	-1,93	5,65	-1,93	
		5,65	-2,44	6,15	-2,44	
		6,15	-2,50	6,15	-2,94	
		6,65	-2,94	6,65	-3,44	
		8,48	-3,44	10,15	-3,44	
		6,33	0,38	6,00	0,38	
		2,32	0,31	2,27	0,16	
		0,00	0,10	0,00	-1,11	
5		4,28	-1,04	4,48	-1,14	IGS6 (L.purus molingas-dulkingas smėlis)
		11,14	-3,53	10,17	-3,44	
		10,15	-3,44	8,48	-3,44	
		6,65	-3,44	6,65	-2,94	
		6,15	-2,94	6,15	-2,50	
		0,00	-2,50	0,00	-6,53	
15,00	-6,53	15,00	-3,53			

Reinforcements

No.	Reinforcement new	Point to the left		Point to the right		Length	Strength	Pull out resist.	End of reinf.
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]	L [m]	R _t [kN/m]		
1	Yes	2,15	-0,44	7,15	-0,44	5,00	18,50	C = 0,90	Fixed
2	Yes	2,65	-0,94	7,65	-0,94	5,00	18,50	C = 0,90	Fixed
3	Yes	4,65	-1,44	8,15	-1,44	3,50	18,50	C = 0,90	Fixed
4	Yes	5,15	-1,94	8,65	-1,94	3,50	18,50	C = 0,90	Fixed
5	Yes	5,65	-2,44	9,15	-2,44	3,50	18,50	C = 0,90	Fixed
6	Yes	6,15	-2,94	9,65	-2,94	3,50	18,50	C = 0,90	Fixed

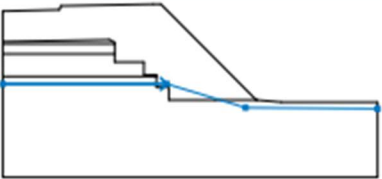
2024/10-TDP-SD-PS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	17	0

Salantų g., Plungė Šlaito stabilumo skaičiavimas ties PK2+70	
---	--

No.	Reinforcement	Point to the left		Point to the right		Length L [m]	Strength R _t [kN/m]	Pull out resist.	End of reinf.
	new	x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
7	Yes	6,65	-3,44	10,15	-3,44	3,50	18,50	C = 0,90	Fixed

Water

Water type : GWT

No.	GWT location	Coordinates of GWT points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0,00	-2,80	6,56	-2,80	9,72	-3,75
		15,00	-3,79				

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Results (Construction stage 4)

Analysis 1 (stage 4)

Circular slip surface

Slip surface parameters					
Center :	x =	9,27 [m]	Angles :	α ₁ =	-70,58 [°]
	z =	2,67 [m]		α ₂ =	34,90 [°]
Radius :	R =	7,56 [m]			
The slip surface after optimization.					

Total weight of soil above the slip surface: 558,46 kN/m

Reinforcement bearing capacity

Reinforcement	Bearing capacity [kN/m]
1	2,78
2	0,00
3	0,00
4	0,00
5	0,00
6	0,00
7	0,00

Slope stability verification (Fellenius / Petterson)

Sum of active forces : F_a = 176,33 kN/m

Sum of passive forces : F_p = 205,42 kN/m

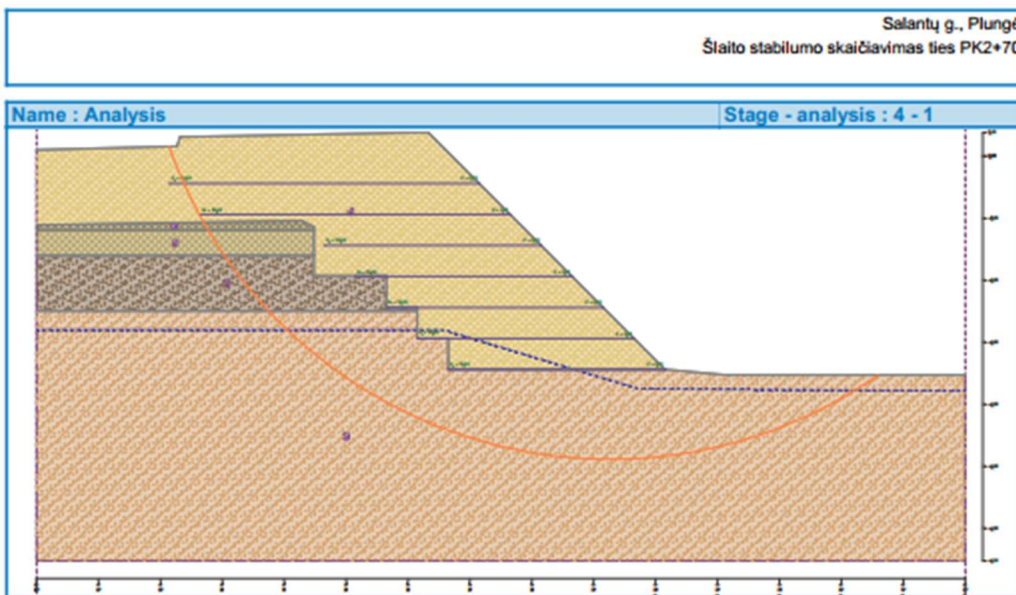
Sliding moment : M_a = 1333,04 kNm/m

Resisting moment : M_p = 1552,96 kNm/m

Utilization : 85,8 %

Slope stability ACCEPTABLE

2024/10-TDP-SD-PS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	17	0



Analysis 2 (stage 4)

Polygonal slip surface

Coordinates of slip surface points [m]									
x	z	x	z	x	z	x	z	x	z
1,25	0,13	3,08	-1,27	4,81	-2,38	7,13	-4,00	8,67	-4,60
9,81	-4,69	11,84	-3,58	11,89	-3,53				

The slip surface after optimization.

Total weight of soil above the slip surface: 427,16 kN/m

Reinforcement bearing capacity

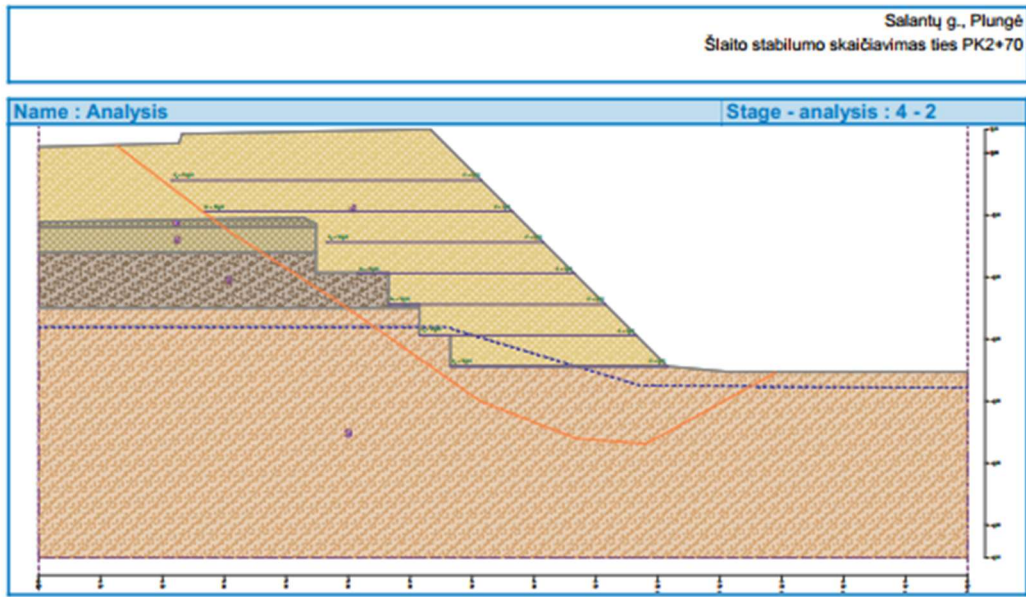
Reinforcement	Bearing capacity [kN/m]
1	0,00
2	0,00
3	0,00
4	0,00
5	0,00
6	0,00
7	0,00

Slope stability verification (Morgenstern-Price)

Utilization : 85,2 %

Slope stability ACCEPTABLE

2024/10-TDP-SD-PS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	17	0



LAPAS	LAPŲ	LAIDA
13	17	0

Salantų g., Plungė Šlaito stabilumo skaičiavimas ties PK2+70

Input data (Construction stage 5)

Assigning and surfaces

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		4,48	-1,20	4,48	-1,14	IGS4 (Pilt. molingas smėlis)
		4,28	-1,04	0,00	-1,11	
		0,00	-1,20			
2		4,48	-1,60	4,48	-1,20	IGS3 (Pilt. dulkingas smėlis)
		0,00	-1,20	0,00	-1,60	
3		6,15	-2,50	6,15	-2,44	IGS7 (Stiprus molingas smėlis)
		5,65	-2,44	5,65	-1,93	
		4,48	-1,93	4,48	-1,60	
		0,00	-1,60	0,00	-2,50	
4		4,48	-1,20	4,48	-1,60	Naujai supilamas gruntas
		4,48	-1,93	5,65	-1,93	
		5,65	-2,44	6,15	-2,44	
		6,15	-2,50	6,15	-2,94	
		6,65	-2,94	6,65	-3,44	
		8,48	-3,44	10,15	-3,44	
		6,33	0,38	6,00	0,38	
		2,32	0,31	2,27	0,16	
0,00	0,10	0,00	-1,11			
5		11,14	-3,53	10,17	-3,44	IGS8 (L. purus molingas-dulkingas smėlis)
		10,15	-3,44	8,48	-3,44	
		6,65	-3,44	6,65	-2,94	
		6,15	-2,94	6,15	-2,50	
		0,00	-2,50	0,00	-6,53	
		15,00	-6,53	15,00	-3,53	

Reinforcements

No.	Reinforcement new	Point to the left		Point to the right		Length L [m]	Strength R _t [kN/m]	Pull out resist.	End of reinf.
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	No	2,15	-0,44	7,15	-0,44	5,00	18,50	C = 0,90	Fixed
2	No	2,65	-0,94	7,65	-0,94	5,00	18,50	C = 0,90	Fixed
3	No	4,65	-1,44	8,15	-1,44	3,50	18,50	C = 0,90	Fixed
4	No	5,15	-1,94	8,65	-1,94	3,50	18,50	C = 0,90	Fixed
5	No	5,65	-2,44	9,15	-2,44	3,50	18,50	C = 0,90	Fixed
6	No	6,15	-2,94	9,65	-2,94	3,50	18,50	C = 0,90	Fixed

2024/10-TDP-SD-PS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	17	0

Salantų g., Plungė Šlaito stabilumo skaičiavimas ties PK2+70

No.	Reinforcement	Point to the left		Point to the right		Length L [m]	Strength R _t [kN/m]	Pull out resist. C = 0,90	End of reinf.
	new	x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
7	No	6,65	-3,44	10,15	-3,44	3,50	18,50		Fixed

Surcharge

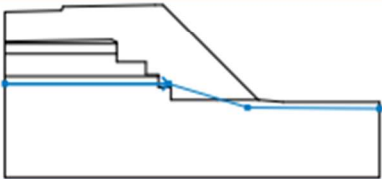
No.	Surcharge		Type	Type of action	Location z [m]	Origin x [m]	Length l [m]	Width b [m]	Slope α [°]	Magnitude	
	new	change								q ₁ , q _{1f} , F, x	q ₂ , z
1	Yes		strip	variable	on terrain	x = 0,00	l = 2,27		0,00	25,00	kN/m ²
2	Yes		strip	variable	on terrain	x = 2,42	l = 3,58		0,00	10,00	kN/m ²

Surcharges

No.	Name
1	Transporto apkrova
2	Dviračių ir pėsčiųjų apkrova

Water

Water type : GWT

No.	GWT location	Coordinates of GWT points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0,00	-2,80	6,56	-2,80	9,72	-3,75
		15,00	-3,79				

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Results (Construction stage 5)

Analysis 1 (stage 5)

Circular slip surface

Slip surface parameters					
Center :	x =	9,19 [m]	Angles :	α ₁ =	-66,44 [°]
	z =	3,35 [m]		α ₂ =	30,80 [°]
Radius :	R =	8,01 [m]			
The slip surface after optimization.					

Total weight of soil above the slip surface: 529,21 kN/m

Reinforcement bearing capacity

Reinforcement	Bearing capacity [kN/m]
1	0,09
2	0,00
3	0,00
4	0,00

2024/10-TDP-SD-PS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	17	0

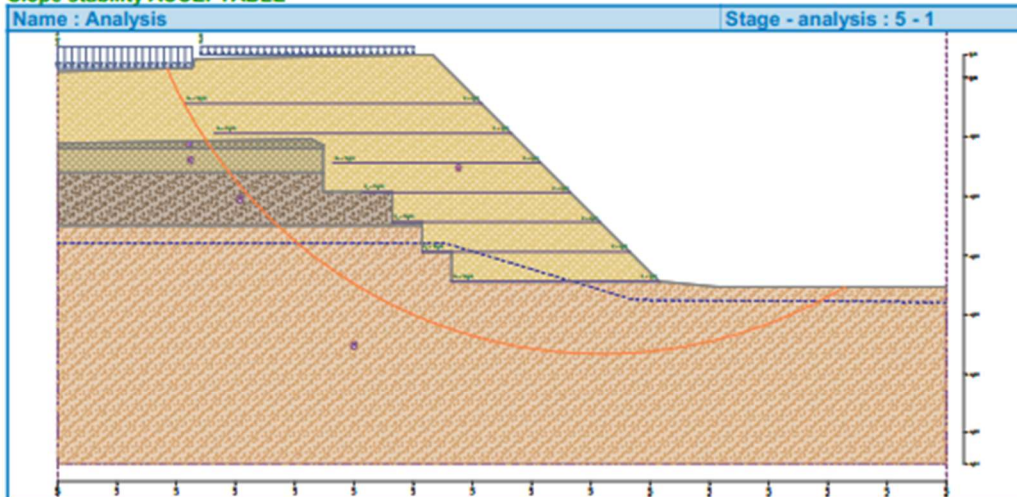
Salantų g., Plungė
Šlaito stabilumo skaičiavimas ties PK2+70

5	0,00
6	0,00
7	0,00

Slope stability verification (Fellenius / Petterson)

Sum of active forces : $F_a = 217,08$ kN/m
 Sum of passive forces : $F_p = 220,45$ kN/m
 Sliding moment : $M_a = 1738,80$ kNm/m
 Resisting moment : $M_p = 1765,81$ kNm/m
 Utilization : 98,5 %

Slope stability ACCEPTABLE



Analysis 2 (stage 5)

Polygonal slip surface

Coordinates of slip surface points [m]									
x	z	x	z	x	z	x	z	x	z
1,49	0,14	2,87	-1,13	3,71	-1,51	7,28	-3,91	8,64	-4,39
9,49	-4,46	10,01	-4,36	11,29	-3,53				

The slip surface after optimization.

Total weight of soil above the slip surface: 389,31 kN/m

Reinforcement bearing capacity

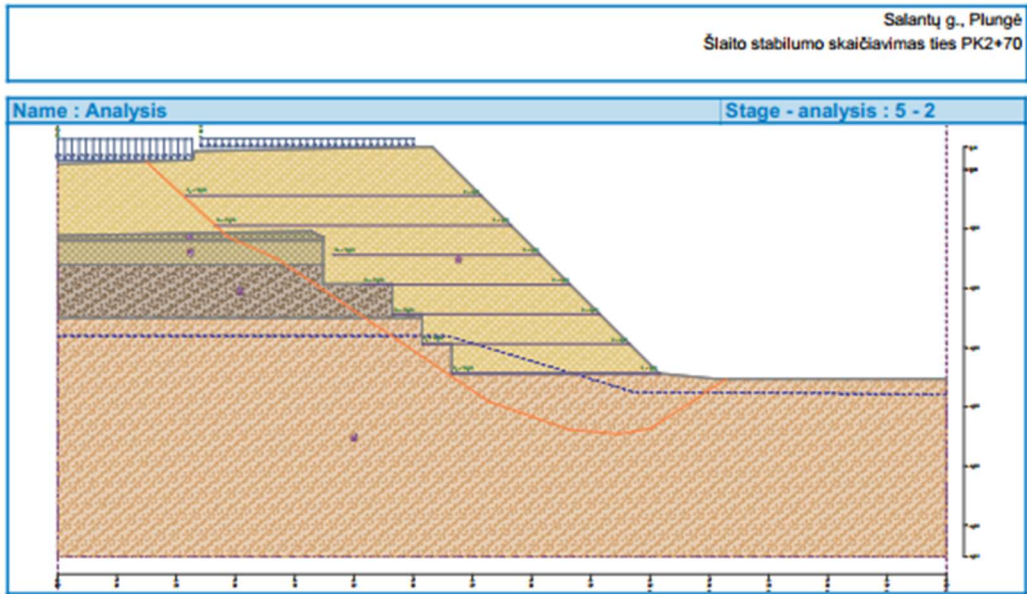
Reinforcement	Bearing capacity [kN/m]
1	0,00
2	0,27
3	0,00
4	0,00
5	0,00
6	0,00
7	0,00

Slope stability verification (Morgenstern-Price)

Utilization : 97,9 %

Slope stability ACCEPTABLE

2024/10-TDP-SD-PS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	17	0



TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. SKYRIUS. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

1.1 ĮVADAS

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

- garantuoti statybvietsės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statybvietsę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- iškirsti medžius ir krūmus, pašalinti kelmus;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, kelio/gatvės dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statybvietsės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.
- paruošiamųjų darbų apimtis ir atliekamų medžiagų sandėliavimo vietas, jeigu jos nenurodytos projekte, pradedant darbus nurodo Inžinierius.

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

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

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

0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „PROJKELVA“			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijos Salantų gatvės Plungės mieste kapitalinio remonto projektas	
19391	PV	S. Varkalys		2025-02	DOKUMENTO PAVADINIMAS Techninės specifikacijos
19392 22660	PDV	S. Varkalys		2025-02	
					LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Plungės rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 2024/10-TDP-SD-TS	
					LAPAS 1
					LAPŲ 43

1.2 DARBŲ ATLIKIMAS

Vandens nuleidimas

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

Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Iš statybvietės reikia pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus. Dirvožemio ir atliekų pašalinimo apimtys ir sandėliavimo vietos turi būti nurodytos. Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose ir vėliau panaudojamas iškasų ir pylimų šlaitams tvirtinti.

Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

Senos dangos ir kitos sutvirtintos vietos (autobusų sustojimo aikštelės, pėsčiųjų takai ir kt.) turi būti išardytos statybvietės ruošimo metu pagal projekto nurodymus. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

Griovimai

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

- esamų konstrukcijų kelyje/gatvėje griovimai.

Žemės sankasos žymėjimas

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

Kelio ašis žymima:

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

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

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

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	43	0

Apsauginių vamzdžių komunikacijų apsaugojimui įrengimas

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

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

Atsparumas gniuždymui >750 N ;

Atsparumas smūgiams – N (normal);

Tankis – 940 kg /m³;

Eksploatacijos temperatūra: -25° +90° C;

Leidžiama vamzdžio deformacija δ tranšėjoje – ne daugiau 5% vidinio vamzdžio diametro.

1.3 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. Visi šie darbai turi būti atlikti prieš kelio tiesimo ar rekonstravimo darbų pradžią. Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys. Perduodant vamzdžius, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis. Turi būti pateikti priėmimo procedūros reikalaujami atitinkamos valdžios instancijų pasirašyti dokumentai. Medžiagos, netinkamos antriniam panaudojimui atiduodamos utilizacijai. Rangovas privalo numatyti utilizacijos išlaidas ir pateikti pažymą iš utilizacijos įmonių.

1.4 STANDARTAI

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

1.5 KITI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

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

2 SKYRIUS. DRENAŽAS

2.1 Įvadas (bendrieji nurodymai)

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	43	0

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai konstrukcijos drenažui naudojamiems statybos produktams, statybos (montavimo) darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

Projektuojamą drenažo padėtį plane žr. brėžiniuose.

2.2. Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos)

Drenažo sistemos elementai tiekiami tik su gamintojo sertifikatais, kuriuose nurodomi privalomi gamybos standartai, gaminio paskirtis, medžiagų kokybės ir komplektavimo sertifikatai.

2.2.1. Drenažo vamzdžiai

Projektuojami ne mažesnio kaip 100 mm vidinio vamzdžio skersmens perforuoti gofruoti plastikiniai drenažo vamzdžiai.

Drenažo vamzdžių specifikacija

<i>Esminės charakteristikos</i>	<i>Eksplotacinės savybės</i>
Vamzdžio tipas	gofruotas, perforuotas
Žaliava	plastikas
Nominalus vidaus, mm	≥ 100
Žiedo standumo klasė	≥ SN4
Perforacija, cm ² /m	≥ 24
Filtro tipas gamykliniam vamzdžio apvyniojimui	geotekstilės

2.2.2. Geosintetiniai gaminiai

Filtruojančioji geotekstilė klojama apgaubiant virš drenažo vamzdžio supilamos skaldelės prizmę. Perforuoti drenažo vamzdžiai naudojami su geotekstilės filtruojančio sluoksnio audiniu.

Ši medžiaga turi būti ne blogesnių savybių nei lentelėje, pateiktoje žemiau.

Filtruojančios geotekstilės specifikacija

<i>Svarbiausios savybės</i>	<i>Bandymo metodas</i>	<i>Mato vnt.</i>	<i>Nominalios reikšmės</i>	<i>Leistinos paklaidos</i>
Gaminio žaliava	---	---	Polipropilenas (PP)	---
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	g/m ²	170	- 10%
Maksimalus stipris tempiant išilgaiskersai	LST EN ISO 10319	kN/m	99	15% - 15%

Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai išilgaiskersai	LST EN ISO 10319	%	7580	± 30% ± 30%
Statinis pradūrimo bandymas	LST EN ISO 12236	kN	1,7	- 20%
Kūgio kritimo bandymas	LST EN ISO 13433	mm	19	+ 25%
Būdingasis kiaurymės dydis (O90)	LST EN ISO 12956	mm	0,1	± 30%
Laidumas vandeniui VIH50	LST EN ISO 11058	m/s	0,09	- 30%
Ilgaamžiškumas	LST EN 13249	Atspari mažiausiai 25 metus natūraliuose gruntuose, kurių pH reikšmė yra tarp 4 ir 9 bei grunto temperatūra <25°C.		

2.3. Statybos (montavimo) darbai

2.3.1. Drenažo klojimas

Drenažo linijos turi būti rengiamos pagal projekte nurodytą jų padėtį plane, naudojant numatytas medžiagas ir gaminius.

Nagrinėjamame ruože Rangovas gali taikyti mechanizuotus drenažo įrengimo metodus (pvz., daugiakaušius ekskavatorius su automatine aukščio reguliavimo sistema). Projekte numatyta vamzdį kloti ant skaldelės, įplūktos į gruntą, pagrindo. Perforuoti drenažo vamzdžiai turi būti užpilami mineralinėmis medžiagomis (frakcija 11/22). Užpylus drenažo vamzdžius, klojama filtruojančioji atskiriamoji geotekstilė ir drenažo tranšėja užpilama apsauginiu šalčiui atspariu gruntu, kurio pralaidumo vandeniui koeficientas - $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s.

Pakloti vamzdžiai turi būti nedelsiant užpilti iki 300 mm grunto, kad nebūtų kaitinami tiesioginių saulės spindulių. Sujungimams, kurie turi išlikti atviri iki bandymų, turi būti sudarytas šešėlis, panaudojant pagalbines priemones. Siekiant, kad nebūtų pažeisti drenažo linijų vamzdžiai, transporto eismas ant neužpiltų gruntu drenažo linijų neturi būti leidžiamas.

Drenažo linijos gali būti naudojamos pamatų duobių ir tranšėjų laikinam nusausinimui statybos metu, po to jas paliekant ar pašalinant pagal Techninio prižiūrėtojo nurodymus.

2.3.2. Tranšėjų užpylimas

Tranšėjų užpylimas turi atitikti IT ŽS 17 reikalavimus.

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	43	0

Drenažo tranšėjos turi būti užpilamos tik smėlingu arba žvyringu gruntu. Neleidžiama naudoti organinių priemaišų turintį gruntą, dirvožemį, molį ir įvairias sunkias medžiagas. Gruntas turi būti užpilamas apytikriai 150 mm storio sluoksniais ir sutankinamas.

Užpildžius tranšėją visi kiti sluoksniai (kelio, pagrindo sluoksniai ar kt.), turi būti klojami po Techninio prižiūrėtojo patvirtinimo.

2.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

2.4.1. Leistinieji nuokrypiai

Pagrindiniai leistini tranšėjos dugno aukščio nuokrypiai pateikti IT ŽS 17.

2.4.2. Darbų priėmimas

Visi vamzdžiai, jungiamosios detalės, šuliniai ir kiti gaminiai turi būti pažymėti etiketėmis. Etiketės dydis ir forma turi atitikti ISO reikalavimus. Etiketėse nurodytas gamintojas, modelis, serijos numeris, pagaminimo data ir pan. Visas etiketėje pažymėtas tekstas turi būti lietuvių kalba.

Visi vamzdžiai, jų sujungimo detalės, kurie Techninio prižiūrėtojo nuomone yra nekokybiški, nepriklausomai nuo to ar vamzdžių kokybės savybės buvo prarastos dėl Rangovo kaltės ar ne, turi būti pakeisti, naujais, kokybiškais gaminiais.

Numatomų užpilti konstrukcijų darbai, nurodant žemės paviršiaus aukščius, turi būti prieš užpylimą priimti. Darbų priėmimas vykdomas vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis. Gaminio paviršius neturi turėti įtrūkimų ar kitų mechaninių pažeidimų.

2.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Statybos techninis reglamentas STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“

2. Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17

3. Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės KPT VNS 16

4. Lietuvos standartas LST ISO 4435:2004 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdžių sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U) (tpt ISO 4435L2003)“

5. Lietuvos standartas LST EN ISO 13018-1:2015 „Geosintetika. 1 dalis. Terminai ir apibrėžtys (ISO 10318-1:2015)“

6. Lietuvos standartas LST EN ISO 13018-2:2015 „Geosintetika. 2 dalis. Simboliai ir piktogramos (ISO 10318-2:2015)

7. Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašas TRA GEOSINT ŽD 13.

	Lapas	Lapų	Laida
2024/10-TDP-SD-TS	6	43	0

3. SKYRIUS. PRALAUDŲ ĮRENGIMO DARBAI

3.1. Įvadas (bendrieji nurodymai)

Šiame techninių specifikacijų skyriuje (toliau – TS) išdėstyti reikalavimai vandens pralaidoms naudojamiems statybos produktams, statybos (montavimo) darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

3.2. Statybos produktai (medžiagos)

Vandens surinkimo ir nuvedimo sistemos elementai tiekiami tik su gamintojo sertifikatais, kuriuose nurodomi privalomi gamybos standartai, gaminio paskirtis, medžiagų kokybės ir komplektavimo sertifikatai.

3.2.1. Plastikiniai pralaidų vamzdžiai

Vandens pralaidoms naudojami PP vamzdžiai. Vamzdžiai turi atitikti LST ISO 4435, LST EN 13476-3 arba lygiaverčių standartų, projekto bei kitų normų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę kokybę, reikalavimus.

PP vamzdžiai privalo tenkinti šiuos reikalavimus

Medžiaga	PP (polipropilenas)
Jungties tipas	Apkabomis
Žiedo standumas	8 kPa
Nominalus vamzdžio diametras, DN/ID	1000mm
Atsparumas smūgiams	H50≥ 1000 mm prie -10°C arba TIR≤ 10% prie 0°C
Žiedo lankstumas	30 % deformacija be pažeidimų
Terminis stabilumas	110°, t=30 min.

3.2.2. Vamzdžių sujungimai

Vamzdžių sujungimų būdai gali būti įvairūs priklausomai nuo naudojamų vamzdžių rūšies, skersmens ir pan. Vamzdžiai jungiami apkabomis pagal gamintojo pateiktą specifikaciją bei pagal statybos taisyklių ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“ reikalavimus.

3.2.3. Geotekstilė pralaidoms

Įgilintai antgalio pagrindo zonai iškloti ir papildomai apkabų apsaugai nuo mechaninių pažeidimų transportavimo ir montavimo metu naudojama neaustinė geotekstilė GRK 3 klasės arba lygiavertis gaminy (produktas), užtikrinantis ne žemesnę funkcinę kokybę.

Geotekstilės specifikacija

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	43	0

<i>Svarbiausios savybės</i>	<i>Bandymo metodas</i>	<i>Vertės (leistinos paklaidos)</i>
Medžiagos žaliava	---	Polipropilenas (PP)
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	$\geq 170 \text{ g/m}^2$
Stipris tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	$\geq 9 \text{ kN/m}$ $\geq 9 \text{ kN/m}$
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai išilgai skersai	LST EN ISO 10319	$\leq 75 \%$ $\leq 80 \%$
Atsparumas statiniam pradūrimui	LST EN ISO 12236	$\geq 1,7 \text{ kN}$
Atsparumas dinaminiam prakirtimui	LST EN ISO 13433	$\leq 20 \text{ mm}$
Būdingasis kiaurymės matmuo	LST EN ISO 12956	$0,06 \text{ mm} \leq O90 \leq 0,20 \text{ mm}$
Pralaidumas vandeniui plokštumai statmena kryptimi	LST EN ISO 11058	$\geq 0,06 \text{ m/s}$
Ilgaamžiškumas	LST EN 13249	Atspari mažiausiai 25 metus natūraliuose gruntuose, kurių pH reikšmė yra tarp 4 ir 9 bei grunto temperatūra $<25^\circ\text{C}$.

3.2.4. Pralaidų antgalių įrengimas

Vandens pralaidų įtekamieji ir ištekamieji antgaliai monolitinami vietoje iš ne žemesnės kaip C 30/37 XC2 klasės betono. Pralaidų žiotys tvirtinamos nesurištuoju mineralinių medžiagų mišiniu 22/56. Rangovas gali pasirinkti ir kitą pralaidų antgalių įrengimo būdą (standartinius gaminius), bet antgaliai turi tinkamai apspausti pralaidos galus, antgaliai neturi papildomai apkrauti pralaidos vamzdžio konstrukcijos.

Įtekėjimo ir ištekėjimo vietos turi būti sutvirtintos lauko akmenimis įspaustais į betoną ir apsaugotos nuo išplovimo.

1.0 m skesmens pralaidų antgaliai montuojami ant šalčiui atsparaus grunto pagrindo su geomembranos ekranu.

Pralaidų antgalių įrengimas ir tvirtinimas turi atitikti ST 188710638.07:2004 ir IT ŽS 17 reikalavimus.

3.3. Statybos (montavimo) darbai

3.3.1. Tranšėjų įrengimas

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	43	0

Vandens pralaidų ir vamzdinių tranšėjų įrengimas turi atitikti ST 188710638.07:2004 ir IT ŽS 17 reikalavimus. Tranšėjų šlaitų nuolydis 1:0,75.

Tranšėjos dugnas turi būti suformuotas iš natūralaus arba atvežtinio grunto, kurio sutankinimo rodiklis turi siekti 97 proc. Jei toks tankis nepasiekiamas, tuomet darbus reikia atlikti vadovaujantis tokia procedūra: jei tranšėjos dugnas yra suformuotas iš gargždo ar grunto, kurio detalės yra didesnės kaip 32 mm, vamzdžiai turi būti pakloti ant ne mažesnio kaip 150 mm storio smėlio sluoksnio.

3.3.2. Vamzdžių pagrindai

Vamzdžiai turi būti klojami ant ne plonesnio kaip 150 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.

Po vamzdžių panaudota medžiaga turi tvirtai ir patvariai priglusti prie konstrukcijos paviršiaus. Po vamzdžių esančias vietas sunku užpildyti ir sutankinti, todėl reikia atkreipti į jas ypatingą dėmesį. Reikia įsitikinti, kad čia neliko tuštumų ir silpnų vietų. Todėl šiose vietose geriausiai pasiteisina rankinis užpildymas ir sutankinimas.

Mažos laikančiosios galios gruntas (jei toks aptinkamas) turi būti pašalintas visame gylyje ir pakeistas smėlio pagrindu.

3.3.3. Antgalių pamatai

Pralaidų įtekamojo ir ištekamojo antgalių pamato tipas – šalčiui atsparus gruntas, parinktas pagal pagrindo grunto skaičiuojamąjį stiprį bei vamzdžio skersmenį, vadovaujantis rekomendacijomis pateiktomis ST 188710638.07:2004.

Pralaidų antgaliai montuojami ant šalčiui atsparaus grunto pagrindo su neaustine geotekstile ir geomembrana.

Geomembranos lygiu paviršiumi specifikacija

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Vertės (leidžiamosios nuokrypos vertė)
Storis	LST EN 1849-2	$\geq 1,0$ (-5%) mm
Tankis	LST EN ISO 1183	$\geq 0,940$ g/cm ³
Lydimosi srauto indeksas	LSTEN ISO 1133 190/5	$\geq 1,0/ \leq 3,0$ g/10 min
Lydimosi srauto indeksas	LST EN ISO 1133 190/2,16	$\geq 0,5/ \leq 1,0$ g/10 min
Laidumas skysčiams	LST EN 14150	$< 1 \cdot 10^{-6}$ m ³ ·m ² ·s ⁻¹
Laidumas dujoms	ASTM D 1434	$\leq 6,18 \cdot 10^{-8}$ cm ² /sec@1atm (+31%)
Stipris tempiant esant takumo įtempimui	LST EN ISO 527-3	≥ 16 N/mm (-10%) ≥ 15 MPa (-10%)

Pailgėjimas esant takumo įtempimui	LST EN ISO 527-3	≥ 12 %
Stipris tempiant trūkio metu	LST EN ISO 527-3	≥ 26 N/mm (-10%) > 26 MPa (-10%)
Pailgėjimas trūkio metu	LST EN ISO 527-3	≥ 600 %
Atsparumas pradūrimui	LST EN ISO 12236	≥ 2500 N
Atsparumas plėšimui	LST ISO 34-1	≥ 130 N
Anglies kiekis	ASTM D 1603 ASTM D 4218	2 - 3 %
Anglies pasiskirstymas	ASTM D 5596	1 - 2 kategorija
Lankstumas esant -20°C	LST EN 1876-1	lanksti
Daugiaašis pailgėjimas	LST EN 14151	≥ 15 %
Matmenų stabilumas laikant karštai 1h/100°C	LST EN 1107-2	≤ 2 %
Oksidacinio stabilumo laikas	LST EN 728	≥ 100 min
Atsparumas atmosferos poveikiui	LST EN 12224	Neuždengtos membranos maksimalustarnavimo laikas 25 metai

3.3.4. Tranšėjų užpylimas

Tranšėjų užpylimas turi atitikti IT ŽS 17 reikalavimus.

Tranšėjos turi būti užpilamos tik smėlingu arba žvyringu gruntu. Neleidžiama naudoti organinių priemaišų turintį gruntą, dirvožemį, molį ir įvairias sunkias medžiagas. Gruntas turi būti užpilamas apytikriai 150 mm storio sluoksniais ir sutankinamas.

Užpildžius tranšėją visi kiti sluoksniai (kelio, pagrindo sluoksniai ar kt.), turi būti klojami po techninio prižiūrėtojo patvirtinimo.

3.3.5. Vamzdžių užpylimas

Pralaida užpilama smėlio gruntu 15–30 cm storio tinkamai sutankintais (sutankinimo rodiklis turi būti ne mažesnis kaip $DPr = 97\%$) sluoksniais iš abiejų pralaidos pusių. Gruntas užpilamas simetriškai taip, kad užpilamų sluoksnių aukščių skirtumas būtų ne didesnis kaip vienas sluoksnis.

Grunto sutankinimui galima naudoti įvairius pagal vietos sąlygas parinktus mechanizmus.

Bangų apatinės dalys esančios betarpiškai prie pat vamzdžio turi būti tankinamos rankiniu būdu. Sunkiąją įrangą galima naudoti ne mažiau kaip 1,0 m atstume nuo vamzdžio. Bet kokie pokyčiai pralaidos matmenyse ar jos poslinkiai reikalauja, kad sunkieji įrengimai taip pat būtų naudojami didesniame atstume nuo pralaidos sienų. Vengiant nesutankintų vietų betarpiškai prie pralaidos, reikia, kad tankinimo mechanizmai judėtų lygiagrečiai pralaidai.

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	43	0

Pagal šlaito nuolydį nupjauti pralaidos galai praranda žiedinį stiprį, todėl, vengiant skerspjuvio deformacijų, grunto prie pralaidos galų tankinimui rekomenduojama naudoti tik lengvus įrengimus.

3.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

3.4.1. Leistinieji nuokrypiai

Pagrindiniai leistini tranšėjos dugno aukščio nuokrypiai pateikti IT ŽS 17.

3.4.2. Darbų priėmimas

Visi vamzdžiai, jungiamosios detalės turi būti pažymėti etiketėmis. Etiketės dydis ir forma turi atitikti ISO reikalavimus. Etiketėse nurodytas gamintojas, modelis, serijos numeris, pagaminimo data ir pan. Visas etiketėje pažymėtas tekstas turi būti lietuvių kalba.

Visi vamzdžiai, jų sujungimo detalės, kurie Techninio prižiūrėtojo nuomone yra nekokybiški, nepriklausomai nuo to, ar vamzdžių kokybės savybės buvo prarastos dėl Rangovo kaltės ar ne, turi būti pakeisti, naujais, kokybiškais gaminiais.

Numatomų užpilti konstrukcijų darbai, nurodant žemės paviršiaus aukščius, turi būti prieš užpylimą priimti. Darbų priėmimas vykdomas vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis.

3.5. Standartai ir kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

1. Kelių techninis reglamentas KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ LR Susisiekimo ministerija. Vilnius, 2008 m. Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17, patvirtintos Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2017 m. balandžio 3 d. įsakymu Nr. V-111

2. Statybos taisyklės ST 18871063.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“, patvirtintos Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2004 m. gruodžio 2 d. įsakymu Nr. V-303

3. Lietuvos standartas LST 1331:2015 „Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija“

4. Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašas TRA GEOSINT ŽD 13 patvirtintas Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2013 m. kovo 20 d. įsakymu Nr. V-121

5. Lietuvos standartas LST EN ISO 10318-1:2015 „Geosintetika. Terminai ir apibrėžtys“

6. Lietuvos standartas LST EN 10320:2001 „Geotekstilė ir su geotekstile susiję gaminiai. Identifikavimas naudojimo vietoje (ISO 10320:1999)“

7. Lietuvos standartas LST EN 206:2014 „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“

4 SKYRIUS. ŽEMĖS DARBAI

4.1. ĮVADAS

	Lapas	Lapų	Laida
2024/10-TDP-SD-TS	11	43	0

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

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

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

4.2 MEDŽIAGOS

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

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

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

4.3 DARBŲ ATLIKIMAS

4.3.1 Paruošiamieji darbai

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

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

4.3.2 Iškasos

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	43	0

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

4.3.3 Iškasos konstrukcijoms

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

4.3.4 Iškasų apsauga nuo liūčių

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

4.3.5 Iškasos dugno apsauga

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

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

4.3.6. Iškastų medžiagų laikymas ir priežiūra

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

4.3.7. Darbai žiemą

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

	Lapas	Lapų	Laida
2024/10-TDP-SD-TS	13	43	0

4.4 DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

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

4.4.1 Bandymų rūšys

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti IT ŽS 17 XVIII skyriuje.

4.4.2 Bandymų metodai gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti

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

4.4.3 Deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje

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

4.4.4 Gruntų jautrio šalčiui bandymai

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

4.4.5 Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

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

4.4.6 Leistinieji nuokrypiai

Kontroliuojami parametrai, leistinių nuokrypių arba parametru vertės nurodytos 1 lentelėje „Kontroliuojami parametrai“

Kontroliuojami parametrai

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

2024/10-TDP-SD-TS

Lapas	Lapų	Laida
14	43	0

Kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių vertės
2.1.4. Išilginis nuolydis	$\pm 10\%$ (sant.)
2.2. Drenažai	
2.2.1. Aukščiai	± 5 cm
2.2.2. Išilginis nuolydis	$\pm 0,1\%$ (absoliut.)

4.4.7 Medžiagų savybių bandymai

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

1. drėgmės kiekis;
2. sauso grunto tankis;
3. sutankinimas;
4. dalelių dydžio pasiskirstymas, bandymų rodikliai, smėlio ekvivalentas.

4.4.8 Darbų priėmimas

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

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

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

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

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	43	0

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

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

4.5 STANDARTAI

- LST 1331:2015 „Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija (arba lygiavertis standartas).“
- LST 1360.1:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granuliometrinės sudėties nustatymas (arba lygiavertis standartas).“
- LST 1360.3:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Drėgnio nustatymas (arba lygiavertis standartas).“
- LST 1360.4:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (arba lygiavertis standartas).“
- LST 1360.5:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Bandymas štapu (arba lygiavertis standartas).“
- LST 1360.6:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas (arba lygiavertis standartas).“
- LST 1360.7:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto dalelių tankio nustatymas (arba lygiavertis standartas).“

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

4.6 KITI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

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

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	43	0

4.7 ŠLAITO PYLIMO TVIRTINIMO DARBAI

Reikalavimai geotinklui:

Savybės	Funkcijos	Armavimas (minimalios/maksimalios reikšmės)
Pagrindinė apkrova		vienos ašies arba anizotropinė
Žaliava		PET
Trumpalaikis stipris tempiant išilgai		$F_{k,5\%} \geq 40,0 \text{ kN/m}$
Minimalus užtikrintas projektinis ilgalaikis stipris tempiant išilgai 100-ui metų ($F_d = F_{k,5\%}/A1 * A2 * A3 * A4 * \gamma$, kur $\gamma = 1,4$, kai aplinkos terpė neutrali, o naudojamo grunto fr. 0/32)		$F_d \geq 18,5 \text{ kN/m}$
Minimalaus stiprio tempiant skaičiuotinė vertė, esant 2 % pailgėjimui išilgai ($F_{d2.0} = F_{2.0}/A_2$, kur $F_{2.0}$ – geotinklo stipris tempiant esant 2% pailgėjimui; grunto fr. 0/32)		$F_{d2.0} \geq 12,8 \text{ kN/m}$
Stipris tempiant esant 1 % pailgėjimui išilgai		$F_{1.0} \geq 8,0 \text{ kN/m}$
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai		$\leq 8,5 \%$
Atmosferos poveikio atsparumas		$\geq 95 \%$
Ilgaamžiškumas		Ne trumpesnis nei 100 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $< 25^\circ\text{C}$.
Produkto poveikio aplinkai deklaracija (EPD)		Privalomas

Reikalavimai GRK3 klasės neaustinei geotekstilei:

Savybės	Funkcijos	Atskyrimas ir filtravimas (minimalios/maksimalios reikšmės)
Žaliava		PP
Plotinis svoris		$\geq 180 \text{ g/m}^2$
Atsparumas statiniam pradūrimui		$\geq 2,45 \text{ kN}$
Stipris tempiant abiem kryptimis		$F_{k,5\%} \geq 15,5 \text{ kN/m}$
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai abiem kryptimis		$\geq 35 \%$
Atsparumas dinaminiam prakirtimui		$\leq 23 \text{ mm}$

2024/10-TDP-SD-TS

Lapas	Lapų	Laida
17	43	0

Charakteringasis kiaurymės matmuo O_{90}	$0,045 \text{ mm} \leq \text{pasirinktas } O_{90} \leq 0,200 \text{ mm}$
Pralaidumas vandeniui statmena plokštumai kryptimi	$\geq 50 \text{ l/m}^2\text{s}$
Atmosferos poveikio atsparumas	Užpilti gruntu per 2 savaites nuo įrengimo
Ilgaamžiškumas	Ne trumpesnis nei 100 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $<25^\circ\text{C}$.
Produkto poveikio aplinkai deklaracija (EPD)	Privalomas

Reikalavimai medžiagai, ilgalaikiai apsaugai nuo paviršinės erozijos:

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Vertės (min./maks. įvertinus paklaidas)
Gaminio tipas	-	Erdvinis eroziją stabdantis tinklas sudarytas iš raizgytų gijų, kurios gaminyje suformuoja $\geq 95\%$ tuštumų.
Žaliava	-	Poliamidas (PA)
Plotinis svoris	LST EN ISO 9864	$\geq 260 \text{ g/m}^2$
Storis (nominalus)	-	$\approx 18 \text{ mm}$
Grunto sulaikymo koeficientas	-	$\geq 1160 \text{ m/m}^2$
Stipris tempiant Išilgai skersai	LST EN ISO 10319	$\geq 1,7 \text{ kN/m}$ $\geq 0,7 \text{ kN/m}$
Pailgėjimas esant maks. stipriui tempiant Išilgai skersai	LST EN ISO 10319	$\geq 40\%$ $\geq 40\%$
Atsparumas aplinkos temperatūroms	-	nuo -40°C iki $+80^\circ\text{C}$
Ilgaamžiškumas	LST EN 13253 priedas B	Ekspluatacijos laikas yra ne trumpesnis nei 50 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $<25^\circ\text{C}$.
Produkto poveikio aplinkai deklaracija (EPD)		Privalomas

5 SKYRIUS. KELIŲ PAGRINDAI

5.1 ĮVADAS

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

Pagrindo sluoksniai yra kelių ar sustiprintų paviršių (dangu) apatinė dalis, esanti tarp dangos sluoksnių ir sankasos. Keliuose paprastai yra viršutinis, apatinis bei apsaugos nuo šalčio sluoksnis. Jų paskirtis paskirstyti transporto apkrovas, apsaugoti žemės sankasą nuo išalo ir užtikrinti palankų drėgmės ir temperatūrų režimą kelyje. Atskirų sluoksnių skaičius ir tipas bei storis yra nurodyti projekte, priklausomai nuo apkrovos, sluoksnių padėties kelyje, klimato sąlygų, žemės sankasos pagrindo sluoksnių drėgmės bei temperatūros, nuo statyboje naudojamų medžiagų, įskaitant galimybę panaudoti

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	43	0

vietinius išteklius. Kelio pagrindo sluoksniai projektuojami ir įvertinami pagal „Automobilių kelių dangų konstrukcijų sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ IT SBR 19 reikalavimus.

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

5.2 MEDŽIAGOS

4.2.1 Mineralinės medžiagos ir jų mišiniai

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

4.2.2 Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksniai

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

- 1) birieji mišiniai: 0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56 ir 0/63;
- 2) gruntai pagal LST 1331:2015: ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP.

Pagrindo sluoksniams rengti naudojami:

- 1) skaldos iš nesurištų mineralinių medžiagų mišiniai 0/45

Pagrindo įrengimo reikalavimai sluoksniui pateikti TRA SBR 19

Kelkraščių apatiniams sluoksniams (drenuojantiems gruntams) naudoti medžiagas pagal TRA SBR 19 32 punktą. Apatiniams sluoksniams naudojami gruntai pagal LST 1331:2015: ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, SP, SD, SM. Naudojamų mišinių frakcija: 0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56.

Skaldos pagrindo sluoksnis – $E_{v2} \geq 120$ MPa.

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis – $E_{v2} \geq 100$ MPa.

Kelkraščių sutvirtinimas (viršutinis sluoksnis) įrengiamas iš 8 cm storio nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 11/22.

Šlaitai sutvirtinami 6 cm dirvožemiu bei užsėjami žole.

5.3 DARBŲ ATLIKIMAS

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

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

	Lapas	Lapų	Laida
2024/10-TDP-SD-TS	19	43	0

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

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

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

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

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

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

5.4 ATLIKTŲ DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

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

4.4.1 Bandymų tipai ir pavyzdžiai

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

Atliekamos šios bandymų rūšys:

- kokybės bandymai, parodantys atskirų statybinių medžiagų tinkamumą nurodytam sluoksniui,
- kontroliniai bandymai, parodantys reikalavimų medžiagoms kokybiniais bandymams atitikimą,

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	43	0

- priėmimo bandymai, kurių rezultatai naudojami kaip patvirtinantis įrodymas pabaigto sluoksnio priėmimui.

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

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

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

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

4.4.2 Leistinieji nuokrypiai

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

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

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

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

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

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

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

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	43	0

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

4.4.3 Statybinių medžiagų bandymai

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

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

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

4.4.4 Pagrindo sluoksnių bandymai

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

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

4.4.5 Darbų priėmimas

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

5.5 NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

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

	Lapas	Lapų	Laida
2024/10-TDP-SD-TS	22	43	0

- MN SSN 15 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai“
- Automobilių kelių sankasos ir pagrindo sutankinimo bandymo dinaminio prietaisu instrukcija, Vilnius, AB „Problematika“, 1995 m.
- Be šių normatyvinių dokumentų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai.

5.6 NESURIŠTIEJI MIŠINIAI

Dangą iš nesurištų mineralinių medžiagų, esant reikalui, numatoma įrengti sklandžiai sujungiant remontuojamus kelius su esamomis žvyro dangas turinčiomis gatvėmis, taip pat kelkraščių zonoje, nuovažose. Nesurištojo mišinio dangos medžiagos turi būti paskleistos tolygiai ir būti sutankintos. Nesurištųjų mineralinių medžiagų dangos sluoksniams naudojamos mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 ir TRA SBR 19 reikalavimus. Danga rengiama vadovaujantis IT SBR 19 išdėstytais reikalavimais.

6 SKYRIUS. ASFALTO DANGOS

6.1 ĮVADAS

Skyrius parengtas pagal veikiančių Lietuvos techninių standartų (LST ar jiems lygiaverčių standartų), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA UŽPILDAI 19), TRA ASFALTAS 24 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA ASFALTAS 24), IT ASFALTAS 24 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“ (toliau – IT ASFALTAS 24), TRA BITUMAS 23 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA BITUMAS 23), TRA BE 08 „Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA BE 08), MN MAS 15 „Automobilių kelių dangos iš minkštojo asfalto sluoksnių įrengimo metodiniai nurodymai“ (toliau – MN MAS 15) ir kitų techninių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

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

Asfalto danga yra viršutinė kelio dangos konstrukcijos dalis, įrengiama ant pagrindo sluoksnio arba ant kito tinkamo apatinio sluoksnio. Asfalto 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 paviršinių kritulių vandenį į kelkraščius. Viršutinis dėvimasis asfalto sluoksnis turi užtikrinti gerą transporto padangų sukibimą su juo. Atskirų asfalto dangos sluoksnių

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	43	0

skaičius, tipas bei storis yra nurodyti projekte, priklausomai nuo apkrovų, klimato sąlygų. Asfalto dangos sluoksniai projektuojami ir įvertinami pagal LST (arba lygiaverčius standartus), KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“ IT ASFALTAS 24, „Automobilių kelių dangos iš minkštojo asfalto sluoksnių įrengimo metodiniai nurodymai“ MN MAS 15.

6.2. MEDŽIAGOS IR JŲ MIŠINIAI

Mineralinėms medžiagoms taikomas techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 ir jame nurodyti bandymo metodai. Taip pat minkštojo asfalto mišinių mineralinės medžiagos turi atitikti šių metodinių nurodymų MN MAS 15 reikalavimus ir 1 priede pateiktus reikalavimus pagal asfalto rūšį ir tipą.

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

Rišamosios medžiagos turi atitikti LST EN 12591 (arba lygiavertis), LST EN 13808 (arba lygiavertis) ir LST EN 14023 (ar lygiavertis) bei aprašus TRA BITUMAS 23 ir TRA BE 08/15.

Reikalavimai

Reikalavimai viršutiniams asfalto sluoksniams iš asfaltbetonio

Sluoksnio savybės	AC 11 VS
Sluoksnio storis cm	5,0
Sluoksnio svoris kg/m ²	100–125
Sutankinimo laipsnis %	≥98,0
Oro tuštymių kiekis tūrio %	≤5,5

Reikalavimai apatiniams asfalto sluoksniams iš asfaltbetonio

Sluoksnio savybės	AC 16 AS
Sluoksnio storis cm	5,0-7,0
Sluoksnio svoris kg/m ²	125–225
Sutankinimo laipsnis %	≥98,0

Reikalavimai asfalto pagrindo sluoksniams iš asfaltbetonio

Sluoksnio savybės	AC 22 PS
Sluoksnio storis cm	10,0
Sluoksnio svoris kg/m ²	185
Sutankinimo laipsnis %	≥98,0

Reikalavimai pagrindo-dangos asfalto sluoksniams iš asfaltbetonio

Sluoksnio savybės	AC 16 PD
Sluoksnio storis cm	8,0
Sluoksnio svoris kg/m ²	125 – 250

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	43	0

Sutankinimo laipsnis %	≥97,0
Oro tuštymių kiekis tūrio %	≤6,0

6.2.1 Mineralinės medžiagos

Mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

6.2.2 Rišamosios medžiagos

Naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591 reikalavimus, susijusius su tipo bandymu ir atitikties deklaravimu. Esminiai kelių bitumo reikalavimai yra pateikti MN MAS 15 4 priede.

Bitumo ir bituminių emulsijų kokybė kontroliuojama pagal IT ASFALTAS 24 „Automobilių kelių asfalto dangos“ reikalavimus. Asfalto mišiniams gaminti vartojami klampieji kelių bitumai ir polimerais modifikuoti bitumai.

6.2.3 Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus. Naudojami asfalto mišiniai nurodyti lentelėje.

Sluoksnio tipas	Mišinys	Mineralinė medžiaga	Rišiklis
Viršutinis sluoksnis	AC 11 VS	Pagal TRA ASFALTAS 24 1 priedą	45/80-55 45/80-65 25/55-60
Apatinis sluoksnis	AC 16 AS	Pagal TRA ASFALTAS 24 1 priedą	50/70 45/80-65 25/55-60
Pagrindo sluoksnis	AC 22 PS	Pagal TRA ASFALTAS 24 1 priedą	70/100 50/70
Pagrindo-dangos sluoksnis	AC 16 PD	Pagal TRA ASFALTAS 24 1 priedą	70/100 100/150

Minėti asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

6.3 DARBŲ ATLIKIMAS

6.3.1. Asfaltbetonio gamyklos

Asfalto gamyklose turi būti gaminami kokybės reikalavimus atitinkantys asfalto mišiniai. Jose turi būti efektyvi mineralinių medžiagų džiovinimo, pašildymo, dozavimo ir sumaišymo su rišamosiomis medžiagomis įranga, karšto mišinio ir bitumo laikymo bunkeriai ir kiti įrenginiai, užtikrinantys reikiamos temperatūros palaikymą. Kaupiamuosiuose bunkeriuose sandėliuojami pagaminti asfalto mišiniai neturi susisluoksniuoti, perkaisti, jų likučiai neturi prilipti prie bunkerio sienų. Atitinkamų mineralinių medžiagų atsargos turi būti sandėliuojamos aikštelėse su kieta danga, suskirstytos pagal atskiras frakcijas ir rūšis. Medžiagų atsargos turi užtikrinti 100 t/val. našumą.

6.3.2. Transporto priemonės

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	43	0

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.

6.3.3. Asfaltbetonio klotuvai

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

6.3.4. 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 tokiu vandens kiekiu, kad prie jų neliptų tankinamas mišinys ir vanduo nebėgtų ant kelio dangos paviršiaus. Pneumatinio volo visų padangų slėgis turi būti vienodas. Turi būti bent vienas atsarginis volas. Dangos vietose, kuriose volai negali būti panaudoti (pvz., kanalizacijos šuliniai), turi būti tankinama rankiniais mechaniniais ar vibraciniais tankintuvais.

6.3.5. Klojimo sąlygos

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

Viršutiniai ir apatiniai asfalto dangos sluoksniai klojami, laikantis ĮT ASFALTAS 24 išdėstytų reikalavimų. Dangos sluoksniai klojami taip, kad jų savybės būtų kiek galima tolygesnės ir būtų įvykdyti jiems keliami reikalavimai.

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

6.3.6. Siūlių įrengimas ir briaunų formavimas

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

6.3.7. Klojimas ir tankinimas

Asfalto dangos sluoksnių klojimas turi atitikti ĮT ASFALTAS 24 reikalavimus.

6.4. ATLIKTŲ DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	43	0

6.4.1. Bandymų rūšys

Asfalto dangų sluoksnių bandymų rūšys nurodytos ĮT ASFALTAS 24.

6.4.2. Asfalto mišinių bandymai

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal ĮT ASFALTAS 24, o mineralinės medžiagos – pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

6.4.3. Paklotų dangos sluoksnių bandymai ir tikrinimas**6.4.3.1. Asfalto dangų bandymai**

Paklotų asfalto dangų sluoksnių savikontrolės ir kontroliniai bandymai atliekami pagal ĮT ASFALTAS 24 reikalavimus.

6.4.3.2. Paviršiaus šiurkštinimo bandymai

Paviršiaus šiurkštinimo savikontrolės ir kontroliniai bandymai atliekami pagal ĮT ASFALTAS 24 reikalavimus.

6.4.4. Leistinieji nuokrypiai

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti ĮT ASFALTAS 24 reikalavimus.

Mechanizuotai klotuvu paklotų asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7 arba lygiavertį, darbų priėmimo metu neturi viršyti 6.4.4.1 lentelėje nurodytų verčių.

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

6.4.4.1 lentelė. Sluoksnių, įrengtų mechanizuotai klotuvu, lygumo ribinės vertės

Pasluoksnio, ant kurio klojama, aprašas	Lygumas, matuojant prošvaisas 3 m liniuote, mm				
	Asfalto pagrindo sluoksniai	Asfalto pagrindo-dangos sluoksniai	Asfalto apatiniai sluoksniai	Asfalto viršutiniai sluoksniai iš	
				AC, SMA, MA, BBTM	PA
Sluoksnis be rišiklių	10	10 (15)	-	-	-
Rišikliais surištas pagrindo sluoksnis, asfalto pagrindo sluoksnis	10	10 (15)	6	6 (11)	-
Asfalto apatinis sluoksnis	-	-	-	4 (9)	3 (8)
() skliausteliuose nurodytos ribinės vertės taikomos garantinio termino metu					

Dangos nelygumai, išmatuoti pagal IRI reikalavimus, neturi viršyti šių ribinių verčių:

– rajoninių kelių (asfalto pagrindo-dangos sluoksnių) – 3,0 m/km.

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

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	27	43	0

Paklotų asfalto dangos sluoksnių pločio, storio, profilio padėties, sukibimo nuokrypių vertės turi atitikti MN MAS 15 skyriaus reikalavimus.

Rato sukibimo su danga koeficientas turi būti ne mažesnis kaip 0,35.

6.4.5. Darbų priėmimas

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal IT ASFALTAS 24 reikalavimus.

7 SKYRIUS. KELIO ŽENKLAI, ŽENKLINIMAS KITI ELEMENTAI

Kelio ženklai, kelio dangos ženklavimas ir eismo reguliavimo priemonės turi atitikti „Kelių eismo taisyklių“ reikalavimus.

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

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

Kelio ženklų pastatymas ir ženklavimo įrengimas atliekamas vadovaujantis Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklėmis, PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“ (toliau – PĮT KŽA 08), TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašu“ (toliau – TRA VŽ 12), IT VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės“ (toliau – IT VŽ 14), T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklėmis“ (toliau – T DVAER 12) ir kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklėmis.

7.2 MEDŽIAGOS

7.2.1 Kelio ženklai

Vertikaliųjų kelio ženklų atramos ir jų pamatai, taip pat naudojamos medžiagos pateiktos PĮT KŽA 08.

Reikalavimai kelio ženklų gamybai, įtvirtinimo elementams ir atraminėms dalims turi tenkinti TRA VŽ 12, IT VŽ 14 nuostatas.

Ženklų pastatymo vieta nurodyti projekte.

7.2.2 Dangos ženklavimas

Kelio danga ženklinama polimerinėmis medžiagomis. Šios medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems kelių priežiūrai. Dangos ženklavimui naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą.

Naudojamos medžiagos tipas turi būti nurodomas projekte. Dangos ženklavimo matmenys, forma, spalva ir savybės turi atitikti Kelių horizontaliojo ženklavimo taisykles.

Dangos ženklavimo tipai ir vietos nurodyti projekte.

7.3. DARBŲ ATLIKIMAS

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	28	43	0

7.3.1. Kelio ženklai

Esami kelio ženklai turi būti demontuoti (esant privalomumui pagal taisykles – pakeisti) ir perduoti Užsakovui.

Kelio ženklų atramos tvirtinamos prie gręžtinių polinių pamatų, įrengtų pagal PĮT KŽA 08. Kelio ženklai įrengiami pagal ĮT VŽ 14 reikalavimus.

7.3.2. Dangos ženklinimas

Dangos ženklinimo vietos, linijų ir simbolių tipai bei ženklinimui naudojamos medžiagos nurodomi projekte. Siekiant, kad dangos ženklinimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus.

7.3.3. Eismo reguliavimo priemonės

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

7.4. BANDYMAI IR DARBŲ PRIĖMIMAS

Priimant darbus turi būti patikrinami kelio ženklų ir dangos ženklinimo atitikimas projekto brėžiniams ir techninėms specifikacijoms, atitikties dokumentai, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai. Pastebėti trūkumai (pažeisti ženklai, kelio ženklų netikslumas ar neišbaigtumas ir t. t.) ištaisomi rangovo sąskaita. Kontroliniai bandymai ir darbų priėmimas atliekami vadovaujantis ĮT VŽ 12.

7.4.1. Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai

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

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

7.4.2. Kontrolė ir kontroliniai bandymai

Kelio ženklų, dangos ženklinimo ir šviesoforų kontrolinius bandymus atlieka įgaliotimus turinčios institucijos pagal nuo 2012-05-01 įsigaliojusias Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisykles, patvirtintas LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-83 (Žin., 2012, Nr. 20-914). Kelio ženklų ir dangos ženklinimo matomumas nakties metu tikrinamas specialiais prietaisais. Įprastinėmis oro sąlygomis atspindintys ženklai turi būti matomi iš ne trumpesnio kaip 100 m atstumo. Kelio ženklų pastatymo tikslumas tikrinamas specialiais matuokliais.

7.4.3. Priėmimas ir matavimai

	Lapas	Lapų	Laida
2024/10-TDP-SD-TS	29	43	0

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

7.5 STANDARTAI

- LST EN 1423 „Kelių ženklinimo medžiagos. Užbarstomosios medžiagos. Stiklo rutuliukai, užpildai šiurkštumui didinti ir abiejų mišiniai“
- LST EN 1424:2001 „Kelių ženklinimo medžiagos. Įmaišomieji stiklo rutuliukai“
- LST EN 1436 „Kelių ženklinimo medžiagos. Kelių naudotojams skirtos kelio horizontaliojo ženklinimo ženklų charakteristikos“
- LST EN 1463-1 „Kelių ženklinimo medžiagos. Iškilieji šviesogražiai kelio elementai. 1 dalis. Pirminiai eksploatacinių charakteristikų reikalavimai“
- LST EN 1463-2 „Kelių ženklinimo medžiagos. Iškilieji atspindintys kelių įdėklai. 2 dalis. Bandymų kelyje reikalavimai“
- LST EN 1790 „Kelių ženklinimo medžiagos. Gamintiniai kelių ženklinimo elementai“
- LST EN 1824 „Kelių ženklinimo medžiagos. Bandymai kelyje“
- LST EN 1871 „Kelių ženklinimo medžiagos. Fizikinės savybės“
- LST EN 12352 „Eismo kontrolės įranga. Įspėjamieji saugos šviesos įtaisai“
- LST EN 12767 „Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai, klasifikavimas ir bandymo metodai“
- LST EN 12802 „Kelių ženklinimo medžiagos. Laboratoriniai identifikavimo metodai“
- LST EN 13212 „Kelių ženklinimo medžiagos. Vidinės gamybos kontrolės reikalavimai“
- LST EN 13422 „Vertikalieji kelio ženklai. Kilnojamieji deformuojamieji įspėjamieji įtaisai ir atspindimieji ženklai. Kilnojamieji kelio ženklai. Kūgiai ir cilindrai“
- LST EN 13459 „Kelių ženklinimo medžiagos. Ėminių ėmimas iš sandėlio ir bandymai“
- LST EN 1423 „Kelių ženklinimo medžiagos. Užbarstomosios medžiagos. Stiklo rutuliukai, užpildai šiurkštumui didinti ir abiejų mišiniai,,

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

7.6 KITI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

- T DVAER 12 Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės.
- PĮT KŽA 08 Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės.
- TRA VŽ 12 Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas.
- ĮT VŽ 14 Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
- Kelio ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklės

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	30	43	0

8 SKYRIUS. KELIO ATITVARAI

Skyrius parengtas pagal veikiančių Lietuvos techninių standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), TRA TASPL 09 „Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA TAS-PL 09), KPT TAS 09 „Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės“ (toliau – KPT TAS 09), TRAT SST 14 „Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės“ (toliau – TRAT SST 14) ir kitų techninių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Šiame skyriuje išdėstyti reikalavimai metaliniams apsauginiams atitvarams.

Leidžiama naudoti ir rengti tik patvirtintus apsauginių atitvarų tipus.

8.1. Medžiagos

8.1.1 Apsauginiai plieniniai atitvarai

Įrengtų atitvarų kokybė turi tenkinti TRA TAS-PL 09 reikalavimus.

Kelyje įrengiami vienpusiai metaliniai atitvarai N2-A-W5.

8.2. Darbų atlikimas

8.2.1 Apsauginiai plieniniai atitvarai

Plieniniai atitvarai statomi vadovaujantis TRA TAS-PL 09. Atitvarai gali būti rengiami esant bet kokioms oro sąlygoms, jų statramsčiai įkasami ar įkalami į neįšalusį ir vandens neprisotintą gruntą.

Metalinės sijos tvirtinamos prie metalinių statramsčių. Statramsčiai į gruntą turi būti kalami pagal gamintojo rekomendacijas. Jeigu statramsčiai kalami ruožuose kur yra esamas arba naujai paklotas drenažas (siekiant nepažeisti vamzdžių), statramsčiai turi būti kalami ne giliau kaip 1,2 m.

Atitvarų atšvaitai – DG (deimantinio lygio) plėvelės su atspindžiu ne mažesniu kaip: baltos plėvelės $\geq 300 \text{ cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$, oranžinės plėvelės $\geq 150 \text{ cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$, kai $\alpha = 33^\circ$, $\beta = +5^\circ$.

Demontuoti ir nenaudotini metaliniai apsauginiai atitvarai yra Statytojo (Užsakovo) nuosavybė ir pristatomi į projekte nurodytą vietą.

8.3. Bandymai ir darbų priėmimas

8.3.1 Kokybės ir kontroliniai tyrimai

Transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemos turi būti tiekiami pilnais komplektais su reikalingomis jungiamosiomis detalėmis. Sandėliuojant turi būti išvengta atskirų elementų deformacijų ir galvanizuotų ar dažytų dangų pažeidimo.

8.3.2 Leidžiamieji nuokrypiai

Skersiniame profilyje atitvarų įrengimo nuokrypiai $\pm 10 \text{ cm}$, vertikalia kryptimi – $\pm 5 \text{ cm}$.

8.3.3 Darbų priėmimas

Pieninių atitvarų darbų atlikimo ir priėmimo reikalavimai išdėstyti TRA TAS-PL 09.

	Lapas	Lapų	Laida
2024/10-TDP-SD-TS	31	43	0

9 SKYRIUS. PLYTELIŲ IR TRINKELIŲ DANGOS, BORDIŪRAI

9.1 Trinkelės

Betoninės trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1338 ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 VIII skyriaus reikalavimus.

Gamtinio akmens trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1342 ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 X skyriaus reikalavimus.

Trinkelių dangos įrengiamos prisilaikant IT TRINKELĖS 14 ir MN TRINKELĖS 14 reikalavimų.

9.1.1 Betono pagrindas

Trinkelių ir plokščių surištųjų dangų pagrindui (pamatui) rekomenduojama naudoti betono markę C 30/37.

9.1.2 Surištasis pasluoksnis

Surištasis pasluoksnis įrengiamas iš hidrauliškai surišto arba polimerais modifikuoto hidrauliškai surišto skiedinio. Galima naudoti reaktyviosiomis dervomis surištus skiedinius. Pradinės medžiagos turi atitikti atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų (pvz., standartų) reikalavimus. Turėtų būti naudojami gamykloje pagaminti skiediniai. Statybvietėje pagaminti skiediniai paprastai nėra homogeniški.

Siekiant įvertinti esminį statybinių medžiagų tinkamumą, laboratorijos sąlygomis nustatomos reikiamos produkto savybės. Pasluoksnio skiedinius iš esmės galima laikyti tinkamais, jei jie atitinka žemiau nurodytus reikalavimus.

Reikalavimai surištajam pasluoksniui:

Gniuždomasis stipris

Gniuždomojo stiprio vidurkis, nustatytas bandant 6 laboratorinius bandinius, turi būti ne mažesnis negu 30,0 N/mm².

Atsparumas šaldymui ir atšildymui

Gniuždomasis stipris nustatomas prieš ir po šaldymo ir atšildymo ciklą tyrimo, bandant po 6 laboratorinius bandinius. Vidurkio verčių skirtumas prieš ir po šaldymo ir atšildymo ciklą tyrimo turi būti mažesnis negu 10 %. Atskirųjų verčių po šaldymo ir atšildymo ciklą skirtumas skaičiuojant nuo gniuždomojo stiprio vertės, gautos prieš šaldymo ir atšildymo ciklą tyrimą, turi būti mažesnis negu 20%.

Sukibimo tempiamasis stipris

Sukibimo tempiamojo stiprio vidurkis, nustatytas bandant 6 laboratorinius bandinius, turi būti ne mažesnis negu 1,5 N/mm². Kiekviena atskiroji vertė turi būti ne mažesnė negu 1,2 N/mm².

	Lapas	Lapų	Laida
2024/10-TDP-SD-TS	32	43	0

9.1.3 Medžiagos siūlių užpilui

Nesurištasis siūlių užpilas

Nesurištieji mišiniai, skirti nesurištajam posluoksniui, turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 reikalavimus.

Surištasis siūlių užpilas

Surištasis siūlių užpilas gaminamas iš hidrauliškai surišto arba polimerais modifikuoto hidrauliškai surišto skiedinio. Galima naudoti reaktyviosiomis dervomis surištus skiedinius. Pradinės medžiagos turi atitikti atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų (pvz., standartų) reikalavimus. Turėtų būti naudojami gamykloje pagaminti skiediniai. Statybvietėje pagaminti skiediniai paprastai nėra homogeniški.

Siūlių užpilo skiediniai, kurie gali neigiamai paveikti trinkelį ir plokščių spalvą, neturėtų būti naudojami.

Siekiant įvertinti esminį statybinių medžiagų tinkamumą, laboratorijos sąlygomis nustatomos reikiamos produkto savybės. Siūlių užpilo skiedinius iš esmės galima laikyti tinkamais, jei jie atitinka nurodytus reikalavimus.

Reikalavimai surištajam siūlių užpilui

Bendrosios nuostatos

Siūlių užpilo skiediniai turi būti tokios struktūros ir savybių, kad būtų galima visiškai ir kiek įmanoma nepralaidžiai vandeniui užpildyti siūles. Be to, jie turi būti pakankamai takūs, kad užpildant siūles būtų galima sustiprinti siūlių srityje esantį nesutankintą pasluoksnių skiedinį. Siūlių užpilo skiediniai turi turėti kiek įmanoma geresnes savaiminio susitankinimo savybes. Mechaniniu būdu tankinant siūlių užpilo skiedinį, galima pažeisti pasluoksnių skiedinio struktūrą.

Gniuždomasis stipris

Gniuždomojo stiprio vidurkis, nustatytas bandant 6 laboratorinius bandinius, turi būti ne mažesnis negu 45,0 N/mm². Kiekviena atskiroji vertė turi būti ne mažesnė negu 40,0 N/mm².

Atsparumas šaldymui ir atšildymui naudojant druskas nuo apledėjimo

Ultragarso veikimo laiko vidurkis yra nustatomas prieš ir po šaldymo ir atšildymo naudojant druskas tyrimo, bandant po 3 laboratorinius bandinius. Atlikus tyrimą, jis turi sudaryti daugiau nei 90 % vertės, nustatytos prieš tyrimo atlikimą. Be to, atlikus tyrimą kiekviena atskiroji erozijos vertė (masės nuostoliai) neturėtų būti didesnė negu 500 g/m².

Sukibimo tempiamasis stipris

Sukibimo tempiamojo stiprio vidurkis, nustatytas bandant 6 laboratorinius bandinius, turi būti ne mažesnis negu 1,5 N/mm². Kiekviena atskiroji vertė turi būti ne mažesnė negu 1,2 N/mm².

Siūlių užpilai – siūlių sandarikliai

	Lapas	Lapų	Laida
2024/10-TDP-SD-TS	33	43	0

Trinkelėjų ir plokščių dangų siūlių sandarikliai yra termoplastinė masė, kurios rišiklis yra bitumas. Siūlių sandarikliai turi atitikti normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Siūlės plotis tarp trinkelėjų ir plokščių turi būti:

- 6–10 mm, kai naudojamos betoninės trinkelės ir plokštės;
- 6–10 mm, kai naudojamos apdorotos gamtinio akmens trinkelės ir plokštės;
- 6–15 mm, kai naudojamos neapdorotos gamtinio akmens trinkelės ir plokštės.

9.2 Bordiūrai

Betoniniai bordiūrai turi atitikti standarto LST EN 1340 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1340 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, todėl mažiausi techniniai reikalavimai nurodyti TRA TRINKELĖS 14 XIV skyriuje.

Gamtinio akmens bordiūrai turi atitikti standarto LST EN 1343 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui, laikymui, tiekimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1343 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai. Taip pat turi būti laikomasi ir kitų reikalavimų, nenurodytų standarte LST EN 1343

Bordiūrai klojami ant betoninio pamato su atspara pagal IT TRINKELĖS 14 reikalavimus. Naudojamo betono markė – C16/20 ir stipresnis. Bordiūrai (apvada) ir atsparos klojami ant pamato betono mišinio, dar neprasidėjus jo rišimosi procesui. Bordiūrų atsparos įrengiamos 15 cm storio, panaudojant klojinius. Atsparos viršutinė briauna priderinama prie besiribojančios eismo zonos dangos konstrukcijos sluoksnių storio. Atsparos paviršius lengvai nusklembiamas išorėn.

Bordiūrų darbų atlikimas nurodyti IT TRINKELĖS 14 VIII skyriuje.

9.3 Pritaikymas žmonėms su negalia

Žmonėms su negalia judėjimo trasų paviršiai turi būti lygūs, kieti, pakankamai šiurkštūs, neslidūs, neklampūs, iš nebirių (ne smėlio, ne žvyro) ir saikingai rievėtų medžiagų. Dangos iš plokščių ar plytelių turi būti lygios, siūlės tarp plytelių ne platesnės nei 15 mm. ŽN pritaikytose trasose ir zonose esančių grotų, dangčių ir pan. kiaurymės negali būti platesnės kaip 15 mm.

Įrengiami reljefiniai neregijų vedimo sistemos elementai. Įspėjamieji paviršiai prie važiuojamosios dalies turi būti 60 cm pločio su kauburėliais nutolusios nuo važiuojamosios gatvės dalies 20 cm, o vedimo paviršius linijinio reljefo turi būti 30 cm pločio.

Trinkelės su kauburėliais:

Išmatavimai 200x100x80 (mm)

Spalva – geltona

Trinkelės su juostelėmis:

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	34	43	0

Išmatavimai 200x100x80 (mm)

Spalva – geltona

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



Neregijų ir silpnaregių vedimo sistemos elementams naudotini gaminiai.

10 SKYRIUS. APŽELDINIMAS

10.1 Veja

Žemės plotai ir šlaitai sutvirtinami užpilant 6 cm storio dirvožemio sluoksniu, paskleidžiant gruntą ir užsėjant.

Veja atstatoma ir įrengiama atlikus dangos įrengimo darbus. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimos vejos plote 10 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius išpurenamas. Rankiniu būdu pasėjamas žolių mišinys: raudonasis eraičinas (festuca Ruba L) – 30 %, smilga baltoji (Agrostis Alba) – 10 %, miglė paprastoji (Poa Pratesis) – 60 %. Sėklų norma žolyne:

- raudonasis eraičinas (festuca Ruba L) – 10 g/m²;
- smilga baltoji (Agrostis Alba) - 3 g/m²;
- miglė paprastoji (Poa Pratesis) – 6 g/m².

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

11 SKYRIUS. MAŽOJI ARCHITEKTŪRA

11.1 Šiukšliadėžė su stogeliu

Betoninė šiukšlių dėžė su natūralaus granito skaldelės apdaila.

Išmatavimai:

Ilgis/plotis – 45×45 cm

Šiukšliadėžės aukštis – 60 cm

Šiukšliadėžės aukštis su stogeliu – 80 cm

Svoris – 130 kg

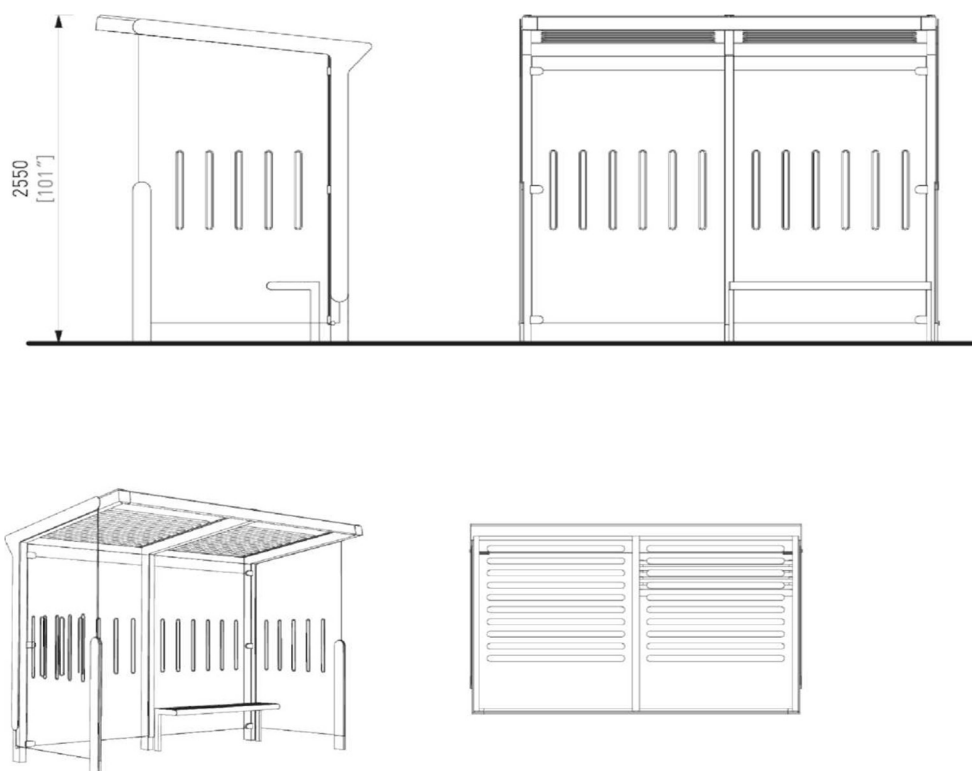
Cinkuoto plieno 45 L talpos įdėklas



2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	36	43	0

Pastaba: Galima naudoti analogišką gaminį suderinus su Užsakovu.

11.2 Stotelės paviljonas



Bendri paviljono matmenys: 2860x1855x2550(h) mm. Galinės sienelės aukštis - 2532 mm. Šoninės stiklinės sienelės plotis - 1450 mm. Plotis tarp atramų centrų - 1330 mm. Uždengiamas plotas 5,5 m². (1,9 x 2,9 m). Bendras svoris - 561 kg.

Plienas.

Paviljono konstrukcija yra pagaminta iš perdirbto, karštai valcuoto, konstrukcinio plieno. Plieno klasė - S235JR. Medžiagos tankis: 7,85g/cm³.

Konstrukcinio plieno antikorozinio paviršiaus apdorojimo procesas:

Plieno (GH18) nuriebalinimas, smėliavimas iki SA 2,5 grynumo lygio arba paviršiaus ėsdinimas; 40-60 um storio Cinko sluoksnio purškimas, metalizacijos būdu;

Nelygaus paviršiaus užpildymas glaistais ir šlifavimas;

Nuriebalinimas šarminėje vonioje 60-80 ° C;

Fosfatavimas ir paviršiaus pasyvavimas;

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	37	43	0

Džiovinimas krosnyje 190 ° C temperatūroje;

Elektrostatinis miltelinio dažymo padengimas - 60-80 um NDFT sluoksnis (nominalus sluoksnio storis);

Miltelių dažų kietinimas - polimerizacija 190 ° C temperatūroje, atsižvelgiant į plieninę dalį;

Vaizdinė kontrolė ir sukibimo bandymas pagal EN ISO2409 (dangos sukibimo su plieniu tinklelio tyrimas).

Miltelinis dažymas.

Plieninės konstrukcijos elementai yra dažomi poliesterio miltelinio dažymo būdu. Miltelinio dažymo sluoksnis - 60-80 um. Standartinės gamintojo RAL spalvos, švelniai matinio atspalvio. Standartinės miltelinio dažymo spalvas teikia tik „IGP company“.

Plieninės konstrukcijos elementai yra dažomi poliesterio miltelinio dažymo būdu. Miltelinio dažymo sluoksnis - 60-80 um. Standartinės gamintojo RAL spalvos, švelniai matinio atspalvio. Standartinės miltelinio dažymo spalvas teikia tik „IGP company“.

Paviljono atraminis karkasas:

Atraminiai stulpai ir išilginės plokštės sudaro suvirintą vientisą konstrukciją iš stačiakampio formos profilių ir plieno lakštų. Pagrindinė laikančioji konstrukcija yra pagamintos iš 5 mm storio plieno, o jungiamosios dalys yra pagamintos iš 3 mm storio plieno. Pagrindinių kolonų plieno profiliai: 120 x 60 mm. Stogelyje esančių laikiklių plieno profiliai: 100 x 60 mm. Stogo priekyje esančio skersinio plieno profilis: 100 x 40 mm. Laikantis rėmas naudojamas kaip atraminis rėmas stiklo užpildams ir vandens nutekėjimui, drenažui. Konstrukcijos tvirtinimui naudojami nerūdijančio plieno varžtai.

Plieninių konstrukcijų gamybos ir surinkimo kokybės valdymo sistema ISO 9001:2009.

Paviljono drenažas.

Drenažas: išilgai atraminio stulpo, anga ištekėjimui virš grindinio, už galinės sienos.

Stiklas.

Paviljono stogas, galinės ir šoninės sienos yra gaminamos iš grūdinto stiklo su papildoma apsaugine šilkografine spauda. Siekiant kuo didesnio atsparumo nepalankioms oro sąlygoms, papildoma apsauginė spauda spausdinama tiesiogiai ant stiklo, šilkografijos metodu. Spausdinimui naudojamos pusiau arba visiškai automatinės linijos.

Šoninė siena : 8 mm grūdintas stiklas su papildoma apsaugine šilkografine spauda. Viename stiklo segmente šilkografiniu būdu yra atspausdinta 5 vnt. ovalų. Ovalas yra tuščiaviduris. Bendri ovalo matmenys: 620 x 60 mm. Ovalo linijos plotis - 12 mm. Atstumas tarp ovalų - 145 mm. Apsauginės šilkografinės spaudos spalvos kodas - RAL9003.

Galinė siena: 10 mm grūdintas stiklas su papildoma apsaugine šilkografine spauda. Viename stiklo segmente šilkografiniu būdu yra atspausdinta 6 vnt. ovalų. Ovalas yra tuščiaviduris. Bendri ovalo

	Lapas	Lapų	Laida
2024/10-TDP-SD-TS	38	43	0

matmenys: 620 x 60 mm. Ovalo linijos plotis - 12 mm. Atstumas tarp ovalų - 145 mm. Apsauginės šilkografinės spaudos spalvos kodas - RAL9003.

Stogas: 10 mm grūdintas stiklas su papildoma apsaugine šilkografinė spauda. Apsauginės šilkografinės spaudos spalvos kodas - RAL9003. Dizainas - linijos.

Kad išvengti tiesioginio sąlyčio tarp stiklo ir plieno, klijuojama guminė tarpinė

Suoliukas.

Suoliukas pagamintas iš vientisos plieno konstrukcijos, medinės sėdimosios dalies. Suoliuko priekyje yra apvalus plieninis profilis, kuris suteikia standumą konstrukcijai, papildoma apsauga nuo vandalizmo.

Plienas yra cinkuojamas metalizacijos būdu. Cinko sluoksnis - 40-60 um. Plieninės konstrukcijos elementai yra dažomi poliesterio miltelinio dažymo būdu. Miltelinio dažymo sluoksnis - 60-80 um. sstandartinės gamintojo RAL spalvos , švelniai matinio atspalvio. Sėdimoji dalis iš 5-ių tropinio kietmedžio Jatoba lentų. Suoliuko lentų matmenys: ilgis - 1360 mm, gylis - 360 mm, aukštis - 480 mm. Natūrali mediena, be padengimo. Medienos atsparumas vandalizmui (kietumas apie 130 N/mm², vertė pagal Janek) apsunkina jos pjaustymą ar graviravimą. Šiai atogrąžų medienos rūšiai būdingos savybės - laipsniškas pilkėjimas ir dėl besikeičiančios oro temperatūros bei drėgmės, atsiveriančios ir užsiveriančios poros. Atsiverusios poros dažniausiai atsiranda kaip įtrūkimai priekinėje arba viršutinėje lamelių pusėje. Tai pasikartojantis reiškinys, kuris nepablogina gaminio kokybės.

Suoliuko matmenys: 2720 x 450 x 478 (h) mm.

Suoliuko tvirtinimas - po grindiniu arba sutankintame reljefe į betoninį pagrindą naudojant srieginius strypus ir cheminę dervą. Suoliukas tvirtinamas atskirai, ne į paviljono karkasą. Montuoti būtina laikantis gamintojo rekomendacijų.

Paviljono tvirtinimas prie grindinio:

Įtvirtinimas po grindiniu arba sutankintame reljefe į betoninį pagrindą naudojant srieginius strypus ir cheminę dervą. Betono klasė C20/25. Montuoti būtina laikantis gamintojo rekomendacijų.

Pastaba: Galima naudoti analogišką gaminį suderinus su Užsakovu.

11.3 Pėsčiųjų apsauginė tvorelė.

Apsauginė tvorelė pagaminta iš cinkuoto plieno vamzdžių, dažytų milteliniu būdu. Statramsčiai D60,3x2,0; L-1,75, tvorelės segmentas D33,7x2,9mm. Atstumas tarp statramsčių 2,85m. Tvorelės aukštis 1,30 m.

	Lapas	Lapų	Laida
2024/10-TDP-SD-TS	39	43	0



Tvorelės bendras vaizdas.

Pastaba: Galima naudoti analogišką gaminį suderinus su Užsakovu.

12 SKYRIUS. STATYBVIETĖS IŠBANDYMAS

12.1. Bendroji dalis

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

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

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

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

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

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

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

- bandymų procedūros aprašymas;
- techniniai bandymų rezultatai;
- bandymų data;
- bandymuose dalyvavęs personalas;
- gedimų aprašymas;

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	40	43	0

- bandymo įrangos sąrašas.

12.2 Bandymai montavimo metu

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

12.3 Bandymų įranga

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

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

13 SKYRIUS. DARBŲ SAUGA

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatomis“ Nr. A1-22/D1-34 bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais.

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

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

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

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

	Lapas	Lapų	Laida
2024/10-TDP-SD-TS	41	43	0

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

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

Naudojami nuimami kabinimo įtaisai turi būti inventorinai. Nuimami kabinimo įtaisai turi būti paženklinti, nurodyta jų keliamoji gali, išbandymo data.

Galimos pavojingų veiksmų zonos turi būti pažymėtos išpėjamaisiais ženklais. Įėjimo į darbo vietą ir darbo vietoje esantys takai įrengiami ne siauresni kaip 0,6 m ir ne žemesni kaip 1,8 m. Takai ir darbo vietos esančios 1,3 m ir didesniame aukštyje aptveriamos laikiniais aptvarais. Takuose su didesniu kaip 20⁰ nuolydžiu įrengiamos kopėčios su aptvarais. Jei aptvarų nėra, naudojami saugos diržai. Keliai, takai ir darbo vietos kur vyksta montavimo – demontavimo darbai, apšviečiamos ne mažiau kaip 30 lx. Nulipimui į tranšėjas, daubas ir išlipimui iš jų būtina įrengti lipynes su turėklais.

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

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

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

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

13 SKYRIUS. GRUNTŲ PAGERINIMAS IR (ARBA) STIPRINIMAS

Gruntus stabilizuojant, reikia vadovautis IT ŽS 17 ir MN GPSR 12 reikalavimais.

Reikalingas rišiklių (arba geosintetinių medžiagų) kiekis nustatomas tinkamumo bandymais pagal „Gruntų, pagerintų rišikliais, bandymo nurodymai“ BN GPR 12 bei „Gruntų, sustiprintų rišikliais, bandymo nurodymai“ BN GSR 12 normatyvinius dokumentus.

	Lapas	Lapų	Laida
2024/10-TDP-SD-TS	42	43	0

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.

Ant stabilizuoto grunto sluoksnio rengti kitą sluoksnį leidžiama, Inžinieriui prieš tai patikrinus ir priėmus darbus.

2024/10-TDP-SD-TS	Lapas	Lapų	Laida
	43	43	0

DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS (SUSISIEKIMO DALIS)

Eil. Nr.	Darbo pavadinimas	Mato vnt.	Kiekiai	TS
1. Paruošiamieji darbai				
1	Trasų nužymėjimas	m	425	1
2	Kelio ženklų skydų išardymas	vnt	7	1
3	Kelio ženklų atramų išardymas	vnt	11	1
4	Tinklinės tvoros su metalinėmis atramomis demontavimas	m	275	1
5	Metalo konstrukcijų išvežimas iki 10 km atstumu į sąvartyną	t	2,40	1
6	Krūmų šalinimas ir išvežimas iki 40 km	m ²	1400	1
7	Medžių 16-32 cm skersmens pašalinimas	vnt	5	1
8	Kelmų 16-32 cm skersmens rovimas mechanizuotai	vnt	5	1
9	Kelmų išvežimas į sąvartyną utilizavimui 40 km atstumu	m ³	0,1	1
10	Asfalto dangos frezavimas	m ²	3835	1
11	Asfaltbetonio droženių pakrovimas į savivarčius ir išvežimas iki 40 km	t	920	1
12	Esamų betoninių gatvės bordiūrų ardymas	m	9	1
13	Esamų betoninių vejos bordiūrų ardymas	m	12	1
14	Bet. pralaidų ardymas	m ³	12,5	1
15	Esamų g/b lietaus nuotekų šulinių/trapų demontavimas	vnt/m3	3/1,5	1
16	Esamos keraminės lietaus nuotekų linijos d200 demontavimas	m	35,0	1
17	Betono laužo išvežimas į sąvartyną (rangovo pasirinktu atstumu)*	t	38	1
2. Žemės darbai				
1	Dirvožemio nukasimas (vid. 15 cm), pakrovimas į autosavivarčius ir sandėliavimas	m ³	285	4
2	II gr. grunto kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius, pervežimas iki 1 km atstumu į pylimus	m ³	480	4
3	II gr. grunto kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius, išvežimas į išlykį iki 50 km	m ³	2096	4
4	II gr. grunto kasimas rankiniu būdu, pakrovimas į autosavivarčius, išvežimas į išlykį iki 50 km	m ³	524	4
5	Šlaitų ir plotų planiravimas	m ²	2690	4
6	II gr. grunto sankasai supylimas ir sutankinimas 30 cm storio sluoksniais	m ³	480	4
7	Sankasos grunto stabilizavimas (gatvėje ir nuovažose, h-30 cm)	m ²	3562	13
8	Iškasų dugno ir pylimų viršaus planiravimas mechanizuotu būdu	m ²	6300	4
9	Sankasos viršaus tankinimas mechanizuotu būdu	m ³	1890	4
10	Šlaitų ir pakelės plotų tvirtinimas 6 cm storio dirvožemiu, paskleidžiant ir pasėjant žolę	m ²	2690	10
11	Geotinklas iš PET 40/20 kN/m paklojimas pylimo sutvirtinimui	m ²	1208	4
12	Pastiprintos GRK3 klasės neaustinė geotekstilė paklojimas pylimo sutvirtinimui	m ²	343	4
13	Šlaito tvirtinimas priešeroziniu dembliu iš PA (poliamido)	m ²	130	4
3. Pralaidos įrengimo darbai				
1	Tranšėjos kasimas, gruntą paskleidžiant vietoje	m ³	116	3
2	Pralaidos iš polietileninių PP vamzdžių d1000 įrengimas	m	26	3
3	Smėlio pagrindo įrengimas	m ³	6	3

	4	Apkabos sujungimui	vnt	2	3
	5	Neaustine geotekstile (svoris ≥ 170 g/m ²)	m ²	283	3
	6	Šalčiui atsparus gruntas antgaliams	m ³	10	3
	7	Geomembrana antgaliams	m ²	10	3
	8	Pralaidos užpylimas drenuojančiu gruntu	m ³	98	3
	9	Skaldos 22/32 pagrindo po betono sl. įrengimas, h=10cm (Pralaidos vagos dugno ir šlaitų tvirtinimas)	m ²	19	3
	10	Betono C12/16 sluoksnio su arm. tinklu Ø6mm 20x20 cm įrengimas, h=8cm (Pralaidos vagos dugno ir šlaitų tvirtinimas)	m ²	12	3
	11	Betono C12/16 sluoksnio su arm. tinklu Ø6mm 20x20 cm įrengimas, h=12cm (Pralaidos vagos dugno ir šlaitų tvirtinimas)	m ²	7	3
	12	Skaldos 22/32 sluoksnio įrengimas, h=15cm (Pralaidos vagos dugno tvirtinimas)	m ²	5	3
		4. Drenažo įrengimo darbai			
	1	Išlyginamojo smėlio sluoksnio po vamzdžiais įrengimas, h=8cm	m ³	35	2
	2	Filtruojančios geosintetinės medžiagos įrengimas	m ²	1316	2
	3	PVC 113/126 drenažo vamzdžių (rinktuvų) su geotekstilės filtru paklojimas tranšėjoje	m	877	2
	4	Drenažo vamzdžių užpylimas žvyro skaldele 8/32	m ³	105	2
	5	Projektuojamų drenažo d113 vamzdžių pajungimas į g/b šulinius	vnt	10	2
	6	Projektuojamų drenažo d113 vamzdžių pajungimas į plastmasinius šulinius	vnt	16	2
		5. Bortų įrengimo darbai			
	1	Betoninių kelio bortų 100.30.15 cm ant betono C16/20 pagrindo įrengimas	m	572	9
	2	Betoninių nužemintų kelio bortų 100.22.15 cm ant betono C16/20 pagrindo įrengimas	m	206	9
	3	Granitinių nužemintų kelio bortų 100.22.15 cm ant betono C16/20 pagrindo įrengimas	m	21	9
	4	Betoninių vejos bortų 100.20.8 cm ant betono C16/20 pagrindo įrengimas	m	750	9
		6. Kelio važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos (DK3) įrengimas			
I variantas	1.1	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas hmin-55 cm	m ³	2285	5
	1.2	Skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas, h-20cm	m ²	3078	5
	1.3	Asfalto pagrindo sluoksnio iš mišinio AC 22 PS įrengimas, h-10cm	m ²	3078	6
	1.4	Apatinio asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS įrengimas, h-5cm	m ²	3078	6
	1.5	Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS įrengimas, h-5cm	m ²	3078	6
II variantas	2.1	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas hmin-45 cm	m ³	1870	5
	2.2	Skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas, h-30cm	m ²	3078	5
	2.3	Asfalto pagrindo sluoksnio iš mišinio AC 22 PS įrengimas, h-10cm	m ²	3078	6

II variantas	2.4	Apatinio asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS įrengimas, h-5cm	m ²	3078	6	
	2.5	Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS įrengimas, h-5cm	m ²	3078	6	
	6	Juodos dangos pagruntavimas bitumine emulsija	m ²	7060	6	
	7	Išilginės siūlės padengimas karštu polimerais modifikuotu bitumu (150 g/m)	m	627	6	
	8	Sandarinimo juostos tarp asfalto dangos ir bortų įrengimas	m	1549	6	
	9	Sandarinimo juostos tarp esamos ir naujos asfalto dangos įrengimas	m	150	6	
	10	Skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas (po kelkraščiu), h-20cm	m ²	623	5	
	11	Kelkraščio dangos įrengimas iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 11/22, h-8cm	m ²	563	5	
	12	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas (dangos atstatymas prie borto), h-8cm	m ²	52	6	
	7. Kelio važiuojamosios dalies dangos konstrukcijos (DK10) įrengimas					
	I variantas	1.1	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas hmin-58 cm	m ³	354	5
		1.2	Skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas, h-20cm	m ²	452	5
1.3		Asfalto pagrindo sluoksnio iš mišinio AC 22 PS įrengimas, h-10cm	m ²	452	6	
1.4		Apatinio asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS įrengimas, h-7cm	m ²	452	6	
1.5		Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS įrengimas, h-5cm	m ²	452	6	
II variantas	2.1	Šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimas hmin-48 cm	m ³	293	5	
	2.2	Skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas, h-30cm	m ²	452	5	
	2.3	Asfalto pagrindo sluoksnio iš mišinio AC 22 PS įrengimas, h-10cm	m ²	452	6	
	2.4	Apatinio asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS įrengimas, h-7cm	m ²	452	6	
	2.5	Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS įrengimas, h-5cm	m ²	452	6	
8. Užvažiuojamosios salelės trinkelų dangos konstrukcijos (DK3) įrengimas						
1	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas hmin-62 cm	m ³	20	5		
2	Betono pagrindo sluoksnio iš betono C30/37 įrengimas, h-20cm	m ²	32	9		
3	Pasluoksnio iš skiedinio įrengimas, h=3 cm	m ²	32	9		
4	Granitinių trinkelų danga 10x10x10 cm, siūlės užpildomos surištuojų skiediniu	m ²	32	9		
9. Pėsčiųjų-dviračių tako asfaltbetonio dangos konstrukcijos įrengimas						
1	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas hmin-17 cm	m ²	1108	5		
2	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas (vandens ištekėjimui žalioje zonoje tarp tako ir kelio) hmin-20 cm	m ²	600	5		

3	Skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas, h=20cm	m ²	1108	5
4	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas, h=8cm	m ²	1061	6
5	Pasluoksnio iš nesurištųjų min. medž. miš. fr. 0/5 įrengimas, h=3 cm	m ²	47	9
6	Reljefinių betono trinkelėlių 200x100x80mm (kauburėliai) dangos įrengimas, h=8cm	m ²	42	9
7	Reljefinių betono trinkelėlių 200x100x80mm (juostelės) dangos įrengimas, h=8cm	m ²	5	9
10. Kiti darbai				
1	Apsauginio surenkamo dėklo d-110 įrengimas	m	34	1
2	Šiukšliadėžių įrengimas (betoninė)	vnt	2	11
3	Stotelių paviljonų įrengimas (plieninis; matmenys 2930x1855x2550h m; su suoliuku)	vnt	2	11
4	Metalinės pėsčiųjų tvorelės įrengimas	m	347	11
11. Eismo saugumą gerinančių priemonių įrengimo darbai				
1	Kelio ženklų metalinių 76.1 mm skersmens atramų pastatymas:	vnt.	15	7
	Iš jų naujų atramų pastatymas	vnt.	13	7
	Iš jų esamų atramų perkėlimas	vnt.	2	7
2	Kelio ženklų skydelių montavimas prie viengtubių atramų	vnt/m ²	23/6	7
3	Kelio ženklų skydelių montavimas prie dvigtubių atramų	vnt/m ²	3/1,2	7
4	Kelio dangos ženklinimas polimerinėm medžiagom (linijos nr.1.1, balta siaura ištisine 0,12 m pločio linija)	m	92	7
5	Kelio dangos ženklinimas polimerinėm medžiagom (linijos nr.1.2, balta plati ištisine 0,25 m pločio linija)	m	40	7
6	Kelio dangos ženklinimas polimerinėm medžiagom (linijos nr.1.5, balta siaura brūkšnine 0,12 m pločio linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 1:3)	m	235	7
7	Kelio dangos ženklinimas polimerinėm medžiagom (linijos nr.1.6, balta siaura brūkšnine 0,12 m pločio linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 3:1)	m	84	7
8	Kelio dangos ženklinimas polimerinėm medžiagom (linijos nr.1.7, balta siaura brūkšnine 0,12 m pločio linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 1:1)	m	55	7
9	Kelio dangos ženklinimas polimerinėm medžiagom (linijos nr.1.2.2, balta plati brūkšninė 0,25 m pločio linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 1:1)	m	72	7
10	Kelio dangos ženklinimas polimerinėm medžiagom (nr.1.12 iš trikampių sudaryta linija)	m ²	5,6	7
11	Kelio dangos ženklinimas polimerinėm medžiagom (nr.1.16, rodyklė)	m ²	3,6	7
12	Kelio dangos ženklinimas polimerinėm medžiagom (nr.1.21 raidė "A")	m ²	3,6	7
13	Vienpusių metalinių kelio apsauginių barjerų įrengimas	m	64	8
14	Vienpusių metalinių kelio apsauginių barjerų pradinių ir galinių komponentų įrengimas	m	16	8

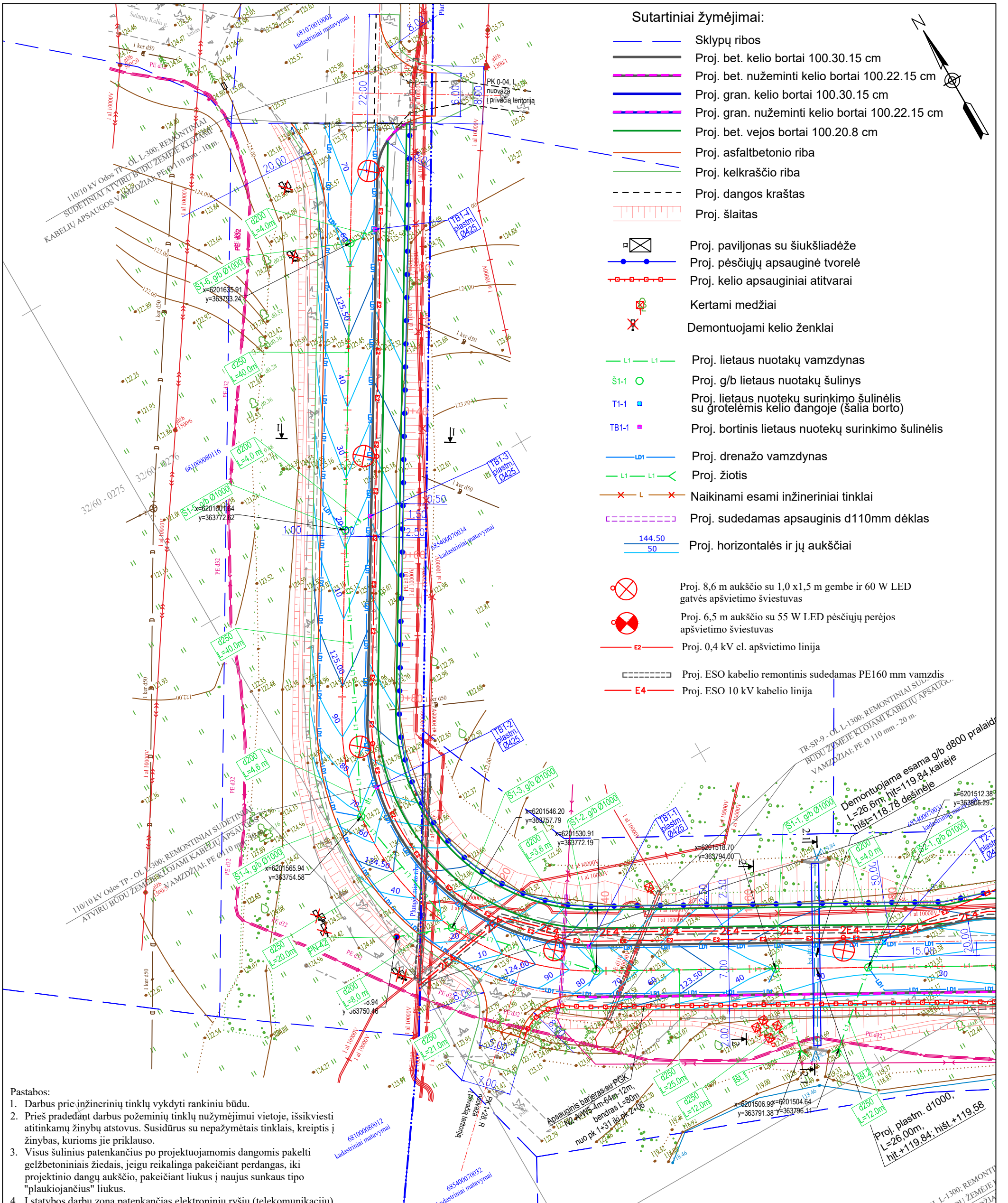
Pastabos:

1. Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus.
2. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais.

LR Aplinkos ministerijos įsakymas dėl "Želdinių atkuriamosios vertės įkainių patvirtinimo" 2008 m. birželio 26 d. Nr. D1-343

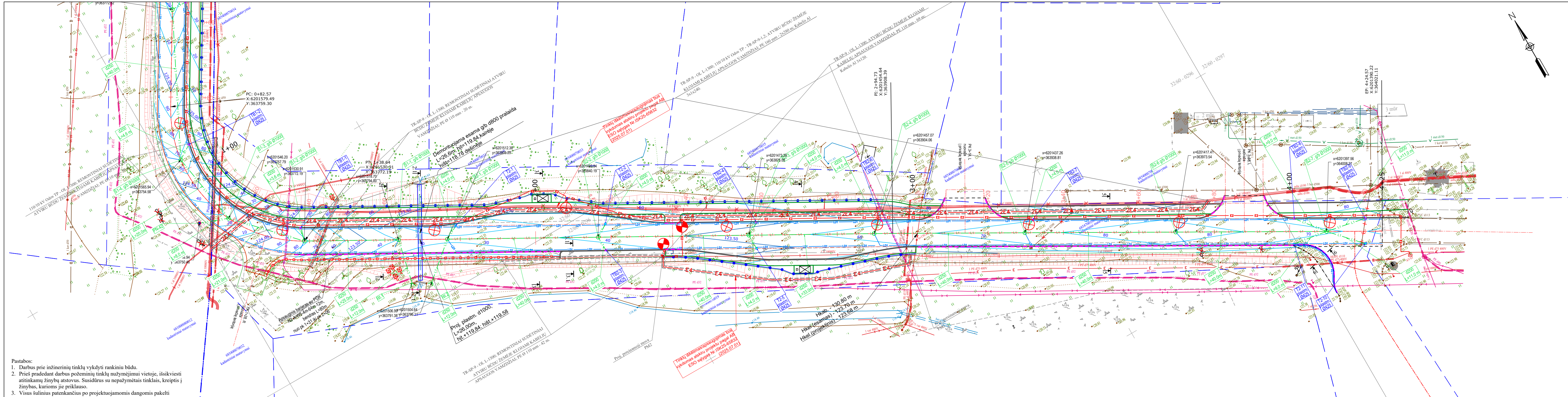
Saugotinių želdinių atkuriamoji vertė ir būklės vertinimas

Medžio Nr. Plane	Medžių rūšis	Skersmuo 1,3 m aukštyje, cm	Įkainis už kiekviną skersmens centimetrą, Eur.	Kaina, Eur.	Būklės vertinimas balais				Atkuriamosios vertės mažinimas dėl būklės vertinimo, %	Želdinių atkuriamoji vertė, Eur.	Medžių pašalinimo priežastis
					Genėjimo intensyvumas	Defoliacijos laipsnis	Ligų, kenkėjų pažeidimai	Kamieno mech. pažeidimai			
1	Beržas	16	9,00	144,00	1	1	1	1	0	144,00	Statybos darbų zonoje
2	Gluosnis	28	5,00	140,00	1	1	1	1	0	140,00	
3	Gluosnis	28	5,00	140,00	1	1	1	1	0	140,00	
4	Gluosnis	28	5,00	140,00	1	1	1	1	0	140,00	
5	Gluosnis	28	5,00	140,00	1	1	1	1	0	140,00	
									Iš viso:	704,00	
Miestų ir miestelių teritorijose augantiems medžiams vertė didinama 2 kartus										1408,00	



- Pastabos:**
- Darbus prie inžinerinių tinklų vykdyti rankiniu būdu.
 - Prieš pradėdami darbus požeminių tinklų nužymėjimui vietoje, išsikviesti atitinkamų žinybų atstovus. Susidūrus su nepažymėtais tinklais, kreiptis į žinybas, kurioms jie priklauso.
 - Visus šulinius patenkančius po projektuojamomis dangomis pakelti gelžbetoniniais žiedais, jeigu reikalinga pakeičiant perdangas, iki projekcinio dangų aukščio, pakeičiant liukus į naujus sunkauso tipo "plaukiojančius" liukus.
 - Į statybos darbų zoną patenkančias elektroninių ryšių (telekomunikacijų) spintas, kabelines dėžutes, stulpelius ir kt. išsaugoti (apsaugoti).
 - Prieš vykdant darbus elektros apsaugos zonoje, gauti AB ESO sutikimą žemės kasimo darbams elektros apsaugos zonoje. Prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti bendrovės atstovą elektros trasos/kabelių nužymėjimui. Žemės kasimo darbus elektros apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu.
 - Kabeliai po projektuojamomis dangomis turi būti įgilinti ne mažiau kaip 1 m.
 - Lietaus tinklai po įrengimo turi būti perduodami UAB "Plungės vandenys".
 - Visas projektuojamas dangas ir paviršius sklandžiai suvesti su esamomis dangomis ir paviršiais.
 - Kelio ruože nuo pk 1+25 iki pk 1+90 vykdant žemės kasimo darbus ir nukasus kairėje pusėje paviršinį sluoksnį 0,50 m pranešti AB ESO darbuotojui telefonu +37065953181. Darbus kabelių apsaugos zonoje vykdyti rankiniu būdu.

0	2025-08	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Projkelva“ Žemaitės g. 96, Plungė projkelva@yahoo.com		Susisiekimo komunikacijos Salantų gatvės Plungės mieste kapitalinio remonto projektas	
19391	PV	S. Varkalys		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:	
19392 22660	PDV	S. Varkalys			Suvestinis inžinerinių tinklų planas, M 1:500
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Plungės rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: 2024/10-TDP-SD-BR-01		
				Lapas	Lapų
				1	2



- Pastabos:
1. Darbus prie inžinerinių tinklų vykdyti rankiniu būdu.
 2. Prieš pradėdamas darbus požeminių tinklų nužymėjimų vietoje, išsikviesti atitinkamų žinybų atstovus. Susidūrus su nepažymėtais tinklais, kreiptis į žinybas, kurioms jie priklauso.
 3. Visus šulinius patenkančius po projektuojamomis dangomis pakelti gelžbetoniniais žiedais, jeigu reikalinga pakeičiant dangas, iki projektinio dangų aukščio, pakeičiant liukus į naujus sunkaus tipo "plaukiojančius" liukus.
 4. Į statybos darbų zoną patenkančias elektroninių ryšių (telekomunikacijų) spintas, kabelines dėžutes, stulpelius ir kt. išsaugoti (apsaugoti).
 5. Prieš vykdant darbus elektros apsaugos zonoje, gauti AB ESO sutikimą žemės kasimo darbams elektros apsaugos zonoje. Prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti bendrovės atstovą elektros trasos/kabelių nužymėjimui. Žemės kasimo darbus elektros apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu.
 6. Kabeliai po projektuojamomis dangomis turi būti įgilinti ne mažiau kaip 1 m.
 7. Lietaus tinklai po įrengimo turi būti perduodami UAB "Plungės vandenys".
 8. Visas projektuojamas dangas ir paviršius sklandžiai suvesti su esamomis dangomis ir paviršiais.
 9. Kelio ruožė nuo pk 1+25 iki pk 1+90 vykdamas žemės kasimo darbus ir nukasus kairėje pusėje paviršinį sluoksnį 0,50 m pranešti AB ESO darbuotojui telefonu +37065953181. Darbus kabelių apsaugos zonoje vykdyti rankiniu būdu.

Sutartiniai žymėjimai:

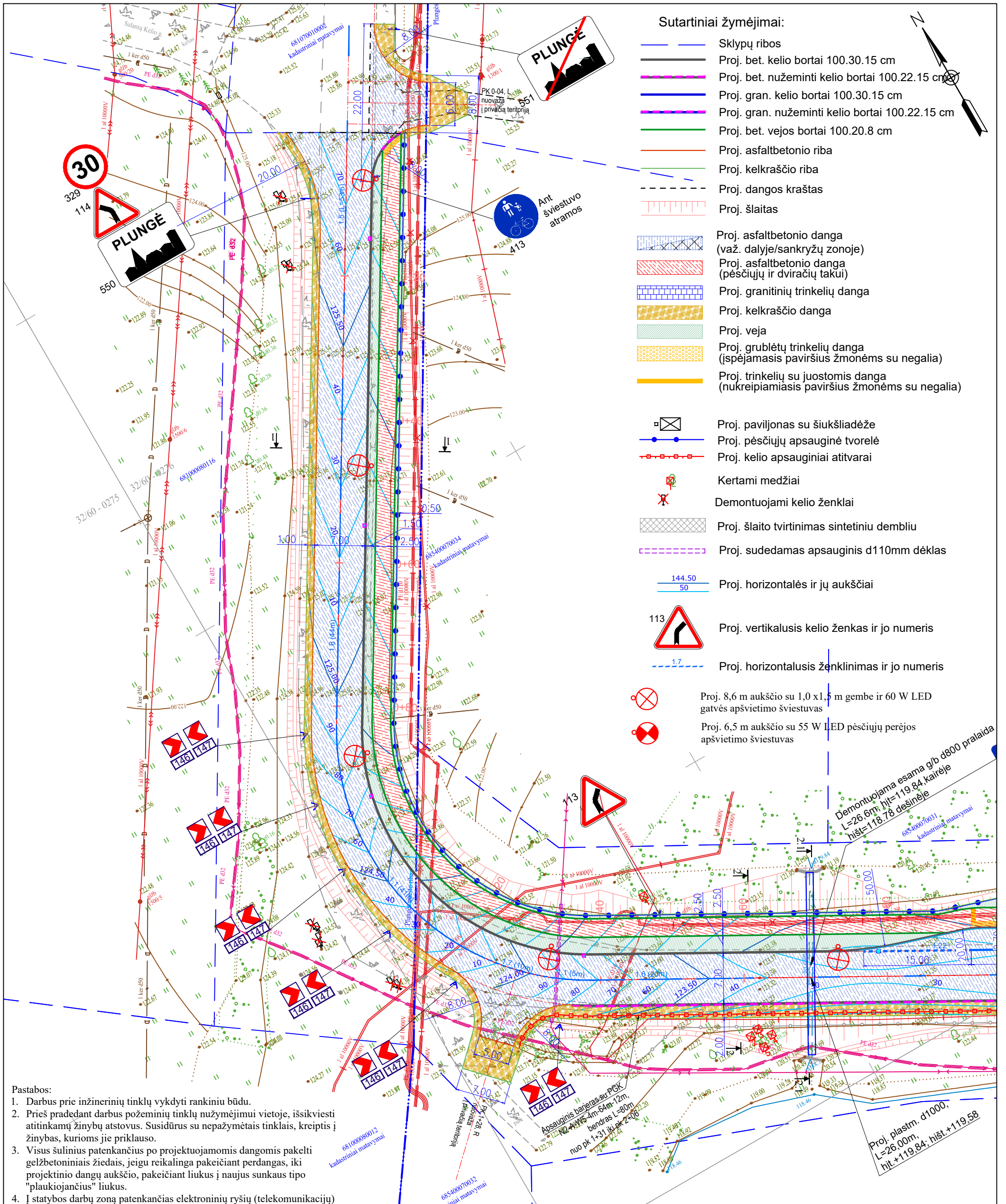
- Sklypų ribos
- Proj. bet. kelio bortai 100.30.15 cm
- Proj. bet. nužeminti kelio bortai 100.22.15 cm
- Proj. gran. kelio bortai 100.30.15 cm
- Proj. gran. nužeminti kelio bortai 100.22.15 cm
- Proj. bet. vejos bortai 100.20.8 cm
- Proj. asfaltbetonio riba
- Proj. kelkraščio riba
- Proj. dangos kraštas
- Proj. šlaitas

- Proj. paviljonas su šiukšlaidėže
- Proj. pėsčiųjų apsauginė tvorelė
- Proj. kelio apsauginiai atitvarai
- Kertami medžiai
- Demontuojami kelio ženklai

- Proj. lietaus nuotakų vamzdynas
- Proj. g/b lietaus nuotakų šulinys
- Proj. lietaus nuotakų surinkimo šulinėlis su grotelėmis kelio dangoje (šalia borto)
- Proj. bortinis lietaus nuotakų surinkimo šulinėlis
- Proj. drenažo vamzdynas
- Proj. žiotis
- Naikinami esami inžineriniai tinklai
- Proj. sudedamas apsauginis d110mm dėklas
- Proj. horizontalės ir jų aukščiai

- Proj. 8,6 m aukščio su 1,0 x 1,5 m gembė ir 60 W LED gatvės apšvietimo šviestuvai
- Proj. 6,5 m aukščio su 55 W LED pėsčiųjų perėjės apšvietimo šviestuvai
- Proj. 0,4 kV el. apšvietimo linija
- Proj. ESO kabelio remontinis sudedamas PE160 mm vamzdis
- Proj. ESO 10 kV kabelio linija

Dokumento žymuo:		
2024/10-TDP-SD-BR-01		
Lapas	Lapų	Laida
2	2	0

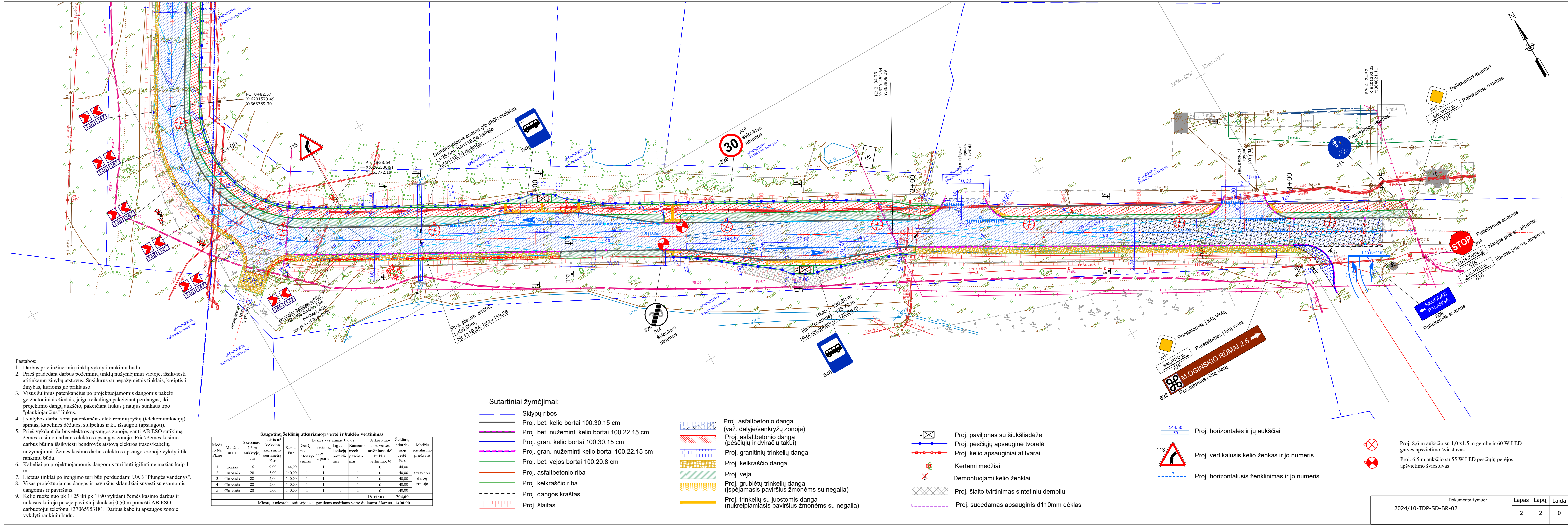


Sutartiniai žymėjimai:

- Sklypų ribos
- Proj. bet. bortai 100.30.15 cm
- Proj. bet. nužeminti kelio bortai 100.22.15 cm
- Proj. gran. kelio bortai 100.30.15 cm
- Proj. gran. nužeminti kelio bortai 100.22.15 cm
- Proj. bet. vejos bortai 100.20.8 cm
- Proj. asfaltbetonio riba
- Proj. kelkraščio riba
- Proj. dangos kraštas
- Proj. šlaitas
- Proj. asfaltbetonio danga (važ. dalyje/sankryžų zonoje)
- Proj. asfaltbetonio danga (pėsčiųjų ir dviračių takui)
- Proj. granitinių trinkelų danga
- Proj. kelkraščio danga
- Proj. veja
- Proj. grublėtų trinkelų danga (įspėjamas paviršius žmonėms su negalia)
- Proj. trinkelų su juostomis danga (nukreipiamasis paviršius žmonėms su negalia)
- Proj. paviljonas su šiuokšliadėze
- Proj. pėsčiųjų apsauginė tvorelė
- Proj. kelio apsauginiai atitvarai
- Kertami medžiai
- Demontuojami kelio ženklai
- Proj. šlaito tvirtinimas sintetiniu dembliu
- Proj. sudedamas apsauginis d110mm dėklas
- Proj. horizontalės ir jų aukščiai
- Proj. vertikalusis kelio ženklas ir jo numeris
- Proj. horizontalusis ženklinimas ir jo numeris
- Proj. 8,6 m aukščio su 1,0 x 1,5 m gembe ir 60 W LED gatvės apšvietimo šviestuvais
- Proj. 6,5 m aukščio su 55 W LED pėsčiųjų perėjės apšvietimo šviestuvais

- Pastabos:
1. Darbus prie inžinerinių tinklų vykdyti rankiniu būdu.
 2. Prieš pradėdant darbus požeminių tinklų nužymėjimui vietoje, išsikviesti atitinkamų žinybų atstovus. Susidūrus su nepažymėtais tinklais, kreiptis į žinybas, kurioms jie priklauso.
 3. Visus šulinius patenkančius po projektuojamomis dangomis pakelti gelžbetoniniais žiedais, jeigu reikalinga pakeičiant perdangas, iki projekcinio dangų aukščio, pakeičiant liukus į naujus sunkaus tipo "plaukiojančius" liukus.
 4. Į statybos darbų zoną patenkančias elektroninių ryšių (telekomunikacijų) spintas, kabelines dėžutes, stulpelius ir kt. išsaugoti (apsaugoti).
 5. Prieš vykdant darbus elektros apsaugos zonoje, gauti AB ESO sutikimą žemės kasimo darbams elektros apsaugos zonoje. Prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti bendrovės atstovą elektros trasos/kabelių nužymėjimui. Žemės kasimo darbus elektros apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu.
 6. Kabeliai po projektuojamomis dangomis turi būti įgilinti ne mažiau kaip 1 m.
 7. Lietaus tinklai po įrengimo turi būti perduodami UAB "Plungės vandenys".
 8. Visas projektuojamas dangas ir paviršius sklandžiai suvesti su esamomis dangomis ir paviršiais.
 9. Kelio ruože nuo pk 1+25 iki pk 1+90 vykdant žemės kasimo darbus ir nukasus kairėje pusėje paviršinį sluoksnį 0,50 m pranešti AB ESO darbuotojui telefonu +37065953181. Darbus kabelių apsaugos zonoje vykdyti rankiniu būdu.

0	2025-08	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Projkelva“ Žemaitės g. 96, Plungė projkelva@yahoo.com	Susisiekimo komunikacijos Salantų gatvės Plungės mieste kapitalinio remonto projektas	
19391	PV	S. Varkalys	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: Dangų, eismo organizavimo, nužymėjimo, aukščių planas, M 1:500	
19392 22660	PDV	S. Varkalys		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Plungės rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: 2024/10-TDP-SD-BR-02	
			Lapas	Lapų
			1	2



- Pastabos:
- Darbus prie inžinerinių tinklų vykdyti rankiniu būdu.
 - Prieš pradėdant darbus požeminių tinklų nužymėjimui vietoje, išsikviesti atitinkamų žinybų atstovus. Susidūrus su nepažymėtais tinklais, kreiptis į žinybas, kurioms jie priklauso.
 - Visus šulinius patenkančius po projektuojamomis dangomis pakelti gelžbetoniniais žiedais, jeigu reikalinga pakeičiant perdangas, iki projekcinio dangų aukščio, pakeičiant liukus į naujus sunkaus tipo "plaukiojančius" liukus.
 - Į statybos darbų zoną patenkančias elektroninių ryšių (telekomunikacijų) spintas, kabelines dėžutes, stulpelius ir kt. išsaugoti (apsaugoti).
 - Prieš vykdant darbus elektros apsaugos zonoje, gauti AB ESO sutikimą žemės kasimo darbams elektros apsaugos zonoje. Prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti bendrovės atstovą elektros trasos/kabelių nužymėjimui. Žemės kasimo darbus elektros apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu.
 - Kabeliai po projektuojamomis dangomis turi būti įgilinti ne mažiau kaip 1 m.
 - Lietaus tinklai po įrengimo turi būti perduodami UAB "Plungės vandenys".
 - Visas projektuojamas dangas ir paviršius sklandžiai suvesti su esamomis dangomis ir paviršiais.
 - Kelio ruožė nuo pk 1+25 iki pk 1+90 vykdyt žemės kasimo darbus ir nukasus kairėje pusėje paviršinių sluoksnių 0,50 m pranesti AB ESO darbuotojui telefonu +37065953181. Darbus kabelių apsaugos zonoje vykdyti rankiniu būdu.

Saugotinių želdinių atkuriamoji vertė ir būklės vertinimas

Medžių Nr.	Medžių rūšis	Skersmuo 1,3 m aukštyje, cm	Ūkinis 2/3 kiekvink skersmens centimetrai, Eur.	Kaina, Eur.	Būklės vertinimas balais	Atkuriamosios vertės mažinimas dėl būklės vertinimo, %	Želdinių atkuriamoji vertė, Eur.	Medžių pašalinimo priežastis
1	Beržas	16	9,00	144,00	1	1	144,00	
2	Gluosnis	28	5,00	140,00	1	1	140,00	Statybos darbų zonoje
3	Gluosnis	28	5,00	140,00	1	1	140,00	
4	Gluosnis	28	5,00	140,00	1	1	140,00	
5	Gluosnis	28	5,00	140,00	1	1	140,00	
Iš viso:							704,00	
Miestų ir miestelių teritorijose augantiems medžiams vertė didinama 2 kartus							1408,00	

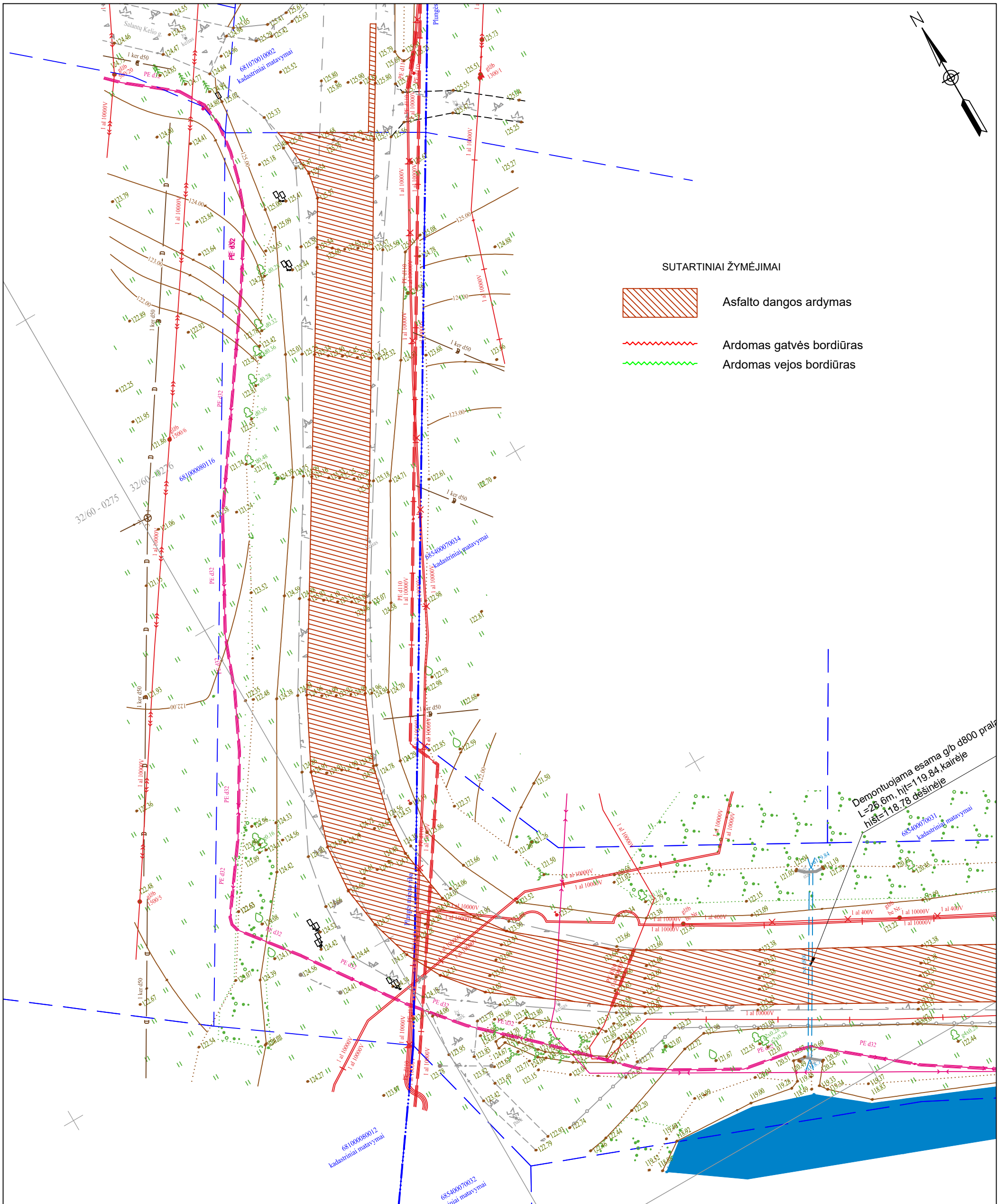
Sutartiniai žymėjimai:

- Sklypų ribos
- Proj. bet. kelio bortai 100.30.15 cm
- Proj. gran. kelio bortai 100.22.15 cm
- Proj. gran. nužeminti kelio bortai 100.22.15 cm
- Proj. bet. vejos bortai 100.20.8 cm
- Proj. asfaltbetonio riba
- Proj. kelkraščio riba
- Proj. dangos kraštas
- Proj. šlaitas
- Proj. asfaltbetonio danga (važ. dalyje/sankryžų zonoje)
- Proj. asfaltbetonio danga (pėsčiųjų ir dviračių takui)
- Proj. granitinių trinkelų danga
- Proj. kelkraščio danga
- Proj. veja
- Proj. grublėtų trinkelų danga (ispėjamas paviršius žmonėms su negalia)
- Proj. trinkelų su juostomis danga (nukreipiamasis paviršius žmonėms su negalia)
- Proj. paviljonas su šukšladižė
- Proj. pėsčiųjų apsauginė tvorelė
- Proj. kelio apsauginiai atitvarai
- Kertami medžiai
- Demontuojami kelio ženklai
- Proj. šlaito tvirtinimas sintetinių dembliu
- Proj. sudedamas apsauginis d110mm dėklas




- Proj. horizontalės ir jų aukščiai
- Proj. vertikalusis kelio ženklas ir jo numeris
- Proj. horizontalusis ženklavimas ir jo numeris


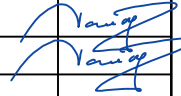
- Proj. 8,6 m aukščio su 1,0 x 1,5 m gembe ir 60 W LED gatvės apšvietimo švietuvas
- Proj. 6,5 m aukščio su 55 W LED pėsčiųjų perėjos apšvietimo švietuvas

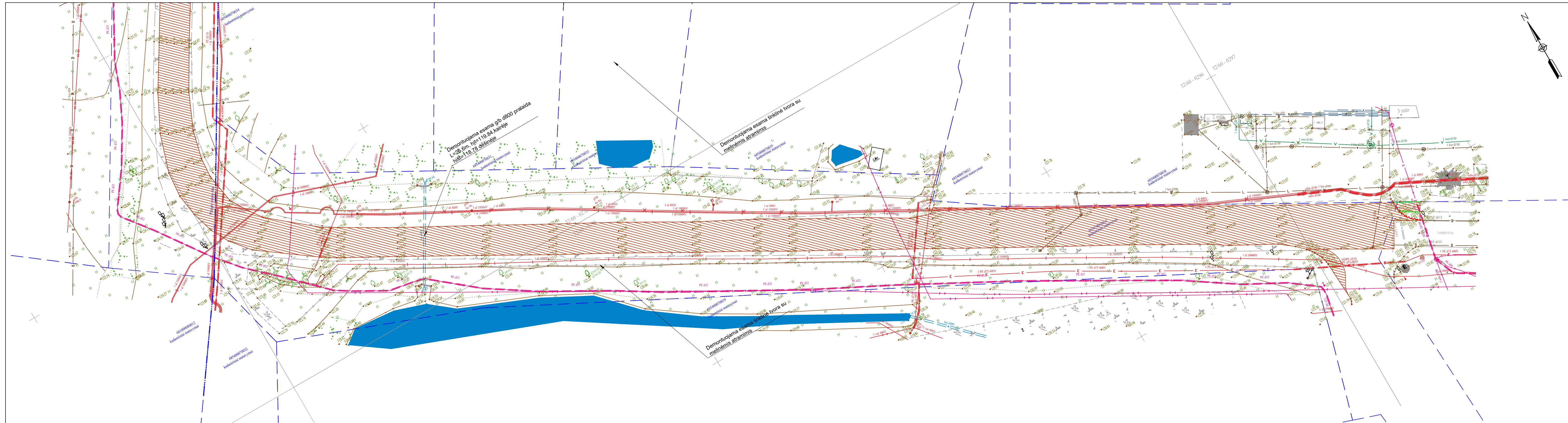
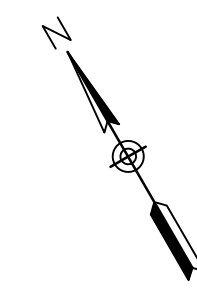
Dokumento žymuo:		
2024/10-TDP-SD-BR-02		
Lapas	Lapų	Laida
2	2	0




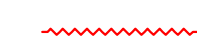
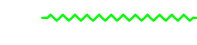
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  Asfalto dangos ardymas
-  Ardomas gatvės bordiūras
-  Ardomas vejos bordiūras

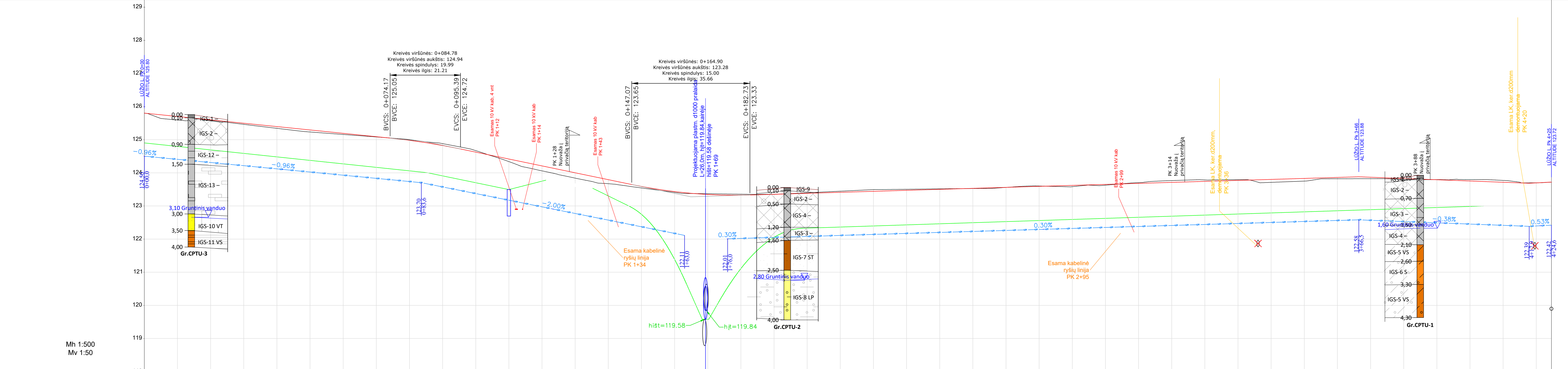
0	2025-04	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Projkelva“ Žemaitės g. 96, Plungė projkelva@yahoo.com		Plungės miesto Salantų g. kapitalinio remonto projektas		
19391	PV	S. Varkalys		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:	Laida	
19392	PDV	S. Varkalys		Dangų ardymo planas, M 1:500	0	
22660						
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Plungės rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo: 2024/10-TDP-SD-BR-03		Lapas	Lapų
					1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-  Asfalto dangos ardymas
-  Ardomas gatvės bordiūras
-  Ardomas vejos bordiūras

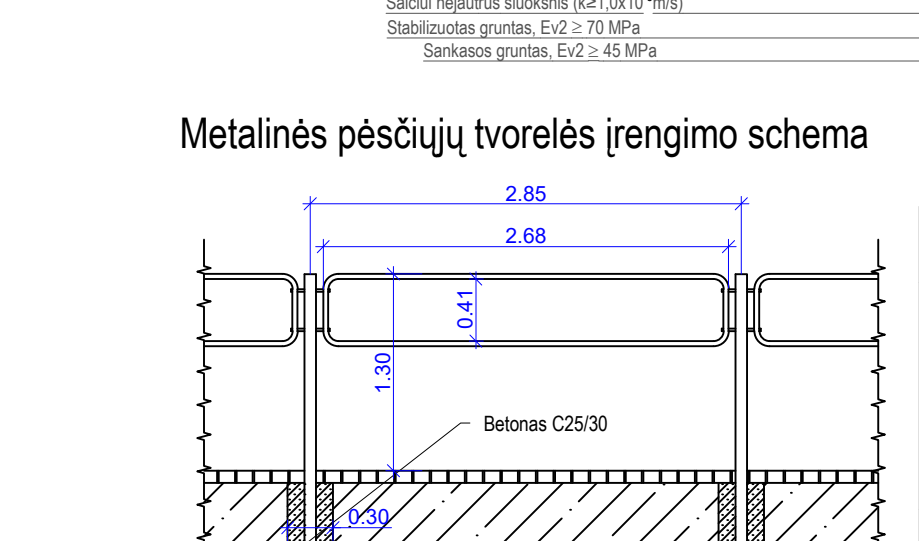
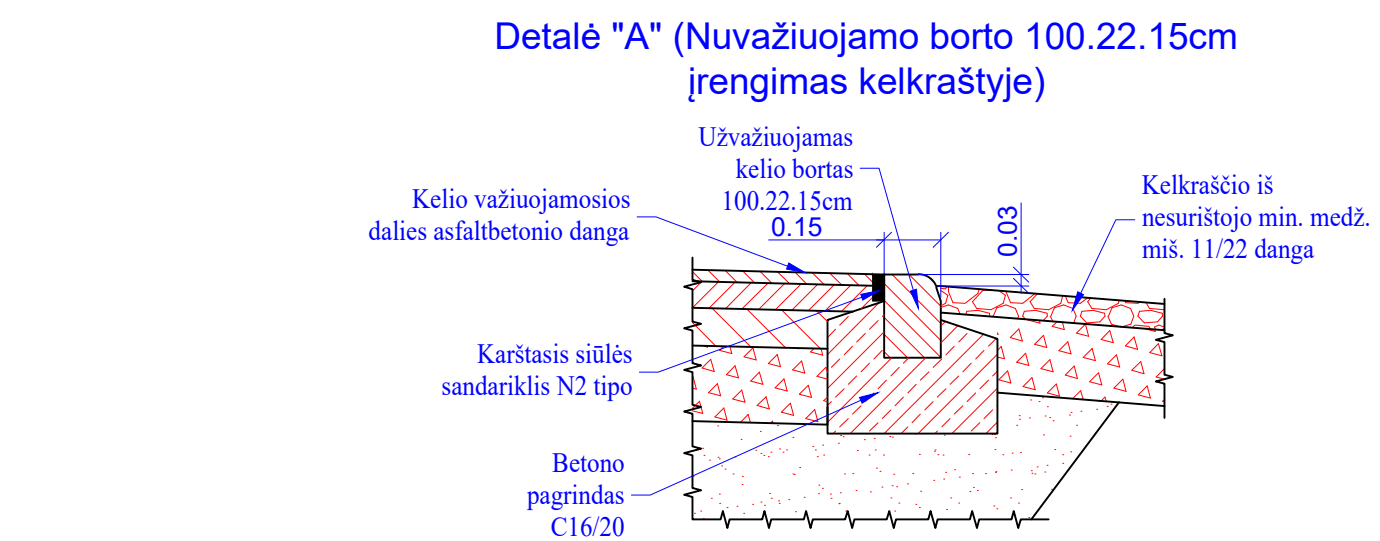
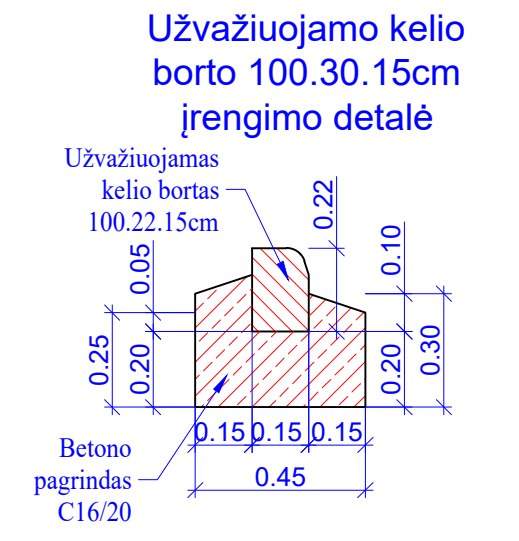
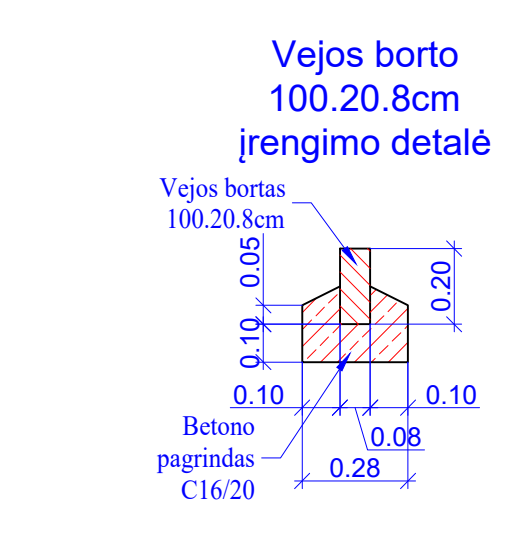
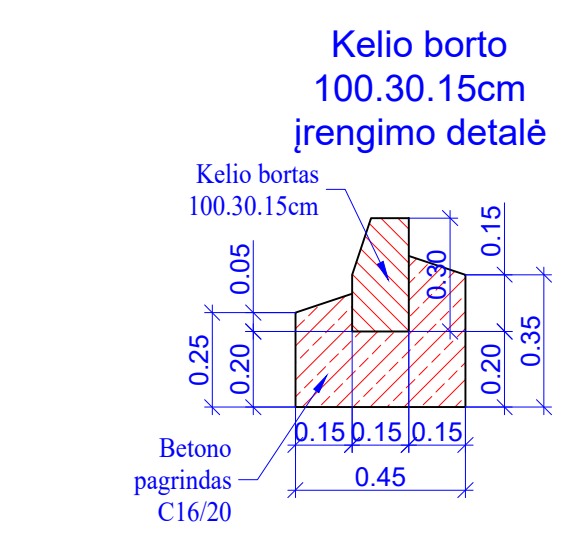
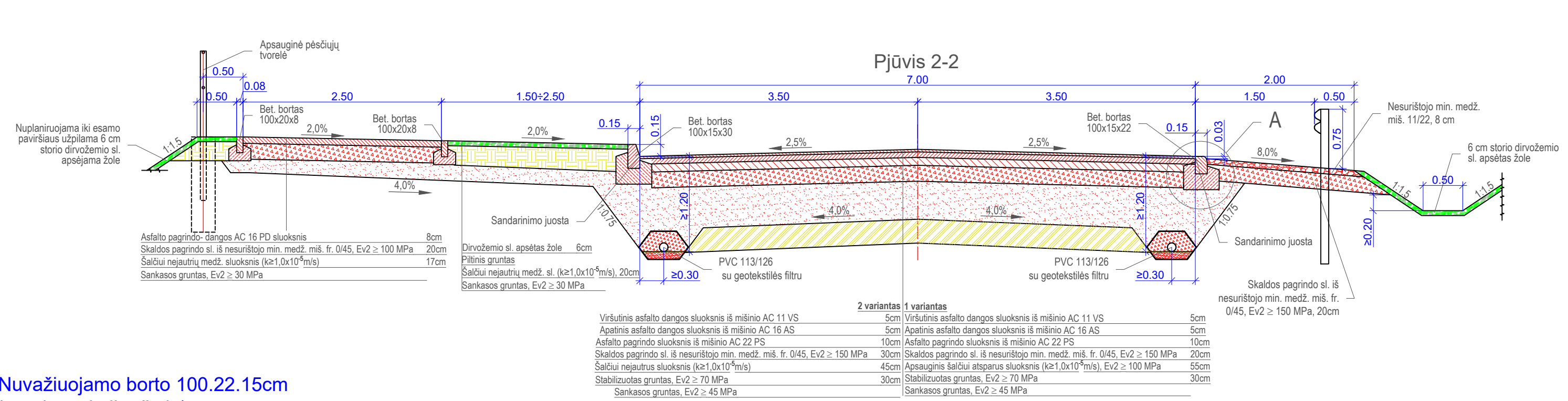
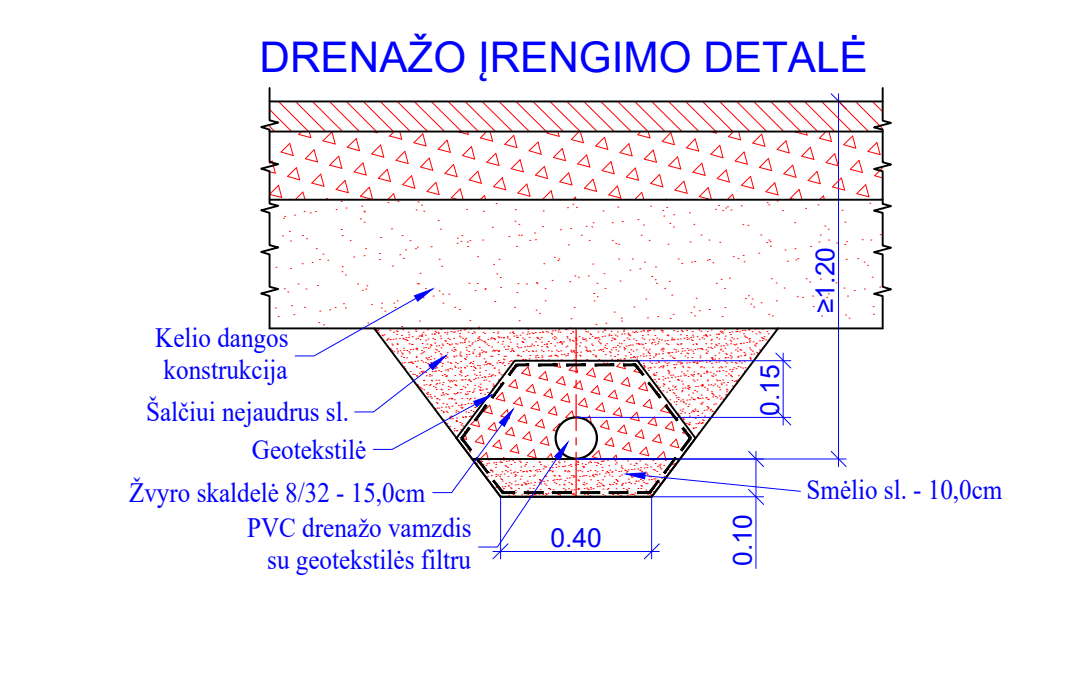
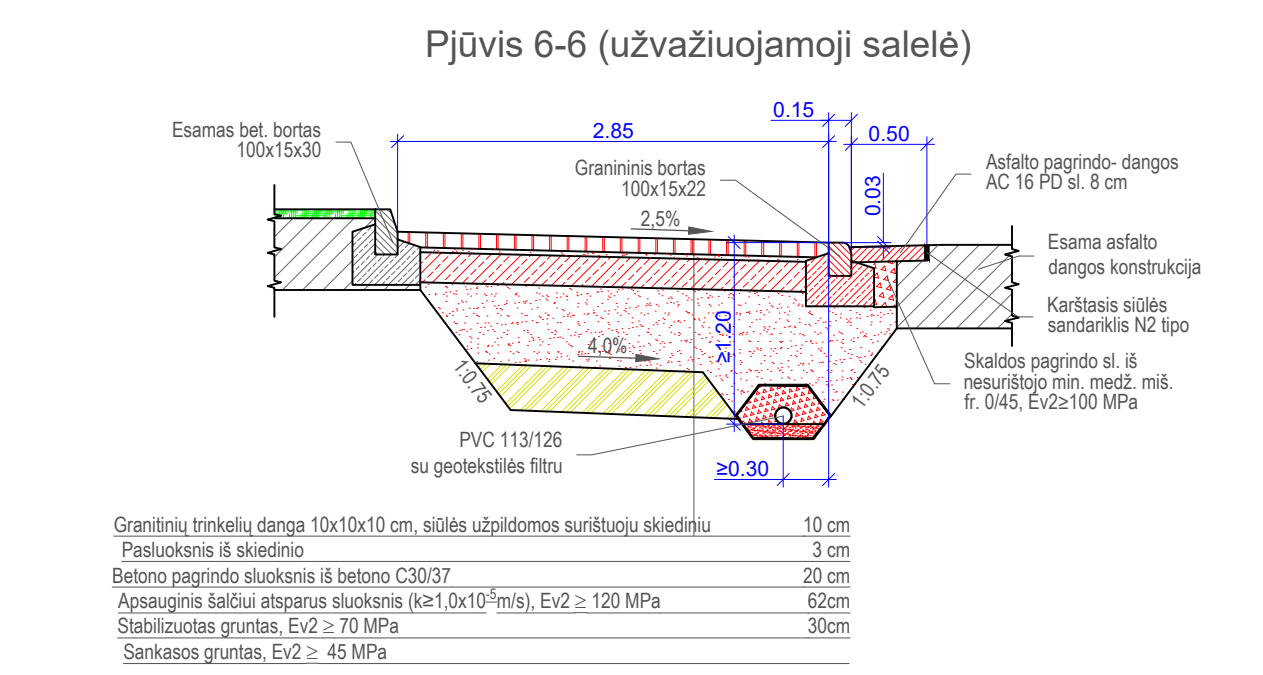
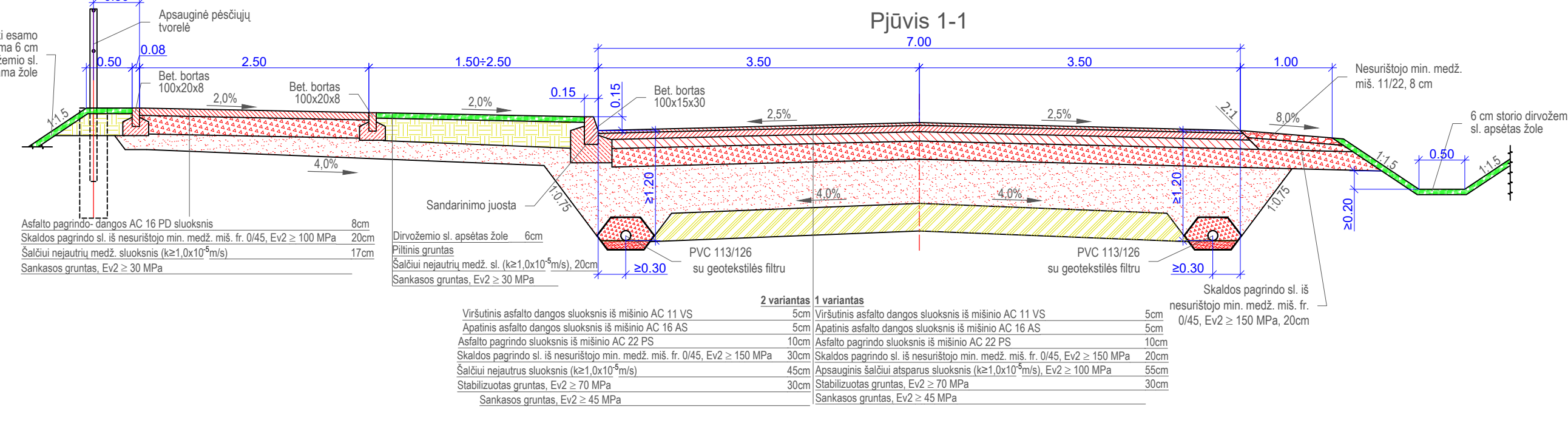
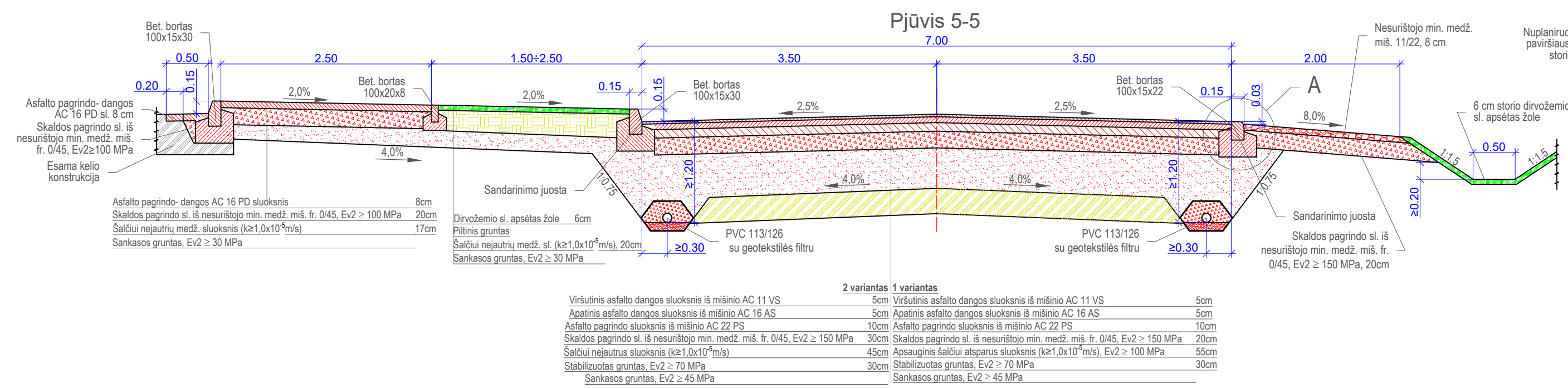
Dokumento žymuo: 2024/10-TDP-SD-BR-03	Lapas 2	Lapų 2	Laida 0
--	------------	-----------	------------



PIKETAI	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+60	0+70	0+80	0+90	1+00	1+10	1+20	1+30	1+40	1+50	1+60	1+70	1+80	1+90	2+00	2+10	2+20	2+30	2+40	2+50	2+60	2+70	2+80	2+90	3+00	3+10	3+20	3+30	3+40	3+50	3+60	3+70	3+80	3+90	4+00	4+10	4+20	4+25											
DARBŲ ŽYMĖS	0.00	0.11	0.01	0.03	0.05	0.06	0.03	0.01	-0.02	-0.06	-0.05	0.08	0.15	0.16	0.12	0.05	0.02	-0.02	-0.03	0.00	-0.02	-0.03	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	0.00	-0.01	0.04	0.02	-0.02	-0.05	-0.04	-0.02	0.09	0.08	0.04	0.04	0.00	-0.04	-0.06	0.00	-0.00												
PROJEKTINIAI NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS, %					1.0%								2.1%																																										
PROJEKTINIAI AUKŠČIAI	125.80	125.70	125.60	125.50	125.40	125.29	125.19	125.08	125.05	124.98	124.91	124.83	124.72	124.62	124.42	123.85	123.59	123.43	123.38	123.35	123.32	123.32	123.33	123.35	123.38	123.41	123.44	123.47	123.50	123.53	123.56	123.59	123.62	123.65	123.68	123.71	123.74	123.77	123.80	123.83	123.86	123.88	123.87	123.83	123.79	123.75	123.72	123.69	123.70	123.72					
ESAMI AUKŠČIAI AŠYJE, M	125.80	125.59	125.58	125.46	125.34	125.23	125.16	125.08	125.05	124.98	124.91	124.83	124.72	124.62	124.42	123.84	123.54	123.41	123.38	123.35	123.32	123.32	123.33	123.35	123.38	123.45	123.48	123.50	123.53	123.56	123.59	123.60	123.62	123.65	123.68	123.71	123.74	123.77	123.80	123.83	123.86	123.88	123.87	123.83	123.79	123.75	123.72	123.69	123.70	123.72					
DEŠINIOJO GRIOVIO DUGNO AUKŠČIAI, M	124.90	124.80	124.69	124.59	124.48	124.38	124.27	124.17	124.06	124.00	123.91	123.81	123.70	123.67	123.49	122.99	122.75	122.19	121.39	120.66	119.88	120.10	121.11	121.74	122.05	122.33	122.36	122.46	122.49	122.53	122.56	122.59	122.63	122.66	122.69	122.72	122.76	122.79	122.82	122.85	122.88	122.92	122.95	122.99	123.00	123.01	123.02	123.03	123.04	123.05	123.06	123.07	123.08	123.09	123.10
TRASA PLANE	S31°01'58"W, L=82.57										R=35, L=56.1										S60°45'10"E, L=156.10										S60°15'04"E, L=129.83																								

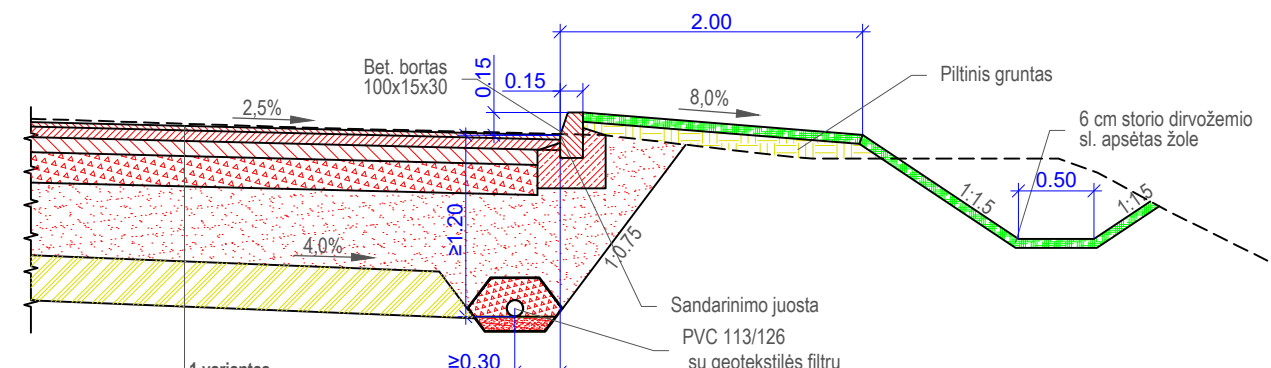
Mh 1:500
Mv 1:50

0	2025-05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Kėtimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Patv. Dok. Nr.	PROJKELVA	UAB „Projkelva“ Žemaitės g. 96, Plungė projkelva@yahoo.com
19391	PV	S. Varkalys
19392	PDV	S. Varkalys
22660		
LT	Plungės rajono savivaldybės administracija	2024/10-TDP-SD-BR-04



0	2025-08	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Projkelva“ Žemaitės g. 96, Plungė projkelva@yahoo.com	Susisiekimo komunikacijos Salantų gatvės Plungės mieste kapitalinio remonto projektas
19391	PV	S. Varkalys	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:
19392	PDV	S. Varkalys	Dangos konstrukciniai pjūviai, M 1:50
22660			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas:	Plungės rajono savivaldybės administracija	Dokumento žymuo: 2024/10-TDP-SD-BR-05
			Lapas Lapų
			1 3

Pjūvis 3.1-3.1 (pk 2+10)



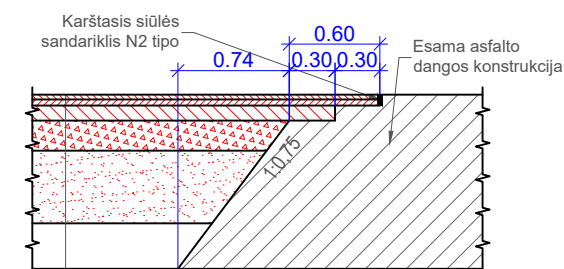
1 variantas

Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS	5cm
Apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS	5cm
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS	10cm
Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo min. medž. miš. fr. 0/45, Ev2 ≥ 150 MPa	20cm
Apsauginis šaltiui atsparus sluoksnis (k≥1,0x10 ⁻⁴ m/s)	55cm
Stabilizuotas gruntas, Ev2 ≥ 70 MPa	30cm
Sankasos gruntas, Ev2 ≥ 45 MPa	

2 variantas

Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS	5cm
Apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS	5cm
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS	10cm
Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo min. medž. miš. fr. 0/45, Ev2 ≥ 150 MPa	30cm
Šaltiui nejautus sluoksnis (k≥1,0x10 ⁻⁴ m/s)	45cm
Stabilizuotas gruntas, Ev2 ≥ 70 MPa	30cm
Sankasos gruntas, Ev2 ≥ 45 MPa	

Remontuojamos ir esamos asfalto dangos sujungimo detalė



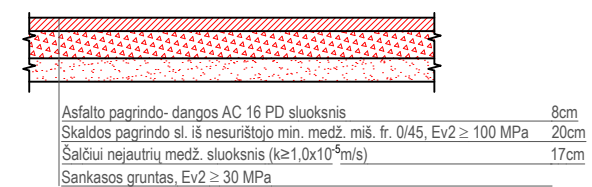
1 variantas

Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS	5cm
Apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS	5cm
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS	10cm
Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo min. medž. miš. fr. 0/45, Ev2 ≥ 150 MPa	20cm
Apsauginis šaltiui atsparus sluoksnis (k≥1,0x10 ⁻⁴ m/s)	55cm
Stabilizuotas gruntas, Ev2 ≥ 70 MPa	30cm
Sankasos gruntas, Ev2 ≥ 45 MPa	

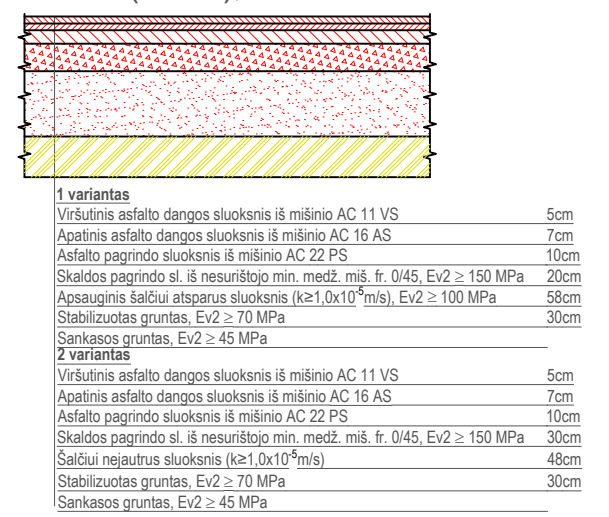
2 variantas

Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS	5cm
Apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS	5cm
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS	10cm
Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo min. medž. miš. fr. 0/45, Ev2 ≥ 150 MPa	30cm
Šaltiui nejautus sluoksnis (k≥1,0x10 ⁻⁴ m/s)	45cm
Stabilizuotas gruntas, Ev2 ≥ 70 MPa	30cm
Sankasos gruntas, Ev2 ≥ 45 MPa	

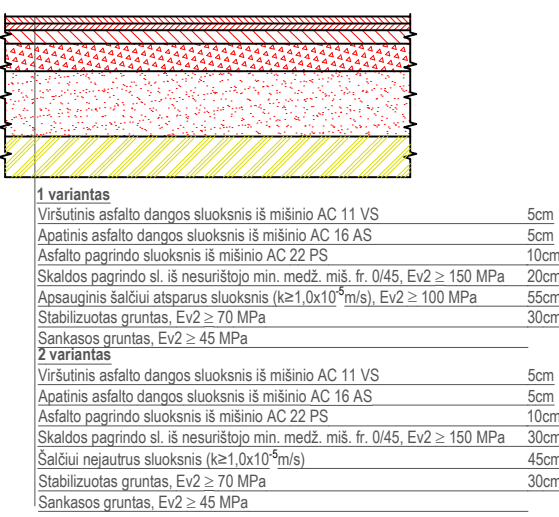
Proj. pėsčiųjų ir dviračių tako asfaltbetonio dangos konstrukcija, M1:50



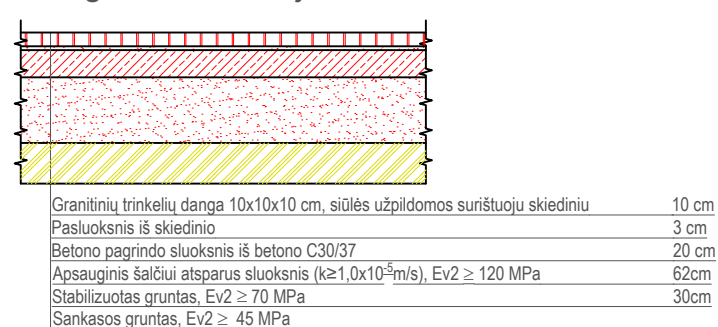
Proj. asfaltbetonio dangos konstrukcija sankryžų zonoje (DK10), M1:50



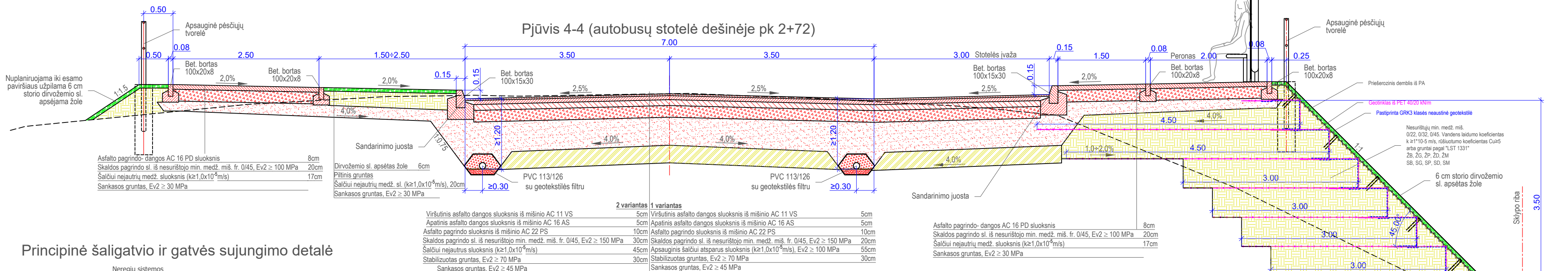
Proj. asfaltbetonio dangos konstrukcija (DK3), M1:50



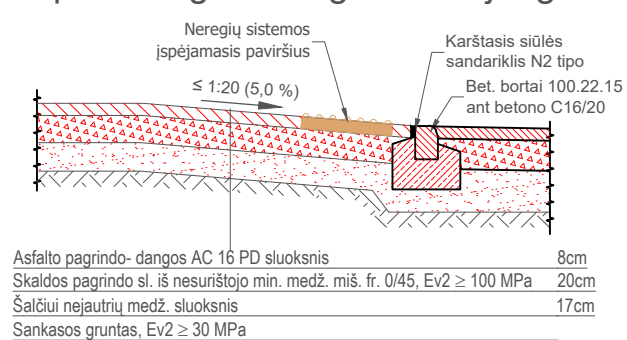
Proj. užvažiuojamos salės dangos konstrukcija, M1:50



Pjūvis 4-4 (autobusų stotelė dešinėje pk 2+72)



Principinė šaligatvio ir gatvės sujungimo detalė



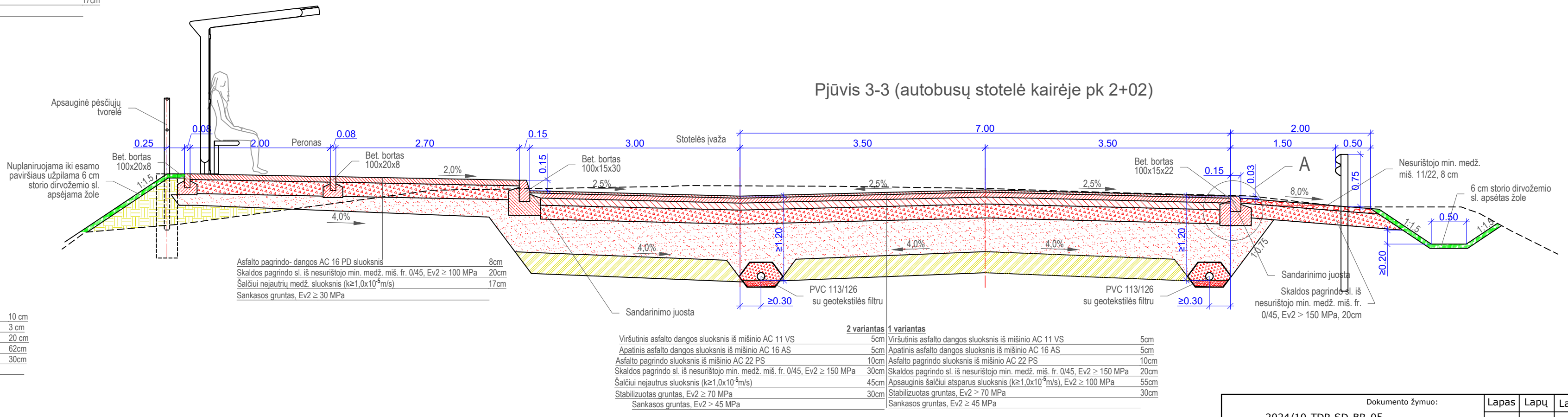
1 variantas

Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS	5cm
Apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS	5cm
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS	10cm
Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo min. medž. miš. fr. 0/45, Ev2 ≥ 150 MPa	20cm
Apsauginis šaltiui atsparus sluoksnis (k≥1,0x10 ⁻⁴ m/s)	55cm
Stabilizuotas gruntas, Ev2 ≥ 70 MPa	30cm
Sankasos gruntas, Ev2 ≥ 45 MPa	

2 variantas

Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS	5cm
Apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS	5cm
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS	10cm
Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo min. medž. miš. fr. 0/45, Ev2 ≥ 150 MPa	30cm
Šaltiui nejautus sluoksnis (k≥1,0x10 ⁻⁴ m/s)	45cm
Stabilizuotas gruntas, Ev2 ≥ 70 MPa	30cm
Sankasos gruntas, Ev2 ≥ 45 MPa	

Pjūvis 3-3 (autobusų stotelė kairėje pk 2+02)



1 variantas

Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS	5cm
Apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS	5cm
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS	10cm
Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo min. medž. miš. fr. 0/45, Ev2 ≥ 150 MPa	20cm
Šaltiui nejautus medž. sluoksnis (k≥1,0x10 ⁻⁴ m/s)	17cm
Sankasos gruntas, Ev2 ≥ 30 MPa	

2 variantas

Viršutinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 11 VS	5cm
Apatinis asfalto dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 AS	5cm
Asfalto pagrindo sluoksnis iš mišinio AC 22 PS	10cm
Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo min. medž. miš. fr. 0/45, Ev2 ≥ 150 MPa	20cm
Šaltiui nejautus sluoksnis (k≥1,0x10 ⁻⁴ m/s)	45cm
Apsauginis šaltiui atsparus sluoksnis (k≥1,0x10 ⁻⁴ m/s)	55cm
Stabilizuotas gruntas, Ev2 ≥ 70 MPa	30cm
Sankasos gruntas, Ev2 ≥ 45 MPa	

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
2024/10-TDP-SD-BR-05	2	3	0



TECHNINĖ SPECIFIKACIJA (PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS)

PLUNGĖS MIESTO SALANTŲ GATVĖS KAPITALINIO REMONTO TECHNINIO DARBO PROJEKTO PARENGIMO IR VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGA

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1.1. Perkančioji organizacija Plungės rajono savivaldybės administracija, vykdydama užsakovo funkcijas, numato pirkti Plungės miesto Salantų gatvės kapitalinio remonto techninio darbo projekto parengimo ir vykdymo priežiūros paslaugas (BVŽP kodai: 71320000-7, 71248000-8).

2. PERKAMŲ DARBŲ IR PASLAUGŲ APIMTYS

2.1. Techninio darbo projekto parengimo paslauga:

- Per sutartyje numatytą terminą užsakovui pateikiamas pilnos apimties parengtas techninis darbo projektas, kuriam gautas statybą leidžiantis dokumentas - 4 egzemplioriai (popieriniai) ir 2 skaitmeninės versijos (pdf) ir dwg įrašytos į USB atmintuką. Į USB atmintuką taip pat įrašomi kiekių žiniaraščiai paruošti rangos darbų pirkimui ir sąmatos

- Projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas Statytojo (užsakovo) sumanymui įgyvendinti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, projekto ekspertizei atlikti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir kokybiškam darbų atlikimui užtikrinti. Parengto projekto sprendiniai turi tenkinti esminius statinio, normatyvinių statybos dokumentų ir kitus reikalavimus.

- Projekto apimtis pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

2.1.1. Kitos paslaugos (paslaugos deleguotos užsakovo projektuotojui reikalingos siekiant parengti techninį darbo projektą):

- Užsakyti ir gauti geologinių tyrinėjimų dokumentus, esant poreikiui atlikti esamų statinių, inžinerinių tinklų statybinius tyrinėjimus; esant poreikiui atlikti poveikio aplinkai vertinimo procedūras, akustinio triukšmo matavimus ir modeliavimą; gauti statybą leidžiantį dokumentą; valdyti projektą; esant poreikiui atlikti projektinės dokumentacijos vertimą iš užsienio kalbos darbus ir t.t.)

- Užsakyti ir gauti statytojo vardu leidimus, prisijungimo sąlygas iš jas išduodančių institucijų, gauti projekto ekspertizės teigiamą išvadą iš užsakovo parinkto ekspertizės rangovo, gauti statybą leidžiantį dokumentą (apmokėti už statybą leidžiančio dokumento išdavimą).

- Atlikti principinių projektinių sprendinių ir galutinių projekto sprendinių pristatymus užsakovo atstovams Plungės rajono savivaldybėje. Suderinus projektinius sprendinius su Plungės rajono savivaldybės administracija, atlikti teisės aktais nustatytas viešinimo procedūras.

- Projekto rengėjai privalo užsakovui pateikti išsamius atsakymus į paklausimus gautus rangos darbų pirkimo metu, o paaiškėjus, kad projekte yra įsivėlusių projektavimo, techninių klaidų, ar nesutapimų, tarp atskirų projekto dalių, klaidas ištaisyti neatlygintinai.

2.1.2. Projektavimo darbų sudėtis:

- Projektavimas vykdomas dviem etapais:

- pirmas etapas - parengiami projektiniai pasiūlymai, kurie turi būti suderinti ir atliktos viešinimo procedūros kaip nurodyta teisės aktuose ir projektavimo užduotyje. Pagal suderintus projektinius pasiūlymus esant poreikiui gali būti koreguojamos projektavimo sąlygos ir projektavimo užduotis;

- antras etapas – techninis darbo projektas, pagal kurį gaunamas statybos leidimas.

2.2. Techninio darbo projekto vykdymo priežiūros paslauga:

- Paslaugos turi būti teikiamos per visą projekto „Plungės miesto Salantų gatvės kapitalinio remonto techninis darbo projektas“ statybos darbų laikotarpį iki projekto užbaigimo.

- Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas privalo, bent kartą per 2 savaites lankytis statybvietėje ir spręsti su statinio projekto sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus.

- Paslaugos turi būti teikiamos statybos techniniu reglamentu STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, Lietuvos Respublikos statybos įstatymu ir visais kitais su šios sutarties įgyvendinimu susijusiais teisės aktais, taip pat jų naujausiais pakeitimais ir papildymais. Paslaugos Teikėjas teikdamas paslaugų sutartyje numatytas paslaugas privalo vadovautis tik galiojančių teisės aktų aktualiomis redakcijomis. Paslaugos Teikėjui privalomi ir visi sutarties vykdymo metu naujai priimti teisės aktai, jeigu jie susiję su vykdomos sutarties įgyvendinimu.

- Užsakovui pageidaujant pagal poreikį, paslaugos teikėjas vadovaudamasis statybos techninio reglamento STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6 skyriaus 42, 44-49 punktų nuostatomis atlieka projekto sprendinių pakeitimus, kuriuos privalo įforminti pagal normatyviniuose dokumentuose nustatytus reikalavimus.

2.3. Paslaugų atlikimo terminai:

2.3.1. Paslaugų pradžia: sutarties įsigaliojimo diena.

2.3.2. Projektiniai pasiūlymai: trukmė 120 k.d.

2.3.3. Techninio darbo projekto parengimas 120 k.d.

2.4. Lėšų šaltinis – projektavimo paslaugos finansuojamos iš valstybės biudžeto lėšų.

3. PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Projekto pavadinimas (preliminarus).	<i>Plungės miesto Salantų gatvės kapitalinio remonto techninis darbo projektas</i> <u>Pastaba:</u> <i>Esant poreikiui projekto pavadinimas turi būti tikslinamas vadovaujantis statybos techninio reglamento STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6.8. punkto nuostatomis.</i>
2.	Pagrindinių statinių paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai.	<i>8.2 gatvės; 12. Kitos paskirties inžineriniai statiniai; - bendras gatvės ilgis -805 m (projektavimas atliekamas tik dalyje gatvės – 601 m)</i>
3.	Statinio statybos rūšis	<i>Kapitalinis remontas</i>
4.	Statinio kategorija	<i>Ypatingas statinys</i>
5.	Projekto rengimo etapas	<i>Rengiamas techninis darbo projektas.</i>

II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys		
6.	Projektavimo paslaugų apimtis:	<i>Parengiamas Plungės miesto Salantų gatvės techninis darbo projektas.</i> <i>Projektuotojas turi pateikti parengto projekto visų dalių po 4 egzemplioriai (popieriniai) ir 2 skaitmeninės versijos (pdf) ir dwg įrašytos į USB atmintuką. Į USB atmintuką taip pat įrašomi kiekių žiniaraščiai paruošti rangos darbų pirkimui ir sąmatos</i>

6.1	projektavimo paslaugos;	<p><i>Projekto dalys nustatomos atsižvelgus į projektuojamo statinio specifiką:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - bendroji; [B] - konstrukcijų; [K] - susisiekimo; - vandentiekio ir nuotekų šalinimo; [VN] - elektrotechnikos; [E] - elektroninių ryšių (telekomunikacijų); [R] - pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; [SO] - statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo [KS] <p><i>Priklausomai nuo statinio paskirties, statybos rūšies, turi būti parengtos visos būtinos tam statiniui pastatyti ir naudoti Projekto dalys, kurių sprendiniai įgyvendintų esminius statinių, statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių ir kitos apsaugos (saugos), trečiųjų asmenų interesų apsaugos, neįgalųjų socialinės integracijos, ir paskirties reikalavimus.</i></p> <p><i>Projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas Statytojo (užsakovo) sumanymui įgyvendinti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, projekto ekspertizei atlikti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir darbams atlikti.</i></p> <p><i>Pastaba:</i></p> <p><i>Į projektavimo paslaugos apimtį įeina Projekto pataisymai pagal statytojo (užsakovo) pastabas, pagal Projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį Projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, taip pat Projekto klaidų, pastebėtų statybos darbų pirkimo ir statybos darbų metu, taisymai.</i></p>
6.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<ul style="list-style-type: none"> • <i>parengti projektinius pasiūlymus;</i> • <i>parengti kelio toponuotrauką :</i> • <i>pagal poreikį gauti (ar atlikti) privalomuosius projekto rengimo dokumentus:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>geologinius, inžinerinius, esamų statinių ir teritorijos tyrimus, akustinio triukšmo matavimus ir modeliavimą;</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>atlikti projekto vykdymo priežiūrą.</i>
7.	Projektavimo paslaugų trukmė dienomis (mėnesiais)	<p><i>7.1. Projektavimo paslaugos:</i></p> <p><i>7.1.1. Projektiniai pasiūlymai – 120 k.d.</i></p> <p><i>7.1.1.1. Per 45 k.d. nuo sutarties įsigaliojimo dienos turi būti parengti ir su užsakovu suderinti principiniai projekto sprendiniai. Prieš tai turi būti atliktas pristatymas Plungės miesto savivaldybėje Užsakovui, dalyvaujant projekto ir projekto dalių vadovams, pristatant ir pagrįdžiant sprendinius.</i></p> <p><i>7.1.1.2. Per 90 k.d. nuo sutarties įsigaliojimo dienos atlikti visuomenės informavimą apie numatomą statinių projektavimą.</i></p> <p><i>7.1.2. Techninio darbo Projekto parengimas: trukmė 120 k.d.</i></p>

		<p>7.2. Projekto vykdymo priežiūros paslaugos: trukmė 1095 k.d.</p> <p>7.3.1. Projekto vykdymo priežiūra bus teikiama visą projekto „Plungės miesto Salantų gatvės kapitalinio remonto techninis projektas“ statybos darbų trukmę - turi būti pradėtos nuo statinio statybos pradžios ir baigtos po statinio pripažinimo tinkamu naudoti akto pasirašymo.</p> <p>7.3. Projektavimo paslaugų pradžia – nuo sutarties įsigaliojimo dienos.</p> <p>7.4. Bendras paslaugų atlikimo terminas 1095 k.d.</p>
8.	<p>Paslaugų teikėjui pateikiamos dokumentų, reikalingų statinio projekto dokumentams (toliau – projekto dokumentai) parengti, kopijos</p>	<p>8.1. Pasirašius sutartį Užsakovas įsipareigoja pateikti visus žemės sklypo nuosavybės dokumentus</p> <p>8.2. <u>Pastaba:</u></p> <p>Dokumentų, būtinų projektui rengti kiekis priklauso nuo statinio paskirties, statybos vietos, sudėtingumo, poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai ir kt.</p>

III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
9.	<p>Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.</p>	<p>9.1. Projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas Statytojo (užsakovo) sumanymui įgyvendinti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, projekto ekspertizei atlikti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir darbams atlikti.</p> <p>9.2. Parengto techninio darbo projekto sprendiniai turi tenkinti esminius statinio, normatyvinių statybos dokumentų ir kitus reikalavimus.</p> <p>9.3. Projekto apimtis pagal statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2007 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.</p> <p>9.4. Projektuotojas techninį darbo projektą rengia vadovaudamasis parengtais ir patvirtintais teritorijų planavimo dokumentais.</p> <p>9.5. Projekto techninėse specifikacijose nurodyti konkrečius reikalavimus statybos produktams (gaminiams ir medžiagoms), statybos ir montavimo darbams ir darbų kokybei, nenurodant konkrečių gamintojų, numatyti kokybės kontrolei (leistinus nuokrypius, jų įvertinimo metodus ir rodiklius).</p> <p>9.6. Projekte numatomos medžiagos ir įranga bei darbų technologijos turi būti šiuolaikiškos, ekonomiškos, turi užtikrinti esminius statinio reikalavimus, pastato paskirčiai būtinas savybes ir tenkinti minimalius normatyvinių dokumentų reikalavimus.</p> <p>9.7. Techninio darbo projekto rengimo darbai turi būti atliekami vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos</p>

		<p>įstatymu, Statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2007 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, Statybos techniniu reglamentu STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“, Statybos techniniu reglamentu STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“, Statybos techniniu reglamentu STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“, Statybos techniniu reglamentu STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą, padarinių šalinimas.“, STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, bei kitais Statybos techniniais reglamentais, norminiais teisės aktais ir sutartimi.</p>
10.	<p>Aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, saugomos teritorijos apsaugos ir kitos apsaugos (saugos), neįgaliųjų socialinės integracijos reikalavimai.</p>	<p>10.1. Numatant projektinius sprendinius už gatvės kadastrinių ribų, gauti privalomus žemės savininkų sutikimus, kaip tai numatyta teisės aktais.</p> <p>10.2. Gauti ir laikytis inžinerinių tinklų eksploatuojančių įmonių išduotų techninių sąlygų reikalavimų. Gauti inžinerinius tinklus eksploatuojančių įmonių leidimus/sutikimus dirbti tų tinklų apsauginėje zonoje.</p>
11.	<p>Esminiai funkciniai (paskirties), architektūros (estetinius), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui pagal sprendinių dalis:</p>	<p><i>Projektuojama:</i> <i>Važiuojamosios dalies kelio plotis 7,0 m</i> <i>Eismo juostų skaičius – 2 vnt</i> <i>Pėsčiųjų-dviračių tako plotis 2,5 m</i></p> <p>11.1. <u>Bendroji dalis:</u> - rengiama vadovaujantis galiojančiais teisės aktais;</p> <p>11.2. <u>Konstrukcijų daliai:</u> - Projekto sprendiniai turi atitikti, galiojančių norminių dokumentų, reglamentuojančių gatvės ir jos elementų įrengimo reikalavimus. - Konstrukcinė dalis rengiama tik tuo atveju, jei projektuojant atsiranda poreikis įrengti atramines sienutes ar kitas konstrukcijas.</p> <p>11.3. <u>Susisiekimo daliai:</u> - Projektuojama 2 eismo juostų, ypatingos kategorijos gatvė su pėsčiųjų-dviračių taku iš vienos gatvės pusės. Esant galimybei tarp gatvės ir tako numatoma žalioji juosta; - Projektuoti naują gatvių asfaltbetonio dangos konstrukciją su naujais pagrindais pagal gatvės kategorijos reikalavimus, jei atlikta geologija rodo, kad esama kelio konstrukcija neatitinka teisės aktų reikalavimų. - Gatvės elementų fiziniai parametrai parenkami atlikus projektuojamos gatvės faktinę analizę - galimybių studiją.</p>

vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir derinant su Plungės rajono savivaldybės administracija;

- Siekiant sprendinių kompleksškumo ir užbaigtumo, būtina sujungti įrengiamos infrastruktūros, gatvių ir šaligatvių dangas, inžinerinių tinklų sprendinius su jau esama infrastruktūra, net jei projekto sprendiniai išeitų už esamų Salantų gatvės kadastrinių ribų.

- Numatomas tako įrengimui trukdančių medžių, krūmų bei kitų želdinių pašalinimas (medžių taksacija), atliekamas žalos gamtai skaičiavimas, bei apskaičiuota suma įtraukiama į projekto skaičiuojamosios kainos dalį;

- Numatomas saugaus eismo priemonių įrengimas, gatvės ir šaligatvio pritaikymas fizinę negalią turintiems asmenims;

- Susiderinus su Užsakovu Salantų gatvės rekonstravimo sprendiniams turi būti atliktas saugaus eismo auditas.

- Projekte privalo būti numatyta, kiek tai leidžia teisės aktai, kad frezuotas asfaltas tai ne atlieka, o liekana, kurią rangovas privalės pristatyti į užsakovo nurodyta vietą antriniam panaudojimui.

11.4. Vandentiekio, nuoteku šalinimo daliai:

- Projekte pateikti lietaus nuotekų nuvedimo ir surinkimo sprendinius.

- Numatyti, reikalui esant ir suderinus su Užsakovu, teritorijoje esamų inžinerinių tinklų perkėlimo darbus.

11.5. Elektrotechnikos daliai:

- Suprojektuoti Salantų gatvės bei jos prieigų apšvietimą (šviestuvai LED tipo);

- Suderinus su Užsakovu numatyti inžinerinių tinklų iškėlimo ir elektros linijų kabeliavimo darbus.

11.6. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo daliai:

- rengiama vadovaujantis galiojančiais teisės aktais;

11.7. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo daliai:

- Projektuotojas parengia detalius sąmatinius skaičiavimus ir sąnaudų kiekių žiniaraščius, suvestinį statybos skaičiuojamosios kainos apskaičiavimą. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalį ir medžiagų kiekių žiniaraščius išskirti pagal rengiamo projekto etapus.

Pastabos:

1) Įvertinant projektavimo galimybes, bet neapsiribojant Projektuotojas turi užsakovui siūlyti įvairias projektines galimybes suprojektuoti ir įrengti šias ir kitas neišvardintas, bet reikalingas numatomai veiklai vykdyti išnaudojimo galimybes.

2) Projekto sprendiniai atskiruose projekto dokumentuose (techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose, sąnaudų kiekių žiniaraščiuose) neturi prieštarauti vieni kitiems.

		<p>3) Projekto rengimo metu paaiškėjus, kad kai kurių šios techninės užduoties reikalavimų neįmanoma įvykdyti. Paslaugų teikėjas (Projektuotojas) raštu apie tai turi informuoti Užsakovą (Statytoją) ir kartu vadovaudamiesi protingumo ir teisingumo principais priimti logišką sprendimą dėl projektavimo užduoties koregavimo.</p>
12.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	<p>12.1. Atlikti principinių projektinių sprendinių ir galutinių projekto sprendinių pristatymus užsakovui (žr. į II skyriaus 7 p.) bei teisės aktais numatytas visuomenės informavimo apie numatomą statinio projektavimą procedūras.</p> <p>12.2. Visi projektiniai sprendiniai, naudojamos medžiagos ir spalviniai sprendimai projektavimo metu derinami su Užsakovu ir miesto architektu. Derinti Užsakovui pateikiami eskiziniai variantai, inžinerinių sprendinių aprašymai.</p> <p>12.3. Prieš projektavimą būtina apžiūrėti planuojamo objekto teritoriją, kad būtų tinkamai įvertinta esama infrastruktūra, kontekstas.</p> <p>12.4. Tai, kas nurodyta šioje techninėje užduotyje privalo būti projektuojama ir, statoma vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais normatyviniais dokumentais ir kitais teisės aktais.</p>
13.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos eiliškumas.	Projektiniu sprendiniu parinkti atsižvelgiant į turimą finansavimą – apie 720 000,00 Eur su PVM
14.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms).	Projektas statybai Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.
15.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų informinimui, sudėčiai ir pan.	Projektuotojas turi pateikti parengtų projektų visų dalių po 4 egzemplioriai (popieriniai) ir 2 skaitmeninės versijos (pdf) ir dwg įrašytos į USB atmintuką. Į USB atmintuką taip pat įrašomi kiekių žiniaraščiai paruošti rangos darbų pirkimui ir sąmatos
16.	Techninės specifikacijos Priedai:	<p>Techninės specifikacijos priedai yra neatskirama Projektavimo specifikacijos dalis.</p> <p><i>I priedas: Statytojo pateikiami dokumentai projektui rengti</i></p>



PLUNGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

UAB „Projkelva“

E. p. projkelva@yahoo.com

Nr. _____

I

Nr. _____

DĖL PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ PRITARIMO

Plungės rajono savivaldybės pritaria projekto „Plungės miesto Salantų g. kapitalinio remonto projektas“ projektiniams pasiūlymams. Projektinių pasiūlymų rengimo paslauga suteikta tinkamai, atliktų darbų kokybė atitinka sutarties, normų ir taisyklių reikalavimus.

Administracijos direktorius

Dalius Pečiulis

Originalas paštu nebus siunčiamas

Modestas Budrys, tel. (0 448) 73 141, el. paštas modestas.budrys@plunge.lt






DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	PLUNGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ PRITARIMO
Registracija #1	
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-06-09T16:30:18+03:00, AS-3060
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašas #1	
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Dalius Pečiulis, Administracijos direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-06-09T16:10:46.0000000+03:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-06-09T16:11:01+03:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016 AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2027-03-06T23:59:59+02:00
Parašas #2	
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Renata Žukauskė, Specialistas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-06-09T16:30:26.0000000+03:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-06-09T16:30:41+03:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016 AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2029-04-28T23:59:59+03:00
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Metaduomenų vientisumas užtikrintas elektroniniais parašais
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0

Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20250605.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų, 2025-06-13 13:42:06

**Projektas: Susisiekimo komunikacijos Salantų gatvės Plungės mieste kapitalinio
remonto projektas**

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS:

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Projekto dalies pavadinimas	Projekto dalies vadovas	Parašas
1	2	4	5	6
1.	2024/10-TDP-BD	Bendroji dalis	S. Varkalys Kval. Atest. Nr. 19391	
2.	2024/10-TDP-SD	Susisiekimo dalis	S. Varkalys Kval. Atest. Nr. 19392; 22660	
3.	2024/10-TDP-NŠ	Nuotekų šalinimo dalis	S. Varkalys Kval. Atest. Nr. 19392; 22660	
4.	2024/10-TDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	S. Varkalys Kval. Atest. Nr. 19392; 22660	
5.	2024/10-TDP-LA	Elektrotechnikos (gatvių apšvietimas) dalis	A. Masaitis Kval. Atest. Nr. 10536	
6.	2024/10-TDP-SKN	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	S. Varkalys Kval. Atest. Nr. 19392; 22660	