

UAB „Susisiekimo projektai“ Taikos g. 27-28, LT-39132 Pasvalys, Juridinio asmens kodas 304161477.
Tel.: +370 621 57626, info@s-projektai.lt www.s-projektai.lt

Projekto pavadinimas: **Pasvalio raj., Namišių sen., Namišių k., Naujosios g. akligatvio (Nr. 123498) kapitalinio remonto projektas**

Statytojas (Užsakovas): **Pasvalio rajono savivaldybės administracija**

Statinių grupės, statinio adresas: **Pasvalio raj., Namišių sen., Namišių k., Naujoji g.**

Statybos rūšis: **Kapitalinis remontas**

Naudojimo paskirtis: **Susisiekimo komunikacijos: gatvės**

Statinio kategorija: **Neypatingasis statinys**

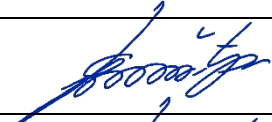
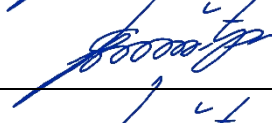

Projekto etapas: **Techninis darbo projektas**

Projekto dalis: **Susisiekimo**

Tomas: **II**

Tomo žymuo: **(ASR-405) – 00 – TDP – S**


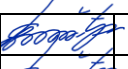

Laida: **O**

Kvalifikacijos atestato Nr.	Pareigos	Parašas	Vardas, pavardė
	Direktorius		Martynas Šernas
30407	Projekto vadovas		Martynas Šernas
26621	Projekto dalies vadovas		Martynas Šernas

2024 m.


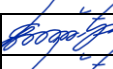

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Projekto dalies pavadinimas	Pastabos
1.	(ASR-405)–00–TDP–BD	Bendroji dalis	
2.	(ASR-405)–00–TDP–S	Susisiekimo dalis	
3.	(ASR-405)–00–TDP–SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
4.	(ASR-405)–00–TDP–KS	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

O	2024-08	Konkursui, statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB Susisiekimo projektai Taikos g. 27-28, LT-39132 Tel.: +370 621 57626 info@s-projektai.lt	Pasvalio raj., Namišių sen., Namišių k., Naujosios g. akligatvio (Nr. 123498) kapitalinio remonto projektas	
30407	SPV	M. Šernas		2024-08
26621	SPDV	M. Šernas		2024-08
LT	Pasvalio rajono savivaldybės administracija		(ASR-405)–00–TDP–S–PSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas (lapų skaičius)	Psl. Nr.
TEKSTINIAI DOKUMENTAI			
1.	(ASR-405)–00–TDP–S–PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis (1 lapas)	2
2.	(ASR-405)–00–TDP–S–PDDSŽ	Projekto dalies dokumentų sudėties žiniaraštis (1 lapas)	3
3.	(ASR-405)–00–TDP–S–AR	Aiškinamasis raštas (9 lapai)	4
4.	(ASR-405)–00–TDP–S–TS	Techninės specifikacijos (18 lapų)	13
5.	(ASR-405)–00–TDP–S–SKŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis (2 lapai)	31
BRĖŽINIAI			
6.	(ASR-405)–00–TDP–S–B.01	Suvestinis inžinerinių tinklų, nužymėjimo, aukščių, dangų ir eismo organizavimo planas; M 1:500 (1 lapas)	33
7.	(ASR-405)–00–TDP–S–B.02	Akligatvio išilginis profilis; Mh 1:500, Mv 1:100 (1 lapas)	34
8.	(ASR-405)–00–TDP–S–B.03	Akligatvio dangos konstrukcijos skersinis profilis ir dangų sujungimo detalės; M 1:50 (1 lapas)	35
PRIEDAI			
9.	(2024-06-12)	Projektavimo užduotis (3 lapai)	36

O	2024-08	Konkursui, statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB Susisiekimo projektai Taikos g. 27-28, LT-39132 Tel.: +370 621 57626 info@s-projektai.lt	Pasvalio raj., Namišių sen., Namišių k., Naujosios g. akligatvio (Nr. 123498) kapitalinio remonto projektas	
30407	SPV	M. Šernas		2024-08
26621	SPDV	M. Šernas		2024-08
LT	Pasvalio rajono savivaldybės administracija		(ASR-405)–00–TDP–S–PDDSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ĮVADAS

Pagal Statytojo – Pasvalio rajono savivaldybės administracijos patvirtintą (2024-06-12) projektavimo užduotį, atsižvelgiant į galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus ir rekomendacijas, UAB „Susisiekimo projektai“ parengė „Pasvalio raj., Namišių sen., Namišių k., Naujosios g. akligatvio (Nr. 123498) kapitalinio remonto projekto susisiekimo dalį“.

Projektas parengtas vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ ir kitais galiojančiais norminiais dokumentais. Projektavimo užduotis, projektavimo sąlygos, topografinė nuotrauka ir inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita pateikta projekto bendrosios dalies prieduose. Taip pat projektavimo užduotis pateikta ir susisiekimo dalies prieduose.

Topografinę nuotrauką parengė UAB „GEOFORTA“ (kvalif. pažymėjimo Nr. 1GKV-1698). Topografinė nuotrauka parengta 2024-03-07 ir suderinta TIIS sistemoje.

Inžinerinius geologinius tyrimus atliko UAB „GEOINŽINERIJA“. Tyrimai atlikti 2024 m. liepos mėn.


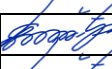

Remontuojama Naujosios g. akligatvio atkarpa yra Pasvalio rajone, Namišių seniūnijoje, Namišių kaime. Akligatvio remonto metu numatoma įrengti naujus pagrindus ir naują asfaltbetonio dangą, įrengti kelkraščius ir įvažiavimus į kiemus. Numatoma statybos rūšis: kapitalinis remontas. Statinio naudojimo paskirtis: susisiekimo komunikacijos: gatvės. Statinio kategorija: neypatingasis statinys. Naujosios g. akligatvis priskiriamas pagalbinių gatvių Ds kategorijai. Ds kategorijos gatvėse minimalus atstumas tarp RL yra 5 m.

Numatoma darbų pradžia – Pk 0+00, ties akligatvio pradžia, ties Naujosios g. asfalto dangą. Darbų pabaiga – Pk 0+82, ties akligatvio pabaiga. Remontuojamo akligatvio atkarpos ilgis 82 m.

Naujosios g. akligatvio remonto darbai numatomi inžinerinio statinio ribose ir nepažeidžiant kadastrškai registruotų privačių žemės sklypų ribų. Remontuojant akligatvio atkarpą nėra pažeidžiami trečiųjų šalių interesai. Projektas suderintas su visomis suinteresuotomis institucijomis. Suderinimai pateikiami akligatvio plane.

Kapitalinio remonto techninį darbo projektą sudaro šios projekto dalys:

1. Bendroji dalis.
2. Susisiekimo dalis.
3. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis.
4. Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.

O	2024-08	Konkursui, statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB Susisiekimo projektai Taikos g. 27-28, LT-39132 Tel.: +370 621 57626 info@s-projektai.lt		Pasvalio raj., Namišių sen., Namišių k., Naujosios g. akligatvio (Nr. 123498) kapitalinio remonto projektas	
30407	SPV	M. Šernas		2024-08
26621	SPDV	M. Šernas		2024-08
Aiškinamasis raštas				
LT	Pasvalio rajono savivaldybės administracija		(ASR-405)–00–TDP–S–AR	LAPAS
				LAPŲ
				1
				9

Lentelėje pateikiamas pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas, kuriais vadovaujantis parengtas projektas:

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Dokumento pavadinimas
1.	1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
2.	2013 m. birželio 27 d. Nr. XII-407	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
3.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
4.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
5.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
6.	KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
7.	R 36-01	Automobilių kelių sankryžos
8.	KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
9.	ĮT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
10.	ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės
11.	ĮT ASFALTAS 24	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
12.	TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
13.	TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
14.	TRA ASFALTAS 24	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
15.	TRA BITUMAS 23	Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašas
16.	TRA GEOSINT ŽD 13	Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių reikalavimų aprašas
17.	TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas
18.	PĮT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
19.	2012 m. sausio 31 d. Nr. 3-83	Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės
20.	T DVAER 12	Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės

PASTABA: Rangovas, vykdydamas akligatvio remonto darbus, privalo vadovautis lentelėje išvardintais normatyviniais dokumentais bei kitais Lietuvoje galiojančiais statybą reglamentuojančiais dokumentais.

Lentelėje pateikiama projekto parengimui naudota licencijuota programinė įranga:

Eil. Nr.	Programinės įrangos tiekėjas	Programinės įrangos pavadinimas
1.	Microsoft	Office 365
2.	ZWSOFT	ZwCAD 2018 2D/3D Professional
3.	Dycode Software	Prosama 5G

(ASR-405)–00–TDP–S–AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	9	0

2. ESAMA PADĖTIS

Remontuojama Naujosios g. akligatvio atkarpa yra su esama žvyro danga. Esamos žvyro dangos plotis svyruoja 3,50 – 4,00 m. Trasos pradžioje prisijungiama prie Naujosios g. asfaltbetonio dangos. Abiejose akligatvio pusėse išsidėstę įvažiavimai į kiemus (3 vnt.) yra su žvyro danga.

Pagal inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitos duomenis esamą akligatvio dangą sudaro: 0,30 – 0,40 m storio mažai dulkingo molingo pakopinės sanklodos smėlingo žvyro [ŽD] sluoksnis; 0,30 – 0,60 m storio mažai dulkingo molingo vidutinio rupumo smėlio [SD] sluoksnis arba 0,10 – 0,30 m storio vidutinio plastiškumo dulgio [OD], mažo plastiškumo molio ir dulgio [DM] sluoksniai. Po jais sutinkami mažo plastiškumo molio [ML] ir smėlingo mažo plastiškumo molio [ML] sluoksniai. Esami dangos konstrukcijos gruntai (dulkingas molingas žvyras F2, dulkingas molingas smėlis F2) nėra tinkami šalčiui nejautriam sluoksniui. Po jais esantys žemės sankasos gruntai yra F2 – F3 šalčiui jautrumo klasės. Siekiant išlaikyti vienodą projekcinės dangos konstrukcijos storį visame remontuojamame ruože, priimta, kad esamus žemės sankasos gruntuos sudaro F3 klasės gruntai pagal jautrumą šalčiui. Geologinių tyrimų metu gruntinis vanduo buvo sutiktas 1,10 m gylyje, tačiau pavasarinio polaidžio metu gali kauptis virš molinių gruntų 0,60 – 1,00 m gylyje.

Paviršinis vanduo nuo esamos akligatvio dangos nuteka į šalia esančias žemesnes aplinkines teritorijas ir susifiltruoja į gruntą.

Akligatvio aplinkoje auga pavienės tujos, pušaitės, gyvatvorės. Želdinių nenumatoma šalinti, jie turi būti išsaugoti akligatvio remonto darbų metu.

Trasos pradžioje akligatvį kerta orinė 0,4 kV elektros tiekimo linija. Skersai ir išilgai akligatvio yra nutiesti požeminiai 0,4 kV elektros tiekimo kabeliai (kabeliai yra apsauginiuose vamzdžiuose PE d110 mm), ryšių kanalai, požeminė nuotekų linija d200 mm. Trasos pabaigoje už darbų ribos yra nutiestas drenažo rinktumas d145 mm.

3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

3.1. Remontuojamo Naujosios g. akligatvio bendrieji rodikliai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	PASTABOS
1.	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS GATVĖS (Naujosios g. akligatvis):			Kelkraščiai 2x1,00 m
	1.1. Kategorija		Ds	
	1.2. Ilgis *	km	0,082	
	1.3. Važiuojamosios dalies plotis	m	3,50	
	1.4. Eismo juostų skaičius	vnt.	1	
	1.5. Eismo juostos plotis	m	3,50	
2.	INŽINERINIAI TINKLAI			
	Nuotekų tinklai (pokonstruktinis drenažas)			
	1.1. Inžinerinių tinklų ilgis *	m	81	
	1.2. Vamzdžio skersmuo	mm	113	

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

(ASR-405)–00–TDP–S–AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	9	0

3.2. Paruošiamieji darbai

Trasos pradžioje ties prisijungimu prie Naujosios g. važiuojamosios dalies, esama asfaltbetonio danga atpjaunama ir išardoma esamos asfaltbetonio dangos dalis, esanti akligatvio zonoje.

3.3. Žemės sankasa

Pagrindines žemės darbų apimtis sudaro grunto iškasimas dėl akligatvio dangos konstrukcijos įrengimo ir pokonstrukcinio drenažo tranšėjos kasimas. Iškastas gruntas bei gruntas iš drenažo tranšėjos išvežamas ir paskleidžiamas. Iškasų grunto išvežimo ir paskleidimo vietą derinti su Pasvalio rajono savivaldybės administracija.

Vadovaujantis KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių“ 75 punkto nuostatomis, kai DK 0,1 klasės dangos konstrukcija rengiama ant žemės sankasos sudarytos iš F3 klasės gruntų, turi būti numatomas kvalifikuotas gruntų pagerinimas pagal MN GPSR 12. Kvalifikuotas gruntų pagerinimas atliekamas ne mažesniu kaip 0,20 m storiu.

Žemės sankasos paviršius (lovys) suplanuojamas 4,0 % skersiniu nuolydžiu ir sutankinamas mechanizuotai.

Prieš rengiant projektinę akligatvio dangos konstrukciją, turi būti užtikrintas žemės sankasos paviršiaus deformacijos modulis $E_{v2} \geq 45$ MPa. Remonto darbų metu Rangovui nustačius, kad ant esamų gruntų neįmanoma pasiekti žemės sankasos paviršiaus deformacijos modulio $E_{v2} \geq 45$ MPa arba nenumatyta aptikus silpnus gruntus, turi būti numatomos papildomos priemonės žemės sankasos sustiprinimui. Šie papildomi nenumatyti darbai turi būti derinami su Statytoju atskiru susitarimu arba vadovaujantis rangos darbų sutarties nuostatomis.

Baigus akligatvio remonto darbus, aplinkiniai pažeisti plotai suplanuojami ir sutvirtinami 6 cm storio dirvožemio sluoksniu bei užsėjami žole.

3.4. Vandens nuvedimas

Dalis paviršinio vandens nuo akligatvio dangos nuteka į kelkraštį ir per kelkraščio konstrukciją susifiltruoja į pokonstrukcinį drenažą, likusi dalis paviršinio vandens nuteka į žemesnes aplinkines teritorijas ir susifiltruoja į gruntą. Požeminis (gruntinis) vanduo iš akligatvio dangos konstrukcijos surenkamas į kairėje akligatvio pusėje rengiamą pokonstrukcinį drenažą. Drenažo tranšėjoje paklojama filtruojanti geosintetinė medžiaga ir įrengiamas perforuotas PE Ø113/126 mm drenažo vamzdis, įsuktas į geosintetinę medžiagą, kuris užpilamas skaldelės fr.11/22 sluoksniu (0,15 m virš drenažo vamzdžio). Skaldelės prizmė apgaubiamą filtruojančia geosintetine medžiaga išlaikant geotekstilės persidengimą $\geq 0,50$ m. Drenažo tranšėja užpilama šalčiui nejautrių medžiagų sluoksniu iki projekcinio lygio. Drenažo linijos apžiūrai ir išvalymui Pk 0+06 numatomas plastikinis Ø315 mm apžiūros šulinėlis su akliniu ketiniu dangčiu. Pokonstrukcinis drenažas pajungiamas į ~Pk 0+87 statomą paslėptą drenažinį šulinį PE ŠP-40. Paslėptas šulinys įrengiamas ant esamos drenažo linijos d145 mm.

3.5. Akligatvio planas ir vertikalus planavimas

Akligatvis remontuojamas pagal Ds gatvės kategorijos reikalavimus. Remontuojamai atkarpai parinkta 1 eismo juostos 3,50 m pločio važiuojamoji dalis ir 2x1,00 m pločio kelkraščiai.

Projektinė akligatvio ašis pravesta atkartojant esamą akligatvio ašį. Akligatvio ašis plane turi 2 posūkio kampus, viename iš jų įbrėžta horizontalioji apskritiminė kreivė $R=100$ m.

(ASR-405)–00–TDP–S–AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	9	0

Prisitaikant prie esamų įvažiavimų pločių, įvažiavimai į kiemus rengiami su 3,50 – 13,00 m pločio asfaltbetonio danga ir 2x0,50 m pločio kelkraščiais. Įvažiavimuose į kiemus numatomi posūkio spinduliai $R=3,0$ m. Įvažiavimų į kiemus danga rengiama 3,0 m ilgio. Visų įvažiavimų projektinė danga turi būti suvesta su esamomis dangomis viename lygyje.

Akligatvio išilginis profilis projektuojamas prisitaikant prie esamo akligatvio reljefo ir esamų įvažiavimų lygio. Maksimalus projektinis akligatvio išilginis nuolydis 0,8 %. Trasos pradžioje ir pabaigoje prisijungimo vietose numatomas sklandus dangų susijungimas su esamomis dangomis.

Akligatvio važiuojamosios dalies skersinis nuolydis numatomas vienšlaitis su 2,0 % nuolydžiu į kairę pusę. Kelkraščių skersinis nuolydis numatomas 8,0 % link išorinės briaunos.

3.6. Akligatvio ir įvažiavimų dangos konstrukcija

Pagal inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitos duomenis, esami akligatvio dangos konstrukcijos gruntai nėra tinkami panaudoti kaip projektiniai pagrindai, todėl numatoma rengti naują dangos konstrukciją. Esamus žemės sankasos gruntuos sudaro F3 klasės gruntai.

Pagal KPT SKD 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių“ 5 lentelės reikalavimus akligatviui parenkama DK 0,1 klasės dangos konstrukcija. Dangos konstrukcijos sluoksniai parenkami pagal 9 lentelės reikalavimus (įvertinus tai, kad akligatvyje sunkiojo transporto eismas bus tik pavieniais atvejais ir numatoma projektinė apkrova ESAs bus $< 0,05$ mln.):

I dangos konstrukcijos variantas:

- šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $\geq 0,42$ m
- skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 0,25 m
- asfaltbetonio pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD 0,08 m

Pateikiamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio apskaičiavimas pagal KPT SDK 19:

1. Pagal 2 priedo 1 pav. ir objekto lokaciją pasirenkamas $h_z=150$ cm;
2. Pagal 6 lentelės duomenis apskaičiuojamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis, kai DK 0,1 ir žemės sankasos gruntai F3 klasės: $0,50 * 150$ cm = 75 cm;
3. Pagal 7 lentelės duomenis pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis tikslinamas, atsižvelgiant į faktines dangos konstrukcijos naudojimo sąlygas: $H = 75$ cm + A (± 0 cm) + B (+5 cm) + C (+5 cm) + D (-10 cm) = 75 cm,
 A – nėra jokių specifinių klimatinių sąlygų (± 0 cm);
 B – iki 1,5 m gylio po žemės sankasa pasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu (+5 cm);
 C – dangos konstrukcija iškasoje (+5 cm);
 D – gyvenvietėje su iš dalies vandeniui nelaidžia zona prie dangos, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais (pokonstruktinis drenažas) (-10 cm);
4. Apskaičiuotas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis $H=75$ cm;
5. Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio storis apskaičiuojamas iš šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio atimant viršutinių dangos konstrukcijos sluoksnių storius: 75 cm – 8 cm – 25 cm = 42 cm. Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio storis turi būti ≥ 42 cm.

(ASR-405)–00–TDP–S–AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	9	0

PASTABA: Vadovaujantis KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių“ 22 punkto nuostatomis, projekte parenkami ne mažiau kaip du akligatvio dangos konstrukcijos variantai: I variantas – su skaldos pagrindo sluoksniu, II variantas – su žvyro pagrindo sluoksniu. Abiems dangos konstrukcijos variantams pateikiami darbų kiekiai ir sąmatiniai skaičiavimai, o brėžiniuose pateikiama dangos konstrukcija tik su skaldos pagrindo sluoksniu.

II dangos konstrukcijos variantas:

- šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $\geq 0,37$ m
- žvyro pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 0,30 m
- asfaltbetonio pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD 0,08 m

Įvažiuoimuose į kiemus dangos konstrukcija parenkama pagal KPT SKD 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių“ 14 lentelės reikalavimus (kai aprova – vidutinė) ir atsižvelgiant į R 36-01 „Automobilių kelių sankryžos“ numatytus reikalavimus:

- šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis $\geq 0,30$ m
- skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 0,20 m
- asfaltbetonio pagrindo-dangos sluoksnis iš mišinio AC 16 PD 0,06 m

Abiejose akligatvio pusėse įrengiami apželdinti kelkraščiai. Kelkraščiai sutvirtinami vid. 6 cm storio sluoksniu iš skaldos fr. 5/22 ir 15 % dirvožemio mišinio su žolės sėklomis.

Klojamo asfaltbetonio dangos sluoksnio prijungimo siūlės (sandūros) prie esamos asfalto dangos bei prie projektinės asfalto dangos (kai klojama per kelis kartus ir susidaro sujungimai – įvažiuoimuose) turi būti visu plotu ir pakankamu kiekiu padengiamos karštu bitumu pagal IT ASFALTAS 24 reikalavimus.

3.7. Eismo organizavimas

Kelio ženklai įrengiami vadovaujantis akligatvio planu ir „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėmis“. Kelio ženklams numatomos metalinės Ø76,1 mm atramos. Rengiamų kelio ženklų dydžio grupė – I, plėvelė – inžinerinio lygio.

3.8. Inžineriniai tinklai akligatvio zonoje

Elektros tinklai (AB „ESO“):

Akligatvio remonto darbų zonoje yra nutiestas požeminis 0,4 kV elektros kabelis. Kabelis atskiruose ruožuose yra apsauginiame vamzdyje PE d110 mm. Požeminio kabelio padėtis pavaizduota plano ir skersinio profilio brėžiniuose.

Ties Pk 0+04 akligatvį kerta orinė 0,4 kV elektros tiekimo linija. Po linija yra išlaikomas projektinis aukščio gabaritas H=6,11 m.

DĖMESIO: Vykdamas akligatvio remonto darbus, išsaugoti esamus elektros tinklus. Požeminių kabelių apsaugos zonoje darbus vykdyti tik rankiniu būdu.

Ryšų tinklai (AB „Telia Lietuva“):

Vadovaujantis išduotomis techninėmis sąlygomis, esami ryšių kabelių kanalai, patenkantys į darbų ribas, apsaugomi, apgaubiant juos sudedamuoju plastikiniu Ø160 mm vamzdžiu ir įgilinami (esant poreikiui) iki normatyvinio gylio. Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) tinklo apsaugos zonoje (po 2 m į abi puses nuo veikiančio elektroninių ryšių tinklo), prižiūrint Bendrovės atstovui, kasinėjimo darbus atlikti rankomis, prieš tai gavus Telia Lietuva, AB raštišką sutikimą-leidimą darbui elektroninių ryšių apsaugos zonoje. Be raštiško Telia

(ASR-405)–00–TDP–S–AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	9	0

Lietuva, AB sutikimo draudžiama sodinti medžius, statyti kapitalinius ir laikinus statinius bei įrenginius, sandėliuoti statybines medžiagas, gruntą, statybos laužą, tvirti tvoras.

DĖMESIO: Vykiant akligatvio remonto darbus, išsaugoti esamus ryšių tinklus. Tinklų apsaugos zonoje darbus vykdyti tik rankiniu būdu.

Nuotekų tinklai (UAB „Pasvalio vandenys“):

Ties Pk 0+12 akligatvį kerta esama nuotekų linija d200 mm. Akligatvio remonto darbai neturės tiesioginės įtakos esamai nuotekų linijai.

DĖMESIO: Vykiant akligatvio remonto darbus, išsaugoti esamus nuotekų tinklus. Tinklų apsaugos zonoje vykiant lovio ir drenažo tranšėjos įrengimo darbus, žemės darbus vykdyti rankiniu būdu.

Esami melioracijos (drenažo) tinklai (Pasvalio rajono savivaldybė):

Už darbų ribos ties ~Pk 0+87 yra nutiestas esamas melioracijos (drenažo) rinktuvas d145 mm. Siekiant užtikrinti paviršinio ir gruntinio vandens surinkimą iš akligatvio zonos, projektuojamas pokonstruktinis drenažas d113 mm, kuris pajungiamas į esamą drenažo rinktuvą, įrengiant naują paslėptą šulinį PE ŠP-40.

DĖMESIO: Vykiant akligatvio remonto darbus, nepažeisti esamų drenažo tinklų.

4. APLINKOS IR STATINIO PRITAIKYMAS ŽMONIŲ SU NEGALIA POREIKIAMS

Remontuojamas akligatvis atitinka STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ numatytus reikalavimus. Esant poreikiui, akligatvio važiuojamąjį dalimi ir kelkraščiais gali judėti žmonės su negalia. Kadangi objekte šaligatviai neprojektuojami, papildomos priemonės žmonėms su negalia nenumatomos.

5. APLINKOS APSAUGA IR POVEIKIS APLINKAI

Remontuojama Naujosios g. akligatvio atkarpa nepatenka į gamtinio karkaso, „Natura 2000“ ar kitas saugomas teritorijas.

Baigus akligatvio remonto darbus, pažeisti aplinkiniai plotai turi būti rekultivuojami – plotai suplaniruojami ir sutvirtinami 6 cm storio dirvožemio sluoksniu bei apsėjami žole.

Paviršinis vanduo ir gruntinis vanduo iš akligatvio dangos konstrukcijos surenkamas į rengiamą pokonstruktinį drenažą ir nuvedamas į šalia esančią esamą drenažo sistemą.

Akligatvio atkarpoje įrengus naują asfaltbetonio dangą, bus sumažintas aplinkos užterštumas dulėmis ir smulkiosiomis dalelėmis bei sumažintas transporto keliamas triukšmas. Nakties ir dienos triukšmo lygiai 10 m atstumu nuo akligatvio atitiks HN 33:2011 keliamus reikalavimus.

6. ATLIEKŲ SUSIDARYMAS

Atliekant akligatvio remonto darbus susidarys nepavojingos statybinės atliekos: asfaltbetonio laužas, gruntas, technologinės atliekos ir kt. Statybinių atliekų antrinio panaudojimo arba utilizavimo būdus pasirenka Rangovas, prieš tai suderinęs su Statytoju. Statybinių atliekų kiekiai pagal atliekų rūšis ir numatomi jų tvarkymo būdai pateikiami lentelėje.

(ASR-405)–00–TDP–S–AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	9	0

6.1 lentelė. Susidarancios statybinės atliekos

Technologinis procesas	Atliekos						Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	Pavadinimas	Kiekis		Agregatinis būvis (kietas, skystas pastos)	Kodas pagal atliekų sąrašą	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Didžiausias kiekis	
		Matavimtas	Kiekis						
Ardymo darbai	Asfaltbetonio laužas	t	1,5	Kietas	17 01 01	Nepavojingas	Išvežamos	-	Išvežamas utilizuoti arba į Pasvalio raj. savivaldybės nurodytą vietą
Žemės darbai	Gruntas	m ³	415	Kietas	17 05 04	Nepavojingas	Išvežamos	-	Išvežamas į Pasvalio raj. savivaldybės nurodytą vietą

Remonto darbų metu susidariusios atliekos turi būti tvarkomos vadovaujantis Specialiosiomis žemės ir miško naudojimo sąlygomis, LR Atliekų tvarkymo įstatymu, Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis ir Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklėmis. Atliekų kiekiai statybos darbų eigoje gali keistis.

Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos.

7. STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

7.1. Pagrindiniai statybos darbų organizavimo reikalavimai

Akligatvio remonto darbai organizuojami rangos būdu, pagal aktualius LR Statybos įstatyme nurodytus reikalavimus ir tvarką bei STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir kitų poįstatyminių aktų nustatytus reikalavimus.

Pagal rangos darbų sutarties reikalavimus rangovas yra atsakingas už statinio statybą, jo kokybę ir atitikimą paskirties, esminiams statinio bei Projekto dokumentuose nurodytiems reikalavimams. Rangovas atsakingas už statybos darbų metodų parinkimą ir organizavimą taip, kad būtų išlaikyti aktualių LR teisės aktų nustatyti reikalavimai. Pagrindinės rangovo teisės ir pareigos numatytos LR Statybos įstatyme ir STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Rangovas turi ir kitų pareigų bei teisių, nustatytų aktualių LR įstatymų ir poįstatyminių aktų.

Rangovas turi vadovautis organizacijos patvirtintomis ir nustatyta tvarka įregistruotomis statybos taisyklėmis. Skirtingi darbai turi būti atliekami atitinkamai parengtų, kvalifikuotų ir atestuotų darbuotojų.

Pradėti statybos darbus rangovas gali tik gavus šiuos dokumentus:

- statybą leidžiančius dokumentus (tais atvejais, kai jie yra privalomi pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimus);
- statybvietės perdavimo ir priėmimo aktą;
- parengtą ir patvirtintą statinio projektą;

(ASR-405)–00–TDP–S–AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	9	0

- sąlygų laikiniams (statybos laikotarpiui) statiniams už statybvietės ribų įrengti ir projektavimo sąlygų statybos laikotarpiui energijai, vandeniui tiekti, ryšių paslaugoms tenkinti ir pan. kopijas (esant poreikiui ir jei jų nėra statinio projekte);
- statybos darbų žurnalą (prieigą prie elektroninio statybos darbų žurnalo);
- vietinę darbų saugos instrukciją;
- aktą - leidimą iš užsakovo;

7.2. Statybos darbų eiliškumo grafikas

Prieš statybos darbų pradžią Rangovas turi parengti ir Užsakovui pateikti derinimui statinio statybos ir statybos darbų eiliškumo grafiką. Rekomenduojama šiame grafike pateikti (nurodant darbų apimtį ir įvykdymo terminus):

1. Darbų ruožo nužymėjimas, aptvėrimas, leidimas riboti eismą (kai reikalinga);
2. Paruošiamieji darbai;
3. Žemės darbai;
4. Vandens nuvedimo sprendinių įrengimas (pokonstruktinis drenažas, šuliniai);
5. Akligatvio šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas;
6. Akligatvio pagrindo sluoksnio įrengimas;
7. Įvažiavimų įrengimas;
8. Akligatvio asfaltavimo darbai;
9. Kelkraščių įrengimo darbai;
10. Kelio ženklų įrengimas;
11. Baigiamieji darbai.

7.3. Specialūs reikalavimai statybos darbų technologijai

Rangovas yra atsakingas už statybos darbų technologijų ir metodų parinkimą bei statybos darbų organizavimą taip, kad būtų išlaikyti esminiai statinio reikalavimai, aplinkos apsaugos, darbo saugos ir kiti aktuoliuose LR teisės aktuose nustatyti reikalavimai. Techninėse specifikacijose yra pateikti reikalavimai statybos medžiagoms ir darbų vykdymui.

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

(ASR-405)–00–TDP–S–AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	9	0

I DALIS. BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI

I skyrius. TAIKYMO SRITIS

Rangovas privalo vadovautis šiomis specifikacijomis tačiau neapsiriboti vien jomis.

Esant prieštaravimams tarp šių specifikacijų ir statybos darbų rangos sutarties nuostatų, rangovas privalo vadovautis statybos darbų rangos sutarties nuostatomis.

II skyrius. BENDROSIOS NUOSTATOS

Ši specifikacija apima statybinių medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, įrengimą ir sumontavimą.

Darbas apima statybą, montavimą ir, jei nurodoma kitaip, visas medžiagas būtinas pilnam įrengimui, ir tokius patikrinimus bei reguliavimus, kokie aprašyti specifikacijoje, brėžinius ir visa tai, ko gali prireikti statybai.

Pastatytas statinys turi tenkinti esminius statinio reikalavimus.

Rangovas turi užtikrinti, kad Darbas būtų atliktas teisinga seka.

Rangovas privalo užtikrinti, kad visos Darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos.

III skyrius. TEISĖS AKTŲ LAIKYMASIS IR GAUNAMI LEIDIMAI

Statant statinį Rangovas privalo laikytis Lietuvos Respublikos įstatymų bei normatyvinių statybos dokumentų reikalavimų.

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje yra statybos aikštelė.

Prieš pradėdant statybos darbus Statytojas (Užsakovas) Lietuvos Respublikos įstatymuose ir norminiuose teisės aktuose nustatyta tvarka privalo gauti statybą leidžiantį dokumentą (kai jis privalomas).

Pradėti statinio statybos darbus leidžiama tik po to, kai Statytojas (Užsakovas) nustatyta tvarka gavo ir perdavė Rangovui šiuos dokumentus:

1. Statybą leidžiantį dokumentą (kai jis privalomas);
2. Nustatyta tvarka parengtą ir patvirtintą statinio projektą.
3. Statyvietės perdavimo ir priėmimo aktą (kai rangovas ją priėmė) su nustatytaisiais priedais;
4. Specialiąsias sąlygas (kai jos yra nustatytos);
5. Statybos darbų žurnalą (kai jis privalomas pagal statybos normatyvinių dokumentų reikalavimus).

Vykdyti rangos darbus turi teisę Lietuvos Respublikoje įregistruota statybos įmonė, užsienio valstybės statybos įmonė arba Statytojo sprendimu rangos darbai gali būti vykdomi ūkio būdu.

IV skyrius. BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS


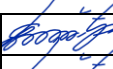

Statybos produktai pasirenkami vadovaujantis Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymu „Dėl reglamentuojamų statybos produktų sąrašo patvirtinimo“ (2022 m. sausio 24 d. Nr. D1-15) bei turi turėti techninį liudijimą, išskyrus gamtines medžiagas: gruntą, karjerų žvyrą, smėlį.

„CE“ atitikties ženklų (toliau – „CE“ ženklas) ženklinami tik tie statybos produktai, kurie yra tinkami naudoti pagal paskirtį, o statiniai, kuriuose jie bus panaudoti, atitiks esminius reikalavimus. Rangovai (subrangovai) privalo atlikti visas būtinas atitikties įvertinimo procedūras, nustatytas galiojančiuose teisės aktuose.

Gamintojas ar gamintojo įgaliotas tiekėjas turi teisę „CE“ ženklą ženklinti patį produktą, jo etiketę, pakuotę arba jo prekybos dokumentus. Ženklas turi būti gerai matomas, įskaitomas ir nenutrinamas.

Bet koks panašus į „CE“ klaidinantis ženklavimas yra draudžiamas.

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos norminiuose dokumentuose nustatytus reikalavimus.

O	2024-08	Konkursui, statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB Susisiekimui projektai Taikos g. 27-28, LT-39132 Tel.: +370 621 57626 info@s-projektai.lt	Pasvalio raj., Namišių sen., Namišių k., Naujosios g. akligatvio (Nr. 123498) kapitalinio remonto projektas	
30407	SPV	M. Šernas		2024-08
26621	SPDV	M. Šernas		2024-08
LT	Pasvalio rajono savivaldybės administracija		(ASR-405)–00–TDP–S–TS	LAPAS 1
				LAPŲ 18

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.

Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti techninės priežiūros vadovo tai įforminant aktu (tais atvejais, kai statybos techninė priežiūra yra privaloma pagal statybos normatyvinių dokumentų reikalavimus). Baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

V skyrius. NURODYMAI DĖL STATYBOS PRODUKTŲ ATITIKTIES, ĮRENGINIŲ ATITIKTIES TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ REIKALAVIMAMS

Visi statybos produktai, gaminiai ir įrenginiai privalo atitikti projekto techninių specifikacijų nurodymus. Statybos produktai, gaminiai ir įrenginiai gali būti keičiami į analogiškus produktus, tačiau turi būti ne blogesnės kokybės.

Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Statytojo (Užsakovo) ir techninio priežiūrėtojo sutikimas (kai techninė priežiūra privaloma).

VI skyrius. PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ

Ši specifikacija turi būti skaitoma kartu su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos yra kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Statytojo (Užsakovo) dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi specifikacijos ir brėžiniai, jei norminiuose dokumentuose nenurodyta kitaip.

VII skyrius. STATINIO PRIPAŽINIMAS TINKAMU NAUDOTI

Rangos būdu pastatytų statinių pripažinimo tinkamais naudoti organizavimas yra statytojų (arba jų įgaliotų asmenų) ir rangovų bendra pareiga.

(ASR-405)–00–TDP–S–TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	18	0

II DALIS. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

I skyrius. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

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 JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau – JT ŽS 17) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai kelio (gatvės) statybos darbų pradžioje atliekamų paruošiamųjų darbų atlikimui, kontrolei ir priėmimui.

Kelio (gatvės) statybos vietos (statyb vietės) ruošimo metu rangovas privalo:

- garantuoti statyb vietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statyb vietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį (kai jis yra) ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, kelio dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statyb vietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

2. DARBŲ ATLIKIMAS

2.1. Vandens nuleidimas

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

2.2. Atliekų pašalinimas

Rangovas iš statyb vietės turi pašalinti atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus. Atliekų pašalinimo apimtys yra nurodytos projekte.

2.3. Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

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

2.4. Griovimai

Griovimų apimtys ir vietos turi būti nurodytos projekte. Statyb vietės ruošimo metu atliekami esamų statinių ir konstrukcijų kelio (gatvės) zonoje griovimai, demontavimai.

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

4. NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai.
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.
JT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės.

(ASR-405)–00–TDP–S–TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	18	O

II skyrius. ŽEMĖS DARBAI

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 JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau – JT ŽS 17), MN GPSR 12 „Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai“ (toliau – MN GPSR 12) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio (gatvės) žemės sankasos įrengimui naudojamoms medžiagoms, žemės sankasos įrengimo darbams, kvalifikuoto gruntų pagerinimo darbams, darbų kontrolei ir priėmimui.

2. MEDŽIAGOS

2.1. Žemės sankasos gruntai

Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti JT ŽS 17 V skyriaus II skirsnio ir VII skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Inžinerinė geologinė pagrindinių grunto tipų klasifikacija, savybės ir įvertinimas yra pateikti LST 1331:2022 arba lygiaverčiame standarte.

2.2. Rišikliai, skirti sankasos gruntų kvalifikuotam pagerinimui ir sustiprinimui

Kvalifikuotas gruntų pagerinimas (KGP) – gruntų pagerinimas, kai tam tikroms savybėms keliami aukštesni reikalavimai (pavyzdžiui, dėl laikomosios gebos ir atsparumo šalčiui).

Rangovas žemės sankasos gruntų kvalifikuotam pagerinimui naudotinas medžiagas turi pasirinkti pagal MN GPSR 12 reikalavimus. Konkretų rišiklio kiekį nusistato Rangovas, atlikęs gruntų bandymus pagal BN GPR 12 reikalavimus.

3. DARBŲ ATLIKIMAS

3.1. Paruošiamieji darbai

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus, reikia prisilaikyti JT ŽS 17 V skyriaus I skirsnio ir III skirsnio reikalavimų.

3.2. Iškasos

Iškasų įrengimas turi atitikti JT ŽS 17 VIII skyriaus I skirsnio reikalavimus.

3.2.1. Iškasos vamzdynamics (tranšėjos)

Vamzdynų (drenažo) tranšėjos turi būti rengiamos pagal JT ŽS 17 XIII skyriaus I skirsnio ir II skirsnio reikalavimus.

3.2.2. Iškasų apsauga nuo liūčių

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

3.2.3. Iškasos dugno apsauga

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

3.2.4. Iškastų medžiagų laikymas ir priežiūra

Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietos turi būti numatytos projekte arba jas nurodo Inžinierius, atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. 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 laikina metalo tinklo tvora.

(ASR-405)–00–TDP–S–TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	18	0

3.3. Žemės sankasos paruošimas

Žemės sankasos paruošimas (tankinimas ir kt.) turi atitikti JT ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Kelių (gatvių) žemės sankasos natūralūs ir piltiniai gruntai turi būti taip sutankinti, kad būtų įvykdyti šioje lentelėje nurodyti sutankinimo rodiklio reikalavimai:

Sutankinimo rodiklio D_{Pr} verčių 10 % mažiausio kvantilio¹⁾, ir oro porų n_a kiekio verčių 10 % didžiausio kvantilio²⁾ reikalavimai				
Eil. Nr.	Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	D_{Pr}, %	n_a, %
1.	Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
2.	Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽD _o , ŽM _o , SD _o , SM _o , D ^{*)} , M ^{*)} , OK ³⁾	97,0	12 ⁴⁾
¹⁾ Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntuos pagal LST 1331 arba lygiavertį				
¹⁾ Mažiausias kvantilis yra mažiausias leistinas kvantilis, už kurį mažesnės charakteristikos (pavyzdžiui, sutankinimo rodiklio) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1 arba lygiavertis). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje.				
²⁾ Didžiausias kvantilis yra didžiausias leistinas kvantilis, už kurį didesnės charakteristikos (pavyzdžiui, oro porų kiekis) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1 arba lygiavertis). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje.				
³⁾ Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus.				
⁴⁾ Kai gruntai nėra sustiprinti arba nėra atliktas kvalifikuotas pagerinimas, tankinant vandeniui jautrius įvairagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntuos, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.				

3.4. Kvalifikuotas sankasos gruntų pagerinimas

Atliekant gruntų kvalifikuotą pagerinimą reikia vadovautis JT ŽS 17 XVI skyriaus ir MN GPSR 12 reikalavimais.

3.5. Pakelės plotai

Pakelės plotų įrengimas turi atitikti JT ŽS 17 IX skyriaus ir X skyriaus reikalavimus.

Pakelės plotai ir kiti aplinkiniai statybos metu pažeisti plotai suplanuojami ir sutvirtinami žolių sėklomis užsėto 6 cm storio dirvožemio sluoksniu.

3.6. Kelio statinių (vamzdynų) užpylimas

Kelio statinių (vamzdynų) užpylimas turi atitikti JT ŽS 17 XIV skyriaus III skirsnio reikalavimus.

3.7. Žemės sankasos rengimas silpnuose gruntuose

Darbų metu aptikus silpnus žemės sankasos gruntuos, darbus atlikti vadovaujantis vadovautis JT ŽS 17 reikalavimais. Reikalavimai žemės sankasos įrengimui silpnuose gruntuose išdėstyti JT ŽS 17 XVII skyriuje.

3.8. Darbai žiemą

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

4. DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus.

4.1. Bandymų rūšys

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus II skirsnyje.

4.2. Bandymų metodai gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti

Reikalavimai bandymų metodams gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti išdėstyti JT ŽS 17 XVIII skyriaus III skirsnyje.

(ASR-405)–00–TDP–S–TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	18	O

4.3. Deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje

Deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje turi atitikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus IV skirsnio reikalavimus.

4.4. Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas atliekamas prisilaikant JT ŽS 17 XVIII skyriaus IV skirsnyje ir VII skirsnyje išdėstytų reikalavimų.

4.5. Žemės sankasos nuokrypiai ir kontrolė

Kontroliuojami parametrai, leistinųjų nuokrypių arba parametų vertės nurodytos šioje lentelėje.

Kontroliuojami dydžiai	Leistinųjų nuokrypių arba dydžių reikšmės
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. Augalinio sluoksnio storis (pakelės plotai)	± 20 %, tačiau ne mažesnis kaip 6 cm
1.5. Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}^{1)}$	100 %; 97 %, kai $h < 0,5$ m ir iškasose (žr. JT ŽS 17 2 lentelę)
1.7. Deformacijos modulis E_{V2}	45 MPa (45 MN/m ²)
2. Vandens nuvedimas	
2.1. Drenažai	
2.1.1. Aukščiai	± 5 cm
2.1.2. Išilginis nuolydis	± 0,1 % (absoliut.)
¹⁾ kai sutankinimo kokybės įvertinimui naudojami netiesioginiai bandymo metodai, galima vadovautis JT ŽS 17 7 lentelės nurodymais	

4.6. Darbų priėmimas

Priimant atliktus žemės sankasos įrengimo darbus, reikia prisilaikyti JT ŽS 17 1 priedo skyriuje „Darbų priėmimas“ išdėstytų reikalavimų.

5. STANDARTAI (arba lygiaverčiai standartai)

LST 1331:2022	Gruntai, skirti kelių ir kelių statinių statybai. Klasifikacija.
LST 1360.1:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granuliometrinės sudėties nustatymas.
LST 1360-2:2015	Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Bandymo metodai. 2 dalis. Proktoro bandymas.
LST 1360.3:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Drėgnio nustatymas.
LST 1360.4:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas.
LST 1360.6:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas.
LST 1360.7:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto dalelių tankio nustatymas.
LST 1360.9:1996	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Pavyzdžių ėmimas.
LST EN 13286-2:2010	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 2 dalis. Bandymo metodai laboratoriniam atskaitos tankiui ir vandens kiekiui nustatyti. Proktoro tankinimas.
LST EN 13286-47:2012	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 47 dalis. Laikomosios gebos Kalifornijos rodiklio, tiesioginės laikomosios gebos rodiklio ir linijinio išbrinkimo nustatymo metodas.

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

(ASR-405)–00–TDP–S–TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	18	O

6. KITI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

KTR 1.01:2008 JT ŽS 17	Automobilių keliai. Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės.
MN GPSR 12 BN GPR 12 MN SSN 15	Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai. Gruntų, pagerintų rišikliais, bandymo nurodymai. Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai.

III skyrius. VANDENS NUVEDIMAS IR VAMZDŽIAI

1. ĮVADAS

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), įrengimo taisyklių JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau – JT ŽS 17), projektavimo taisyklių KPT VNS 16 „Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės“ (toliau – KPT VNS 16) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio (gatvės) konstrukcijos drenažo bei vandens nuvedimo sistemoms, vamzdynų (drenažų) įrengimo darbams, kitų (apsauginių) vamzdžių medžiagoms, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

2. MEDŽIAGOS

2.1. Pokonstrukcinio drenažo apžiūros šulinėliai

Drenažo apžiūros šulinėliai turi būti rengiami paklojus vamzdynus.

Plastikiniams drenažo apžiūros šulinėliams įrengti naudojami vamzdžiai, kurių vidinis skersmuo – 315 mm. Šulinių vamzdynų altitudės nuo projektuojamų gali skirtis ± 5 mm. Šulinių liukai įrengiami projektinio paviršiaus lygyje. Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Kai drenažo apžiūros šulinėliai rengiami už važiuojamosios dalies (ir kelkraščių) ribų, jiems uždengti numatomi aklini ketiniai liukai (su užraktu) ir teleskopiniu vamzdžiu. Liukų apkrovos klasė – pritaikyti lengvajai apkrovai.

Bet kokie pažeidimai elementuose dėl vandens poveikio po vamzdžių paklojimo turi būti ištaisyti rangovo lėšomis.

2.2. Pokonstrukcinio drenažo vamzdžiai

Perforuotas plastikinis $\varnothing 113/126$ mm drenažo vamzdis turi būti apvyniotas geotekstile. Drenažo vamzdžiai turi būti pakloti apsauginiame filtre. Atvirkštinis filtras turi būti apvyniotas vandeniui laidžia geotekstile (≥ 170 g/m²). Drenažo tranšėja turi būti užpildyta vandeniui laidžiu smėliniu gruntu – šalčiui nejautrių sluoksniu ($k_f \geq 2,0$ m/p).

2.3. Pokonstrukciniam drenažui naudojamos geosintetinės medžiagos

Filtruojanti geosintetinė medžiaga (neautinis polipropileno pluoštas) įrengiama po drenažo vamzdžiu ir virš supiltos skaldelės prizmės (skaldelės prizmė apgaubiamą filtruojančia geosintetine medžiaga išlaikant geotekstilės persidengimą $\geq 0,50$ m). Geosintetinė medžiaga naudojama apsaugoti supiltą skaldelės prizmę nuo užteršimo.

Geotekstilė, naudojama drenažo sistemose, turi atitikti lentelėje pateiktus minimalius reikalavimus:

Savybės	Funkcijos	Atskyrimas
Plotinis tankis		GRK 3 klasė (≥ 150 g/m ²)
Atsparumas statiniam pradūrimui		GRK 3 klasė ($\geq 1,5$ kN)
Stipris tempiant abiem kryptimis		GRK 3 klasė ($F_{k,5\%} \geq 10$ kN/m)
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai		≥ 30 %
Atsparumas dinaminiam prakirtimui		≤ 28 mm
Būdingasis kiaurymės matmuo		$0,05$ mm \leq pasirinktas $O_{90} \leq 0,13$ mm
Pralaidumas vandeniui		≥ 49 l/m ² s
Ilgamžiškumas		Eksplatacijos laikas ne trumpesnis nei 25 metai natūraliuose gruntuose, kai aplinkos terpė $4 \leq pH \leq 9$ bei grunto temperatūra $< 25^\circ C$
Medžiaga		Polipropilenas (PP)

(ASR-405)–00–TDP–S–TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	18	0

2.4. Drenažo įrenginiai

Rengiamų paslėptų drenažo šulinių minimalūs geometriniai parametrai ir esminiai techniniai rodikliai:

Eil. Nr.	Gaminio arba medžiagos bendrinis pavadinimas	Geometriniai ir masės parametrai	Esminiai techniniai rodikliai
3.	Drenažo šulinys (kontrolinis) PEŠP-40	Ø630 mm; Aukštis 700 ± 10 mm; Dangčio įlinkis ≤ 20 mm; Dangčio skersmuo 620 ± 10mm ir masė 7,7 ± 0,5 kg; Deformacija po montažo ≤10 proc.	Korpuso žiedinis standumas ≥4kN/m ²

2.5. Kiti vamzdžiai (apsauginiai)

Apsauginiai sudedami vamzdžiai rengiami ant požeminių kabelių turi atitikti ne prastesnius techninius parametrus:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Medžiaga	PP, PE, HDPE
2.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
3.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
4.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
5.	Vamzdžio išorinis skersmuo	≥ 160 mm
6.	Vamzdžio vidinis skersmuo	≥ 135 mm
7.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 450 N
8.	Darbo temperatūra	-25 ÷ +75°C
9.	Vamzdžio tipas	Surenkamas

3. DARBŲ ATLIKIMAS

3.1. Pokonstrukcinio drenažo klojimas

Kelio (gatvės) drenažo linijos turi būti rengiamos pagal projekte nurodytą jų padėtį plane ir išilginiame profilyje, naudojant numatytas medžiagas ir gaminius. Kelio (gatvės) drenažo linijos turi būti išvestos į šulinius, kaip nurodyta projekte.

3.2. Drenažo požeminių (paslėptų) šulinių įrengimas

Skylės šulinyje vamzdžiams įjungti išgręžiamos vietoje. Gruntas aplink šulinį ir ne mažesniame kaip 30 cm storio sluoksnyje virš šulinio tankinamas rankiniu būdu. Tankinimo sluoksnis ne storesnis kaip 30 cm. Minimalus grunto sluoksnio storis virš šulinio – 70 cm, maksimalus – 5 m. Dangčio žiedas, užmaunant ant šulinio, fiksuojasi specialiuose išimose. Sujungimo siūlės sandarinamos ritinine filtracine medžiaga ir makrofleksu.

4. DARBŲ PRIĖMIMAS

4.1. Leistinieji nuokrypiai

Pagrindiniai leistini drenažo tranšėjos dugno aukščio nuokrypiai pateikti JT ŽS 17 XIII skyriuje. Įrengtų šulinėlių dangčių aukštis turi atitikti dangos paviršiaus aukštį. Šulinėliams atvirose teritorijose gali būti taikomi aukščio nuokrypiai ±50 mm.

(ASR-405)–00–TDP–S–TS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8	18	0

4.2. Drenažo (požeminiai) šuliniai

Drenažo šulinių statybos darbų tikrinimo parametrai ir leistini nukrypimai pateikti lentelėje:

Parametro pavadinimas	Leistini nukrypimai
Drenažo šulinių įrengimas:	
a) išlyginamojo 5-15 cm storio žvyro sluoksnio po šuliniu įrengimas	Galima pakeisti tik smėlio sluoksniu
b) drenažo vamzdžių įjungimo į šulinį sandūrų užsandarinimas makrofleksu ir filtracine medžiaga arba specialia jungtimi	Kitaip negalima
c) užpildo aplink šulinį grunto sutankinimo koeficientas	≥ 0,9

4.3. Darbų priėmimas

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

Prieš priėmimą rangovas, naudojant LAS07 aukščių sistemą, turi atlikti vamzdynų, drenažo ir kitų tinklų matavimus, iš anksto pranešus Inžinieriui arba jo atstovui.

5. STANDARTAI (arba lygiaverčiai standartai)

LST EN ISO 9864:2005	Geosintetika. Geotekstilė ir su geotekstile susijusių gaminių plotinio tankio nustatymo metodas (ISO 9864:2005).
LST EN ISO 12236:2006	Geosintetika. Statinis pradūrimo bandymas (CBR bandymas) (ISO 12236:2006).
LST EN ISO 12956:2010	Geotekstilė ir su geotekstile susiję produktai. Būdingojo kiauromės matmens nustatymas (ISO 12956:2010).
LST EN ISO 13433:2006	Geosintetika. Dinaminis prakirtimo bandymas (kūgio kritimo bandymas) (ISO 13433:2006).
LST ISO 4435:2004	Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U) (tpt ISO 4435:2003).
LST EN 13476-3:2018	Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U), polipropileno (PP) ir polietileno (PE) profiliuotųjų sienelių vamzdynų sistemos. 3 dalis. B tipo lygiojo vidinio ir profiliuotojo išorinio paviršiaus vamzdžių ir jungiamųjų detalių bei iš jų sudarytos sistemos techniniai reikalavimai.
LST EN ISO 1461:2009	Ketaus ir plieno gaminių dangos, gautos karštojo cinkavimo būdu. Techniniai reikalavimai ir bandymo metodai (ISO 1461:2009).
LST EN ISO 1461:2009/P:2011	

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

6. KITI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHINIAI DOKUMENTAI

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai.
JT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės.
KPT VNS 16	Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės.

(ASR-405)–00–TDP–S–TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	18	0

IV skyrius. KELIŲ (GATVIŲ) PAGRINDAI IR NESURIŠTŲJŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIAI

1. ĮVADAS

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA UŽPILDAI 19), TRA SBR 19 „Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA SBR 19), JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ (toliau – JT SBR 19) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai kelių (gatvių) pagrindų sluoksnių, nesurištųjų medžiagų sluoksnių medžiagoms ir jų mišiniams, šių medžiagų ir mišinių paruošimui, pagrindų sluoksnių įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

2. MEDŽIAGOS

2.1. Mineralinės medžiagos ir jų mišiniai

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

2.2. Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksniai

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

Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos nurodytos lentelėje:

Pagrindo sluoksnis	Mišinys
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)	užpildai – 0/2, 0/4 ir 0/5 arba nesurištieji mišiniai – 0/5, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56 ir 0/63; arba gruntai pagal standartą LST 1331 – ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP.
Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) Žvyro pagrindo sluoksnis (ŽPS)	nesurištieji mišiniai – 0/45.

Nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų ŠNS sluoksniams įrengti, pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal standartą LST EN ISO 17892-11 prie reikalaujamo sutankinimo rodiklio D_{PR} atsižvelgiant į kelio (gatvės) kategoriją turi atitikti šiuos reikalavimus:

V ir žemesnės kategorijos keliuose; D, Ds kategorijos gatvėse pralaidumo vandeniui koeficientas – $k_{10} \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s.

2.3. Medžiagos kelkraščių viršutiniams sluoksniams

Kelkraščių viršutiniams sluoksniams įrengti naudojamos medžiagos nurodytos šioje lentelėje:

Sluoksnis	Mišinys
Kelkraščių viršutinis sluoksnis (sutvirtinimas)	nesurištieji (skaldos) mišiniai fr. 5/22 su 15 % dirvožemio ir žolės sėklomis.

3. DARBŲ ATLIKIMAS

3.1. Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksniai

Nesurištųjų medžiagų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami, prisilaikant JT SBR 19 reikalavimų. Defektus rangovas turi ištaisyti pagal Inžinieriaus nurodymus.

4. ATLIKTŲ DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti TRA SBR 19 ir JT SBR 19 reikalavimus.

(ASR-405)–00–TDP–S–TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	18	0

4.1. Pagrindo sluoksnių bandymai

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

4.2. Leistinieji nuokrypiai

Pagrindo sluoksnių ir kelkraščių leistinieji nuokrypiai nurodyti lentelėje:

Sluoksnio pavadinimas	Kontrolinis parametras	Nuokrypis
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS)	Aukščiai	± 2 cm
	Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5$ %
	Sluoksnio plotis	neturi nukrypti nuo projekte nurodyto pločio daugiau kaip ± 10 cm
	Pagrindo lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą)	≤ 30 mm
	Sluoksnio storis	neturi būti $>2,0$ cm mažesnis už projekte nurodytą storį
Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) Žvyro pagrindo sluoksnis (ŽPS)	Aukščiai	± 2 cm
	Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5$ %
	Sluoksnio plotis	neturi nukrypti nuo projekte nurodyto pločio daugiau kaip -10 cm
	Pagrindo lygumas (pagal 3 m liniuotės prošvaisą)	≤ 20 mm
	Sluoksnio storis	neturi būti $>1,0$ cm mažesnis už projekte nurodytą storį
Kelkraščio viršutinis sluoksnis (skaldažolė)	Aukščiai	-3 cm žemesnis už dangos paviršių
	Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5$ %
	Sluoksnio plotis	neturi nukrypti nuo projekte nurodyto pločio daugiau kaip -5 cm ir $+10$ cm

4.3. Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT SBR 19 reikalavimus.

5. STANDARTAI (arba lygiaverčiai standartai)

LST 1331:2022	Gruntai, skirti kelių ir kelių statinių statybai. Klasifikacija.
LST EN 13285:2018	Nesurištieji mišiniai. Techniniai reikalavimai.
LST EN 932-1	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Ėminio ėmimo metodai.
LST EN 932-2	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 2 dalis. Laboratorinių ėminių dalijimo metodai.
LST EN 933-1	Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Granulometrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas.
LST EN 933-5	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 5 dalis. Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinio kiekio stambiuosiuose užpilduose nustatymas.
LST EN 13286-1	Birieji ir hidrauliniai rišikliais sujungti mišiniai. 1 dalis. Laboratoriniai sausojo tankio ir drėgnio nustatymo metodai. Įvadas, bendrieji reikalavimai ir ėminių ėmimas.
LST EN 13286-2	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 2 dalis. Bandymo metodai

(ASR-405)–00–TDP–S–TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	18	0

LST EN 13286-47	laboratoriniam atskaitos tankiui ir vandens kiekiui nustatyti. Proktoro tankinimas. Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 47 dalis. Laikomosios gebos Kalifornijos rodiklio, tiesioginės laikomosios gebos rodiklio ir linijinio išbrinkimo nustatymo metodas
LST 1360-2	Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Bandymo metodai. 2 dalis. Proktoro bandymas.
LST 1360-5	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Statinio apkrovimo plokšte bandymas.
LST 1360.6	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas.
LST 1361.10	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Skaldos atsparumo smūgiams nustatymas.
LST EN 1097-2	Bandymai užpildų mechaninėms ir fizinėms savybėms nustatyti. 2 dalis. Atsparumo trupinimui nustatymo metodai.
LST EN ISO 17892-11	Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui bandymai (ISO 17892-11:2019).

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

6. KITI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas.
ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.
MN SSN 15	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai.

V skyrius. ASFALTO DANGOS

1. ĮVADAS

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), techninių reikalavimų reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ (toliau – KPT SDK 19), 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), ĮT ASFALTAS 24 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“ (toliau – ĮT ASFALTAS 24), TRA BITUMAS 23 „Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA BITUMAS 23) ir kitų techninių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

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

2. MEDŽIAGOS IR JŲ MIŠINIAI

2.1. Medžiagos

Asfalto dangos sluoksniams naudojamos mineralinės ir rišamosios medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 ir TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

2.1.1. Mineralinės medžiagos

Mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

2.1.2. Rišamosios medžiagos

Asfalto mišiniams gaminti naudojami klampieji kelių bitumai, kurių fizikiniai ir cheminiai rodikliai turi atitikti TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

2.2. Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 24 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

(ASR-405)–00–TDP–S–TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	18	0

Naudojami asfalto mišiniai nurodyti lentelėje:

Sluoksnio tipas	Mišinys	Mineralinė medžiaga	Rišiklis
Pagrindo-dangos	AC 16 PD	Pagal TRA UŽPILDAI 19 (3 priedas)	70/100 arba 100/150*

* - gali būti taikoma tais atvejais, kuomet projektinė apkrova neviršija 0,05 mln. ekvivalentinių standartinių (10 t svorio) ašių sumos.

Asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

Asfalto mišiniams naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591 (arba lygiaverčio) ir aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

3. DARBŲ ATLIKIMAS

3.1. Asfalto 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.

3.2. Transporto priemonės

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

3.3. Asfalto klotuvai

Asfalto mišiniams kloti naudojami klotuvai, kuriais galima pakloti projekte nurodytų parametrų gatvės 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.

3.4. Tankinimo mechanizmai

Reikiamam sluoksnio tankiui pasiekti turi būti naudojami tinkamos techninės būklės savaeigiai valciniai plentvoliai, savaeigiai pneumatiniai volai arba vibrovoliai. Valcinių plentvolių volai turi būti laistomi tokiu vandens kiekiu, kad prie jų neliptų tankinamas mišinys ir vanduo nebėgtų ant kelio (gatvės) 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.

3.5. Klojimo ir tankinimo sąlygos

Asfalto dangos sluoksniai klojami esant sausam ir šiltam orui. Asfalto dangos sluoksniai neklojami, jei posluoksnio paviršius yra šlapias.

Asfalto dangos sluoksniai klojami, prisilaikant JT ASFALTAS 24 išdėstytų reikalavimų.

Dangos sluoksniai klojami taip, kad jų savybės būtų kiek galima tolygesnės ir būtų įvykdyti jiems keliami reikalavimai.

3.6. Posluoksnio paruošimas

Posluoksnio paruošimas ir įrengimas turi atitikti JT ASFALTAS 24 reikalavimus.

3.7. Siūlių, sandūrų įrengimas ir briaunų formavimas

Siūlių, sandūrų įrengimas ir briaunų formavimas turi atitikti JT ASFALTAS 24 reikalavimus.

Klojamo asfaltbetonio dangos sluoksnio prijungimo siūlės (sandūros) prie esamos asfalto dangos bei prie projektinės asfalto dangos (kai klojama per kelis kartus ir susidaro sujungimai – įvažiavimuose) turi būti visu plotu ir pakankamu kiekiu padengiamos karštu bitumu pagal JT ASFALTAS 24 reikalavimus. Siūlių (sandūrų) padengimui turi būti naudojamas toks pat bitumas kaip ir asfaltbetonio mišinių gamybai.

(ASR-405)–00–TDP–S–TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	18	0

3.8. Klojimas ir tankinimas

Asfalto dangos sluoksnių klojimas turi atitikti JT ASFALTAS 24 reikalavimus.

4. ATLIKTŲ DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

4.1. Bandymų rūšys

Asfalto dangų sluoksnių bandymų rūšys nurodytos JT ASFALTAS 24.

4.2. Asfalto mišinių bandymai

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

4.3. Paklotų asfalto dangos sluoksnių bandymai ir tikrinimas

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

4.4. Leistinieji nuokrypiai

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti JT 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 lentelėje nurodytų verčių:

Posluoksnis, ant kurio klojama	Lygumas, matuojant prošvaisas 3 m liniuote, mm			
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksniai	Asfalto apatiniai sluoksniai	Asfalto viršutiniai sluoksniai iš	
			AC, SMA, MA, BBTM	PA
1. Sluoksnis be rišiklių	10 (15)	–	–	–

(¹) skliausteliuose nurodytos ribinės vertės taikomos garantinio termino metu.

Sluoksnių storio atskirosios ir vidurkio vertės negali viršyti nuokrypių ribinių verčių, nurodytų lentelėje:

Taikymas	Įrengto mažesnio sluoksnio storio nuokrypio ribinės vertės, mm
	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis
1. Sluoksnio storio ¹⁾ aritmetinio vidurkio vertei	4
2. Sluoksnio storio atskirajai vertei	5 ²⁾

1) Skaičiuojant įrengto asfalto pagrindo-dangos sluoksnio storio vidurkio vertes, nepriimamos tokios įrengto sluoksnio storio atskirosios vertės, kurios daugiau kaip 5 mm didesnės už projekte (sutartyje) nurodytas. Tokiu atveju skaičiavimui naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 5 mm storio suma.

2) Kai asfalto pagrindo ar asfalto pagrindo-dangos sluoksnis įrengiamas ant pagrindo sluoksnio be rišiklių, taikoma 10 mm atskiroji vertė.

Asfalto dangos sluoksnio viršaus aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip $\pm 2,0$ cm.

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

Pakloto sluoksnio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto pločio neturi būti didesni kaip -5 cm ir $+5$ cm. Briaunos linija turi būti vizualiai sklandi ir tiesi, o kreivėse – taisyklinga.

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

– rajoninių kelių, vietinių kelių, D, Ds kategorijos gatvių – 3,0 m/km.

Užbaigtų dangos sluoksnių sutankinimo laipsnis turi būti ne mažesnis kaip lentelėje nurodytos leistinos reikšmės:

Sluoksnio tipas	Mišinys	Sutankinimo laipsnis, %
Pagrindo-dangos	AC 16 PD	≥ 97

4.5. Darbų priėmimas

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT ASFALTAS 24 reikalavimus.

(ASR-405)–00–TDP–S–TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	18	0

5. STANDARTAI (arba lygiavėrciai standartai)

LST 1419-1:2017	Automobilių kelių bituminiai mišiniai. 1 dalis. Reikalavimai, keliami aktyvintiesiems mineraliniams milteliams.
LST EN 58:2012	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bituminių rišiklių ėminių ėmimas.
LST EN 932-1:2001	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Ėminio ėmimo metodai.
LST EN 932-2:2003	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 2 dalis. Laboratorinių ėminių dalijimo metodai.
LST EN 932-3:2001	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis.
LST EN 932-3:2001/A1:2004	Supaprastinta petrografinė analizė ir terminai.
LST EN 932-5:2012	Bandymai užpildų bendrosioms savybėms nustatyti. 5 dalis.
LST EN 932-5:2012/AC:2014	Bendroji įranga ir jos kalibravimas.
LST EN 932-6:2002	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 6 dalis. Pakartojamumo ir atkuriamumo apibrėžimai.
LST EN 933-2:2001	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 2 dalis. Granulometrinės sudėties nustatymas. Analiziniai sietai, vardiniai akelių matmenys.
LST EN 933-3:2012	Bandymai užpildų geometriniams savybėms nustatyti. 3 dalis. Dalelių formos nustatymas. Plokštumo rodiklis.
LST EN 933-4:2008	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Dalelių formos nustatymas. Formos rodiklis.
LST EN 933-5:2002	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 5 dalis. Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinio kiekio stambiuosiuose užpilduose nustatymas.
LST EN 933-5:2002/A1:2005	
LST EN 933-7:2002	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 7 dalis. Kriauklių kiekio nustatymas. Santykinis kriauklių kiekis stambiuose užpilduose.
LST EN 933-8:2012+A1:2015	Bandymai užpildų geometriniams savybėms nustatyti. 8 dalis. Smulkiųjų įvertinimas. Bandymas smėlio ekvivalentui nustatyti.
LST EN 933-9:2009+A1:2013	Bandymai užpildų geometriniams savybėms nustatyti. 9 dalis. Smulkiųjų įvertinimas. Bandymas naudojant metileno mėlynąjį.
LST EN 1097-1:2011	Bandymai užpildų mechaniniams ir fizikinėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Atsparumo dėvėjimuisi nustatymas (Devalio metodas).
LST EN 1097-2:2010	Bandymai užpildų mechaniniams ir fizikinėms savybėms nustatyti. 2 dalis. Atsparumo trupinimui nustatymo metodai.
LST EN 1097-3:2002	Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 3 dalis. Piltinio tankio ir tuštymėtumo nustatymas.
LST EN 1097-4:2008	Užpildų mechaninių ir fizinių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Sausų sutankintų mikroužpildų tuštymėtumo nustatymas.
LST EN 1097-7:2008	Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. 7 dalis. Mikroužpildų dalelių tankio nustatymas. Piknometrinis metodas.
LST EN 1097-8:2009	Bandymai užpildų mechaniniams ir fizikinėms savybėms nustatyti. 8 dalis. Akmens poliruojamumo nustatymas.
LST EN 1097-9:2014	Bandymai užpildų mechaniniams ir fizikinėms savybėms nustatyti. 9 dalis. Atsparumo dėvėjimuisi dėl dygliuotų padangų poveikio nustatymas. Šiaurės šalių metodas.
LST EN 1367-1:2007	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 1 dalis. Atsparumo šaldymui ir atšildymui nustatymas.
LST EN 1367-2:2010	Bandymai užpildų šiluminėms savybėms ir atsparumui atmosferos poveikiams nustatyti. 2 dalis. Magnio sulfato metodas.
LST EN 1367-4:2008	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 4 dalis. Susitraukimo džiūstant nustatymas.
LST EN 1425:2012	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Juslinių savybių apibūdinimas.
LST EN 1426:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Adatos penetracijos nustatymas.
LST EN 1427:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Minkštėjimo temperatūros nustatymas. Žiedo ir rutulio metodas.
LST EN 1428:2012	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Vandens kiekio bitumo emulsijoje nustatymas. Azeotropinio distiliavimo metodas.
LST EN 1429:2013	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bitumo emulsijų likučių ant sieto

(ASR-405)–00–TDP–S–TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	18	O

LST EN 1430:2009	nustatymas ir patvarumo sandėliuojant nustatymas sijojimo būdu. Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bituminių emulsijų dalelių poliškumo nustatymas.
LST EN 1431:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Liekamojo rišiklio ir naftos distiliatų, gaunamų distiliuojant bitumines emulsijas, nustatymas.
LST EN 12591:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai.
LST EN 12592:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Tirpumo nustatymas.
LST EN 12593:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Trapumo temperatūros pagal Frasa nustatymas.
LST EN 12594:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Tiriamųjų ėminių paruošimas.
LST EN 12595:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kinematinės klampos nustatymas.
LST EN 12596:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Dinaminės klampos nustatymas vakuuminio kapiliaru.
LST EN 12597:2014	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Terminija.
LST EN 12606-1:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Parafino kiekio nustatymas. 1 dalis. Distiliavimo metodas.
LST EN 12606-2:2000	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Parafino kiekio nustatymas. 2 dalis. Ekstrahavimo metodas.
LST EN 12607-1:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 1 dalis. RTFOT metodas.
LST EN 12607-2:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 2 dalis. TFOT metodas.
LST EN 12607-3:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 3 dalis. RFT metodas.
LST EN 12697-1:2012	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 1 dalis. Tirpiojo rišiklio kiekis.
LST EN 12697-3:2013	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 3 dalis. Bitumo regeneravimas sukioju garintuvu.
LST EN 12697-4:2015	Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 4 dalis. Bitumo regeneravimas. Frakcionavimo kolona.
LST EN 12697-10:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfaltbetonio mišinio bandymo metodai. 10 dalis. Sutankinamumas.
LST EN 12697-10:2002/ AC:2007	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfaltbetonio mišinio bandymo metodai. 13 dalis. Temperatūros matavimas.
LST EN 12697-13+AC:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 14 dalis. Vandens kiekis.
LST EN 12697-14+AC:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 14 dalis. Vandens kiekis.
LST EN 12697-27:2017	Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 27 dalis. Ėminių ėmimas.
LST EN 12697-28:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 28 dalis. Ėminių paruošimas rišiklio kiekiui, vandens kiekiui ir granulimetrinei sudėčiai nustatyti.
LST EN 13043:2003	Keliams, skridimo aikštėms ir kitoms eismo zonoms naudojamų bituminių mišinių ir paviršiaus apdorojimo sluoksnio mineralinės medžiagos.
LST EN 13043:2003/AC:2004	Bituminių mišinių ir paviršiaus apdorojimo sluoksnio mineralinės medžiagos.
LST EN 13242:2003+A1:2008	Kelių mineralinės medžiagos nesurištiems ir hidrauliškai surištiems mišiniams, naudojamiems inžineriniams statiniams ir keliams tiesti.
LST EN 13242:2003+A1:2008/ P:2009	mišiniams, naudojamiems inžineriniams statiniams ir keliams tiesti.
LST EN 13285:2018	Nesurištieji mišiniai. Techniniai reikalavimai.
LST EN 13398:2010	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Modifikuoto bitumo tampriosios atstatos nustatymas.
LST EN 13399:2010	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Modifikuoto bitumo patvarumo sandėliuojant nustatymas.
LST EN 13808:2013	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Katijoninių bituminių emulsijų techninių reikalavimų sandara.

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

6. KITI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHINIAI DOKUMENTAI

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai.
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės

(ASR-405)–00–TDP–S–TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	18	O

TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas.
TRA ASFALTAS 24	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas.
JT ASFALTAS 24	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės.
TRA BITUMAS 23	Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašas.
MN SSN 15	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai.

VI skyrius. KELIO ŽENKLAI

1. ĮVADAS

Kelio ženklai turi atitikti „Kelių eismo taisyklių“ reikalavimus.

Kelio ženklai tvirtinami prie atskiros atramos ar specialaus statinio.

Kelio ženklų pastatymas atliekamas vadovaujantis Kelio ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklėmis (2012 m. sausio 31 d. Nr. 3-83), 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), T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklėmis“ (toliau – T DVAER 12). Kelio ženklų pastatymo vieta, tipas ir metodas turi atitikti projekto reikalavimus.

2. MEDŽIAGOS

2.1. Kelio ženklai, atramos ir tvirtinimo elementai

Kelio ženklai (skydai):

Rengiamų kelio ženklų dydžio grupė – 1 (kelio ženklai rengiami gyvenvietėje, gatvėje su viena/dviem eismo juostomis).

Įrengiant ženklus šalia kelio (gatvės), atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimesniojo ženklo skydo krašto turi būti 0,50–2,00 m.

Reikalavimai kelio ženklų gamybai turi tenkinti TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašu“ ir LST EN 12899-1:2008 „Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis. Nuolatiniai ženklai“ nuostatas.

Kelio ženklų matmenys, medžiaga, spalva ir užrašai nurodyti „Kelio ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklėse“.

Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms.

Kelio ženklų atramos:

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

Kelio ženklų atramoms naudojami plieniniai vamzdiniai stulpeliai turi atitikti S 235 klasės (norminis stipris tempiant $f_y=235 \text{ N/mm}^2$, skaičiuojamasis stipris $f_{sy}=215 \text{ N/mm}^2$) plieno kokybės reikalavimus. Plieno rūšiai ir matmenims parinkti galioja standartas LST EN 10219-2. Plieninių gaminių tinkamumui nustatyti gamintojas arba tiekėjas privalo turėti tinkamumo suvirinti pagal standartą LST EN 10219-1 detalų įrodymą.

Atramų pamatai:

Atramų pamatai turi užtikrinti kelio ženklo atramų stabilumą. Atramos pamatas turi būti įgilinamas ne mažiau kaip 0,75 m, be to, kai atrama montuojama, pamatą betonuojant vietoje, plieninis vamzdinis stulpelis statomas į betoną arba – naudojant surenkamą pamatą – į surenkamo pamato ertmę, padarytą įstatyti stulpeliui. Pagal aplinkos sąlygų kvalifikaciją XF2 AP naudojamo betono stiprio gniuždant klasė turi būti ne žemesnė kaip C25/30, atsparumo šalčiui markė F50.

Tvirtinimo elementai:

Plieninės apkabos parenkamos pagal standartą LST L ENV 1090-2. Jos turi atitikti S 235 klasės plieno kokybės reikalavimus arba turi būti parenkamos iš rūdijimui atsparaus ne žemesnės kaip A2 grupės plieno.

Aliumininių apkabų medžiaga turi būti parenkama pagal standarto LST EN 485 1, 2, 3, 4 dalis.

Juostinės kabės ir tamprieji užspaudimo elementai turi būti parenkami pagal standartą LST L ENV 1090-2. Jie turi atitikti S 235 klasės plieno kokybės reikalavimus arba juos reikia parinkti iš rūdijimui atsparaus ne žemesnės kaip A2 grupės plieno.

(ASR-405)–00–TDP–S–TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	18	0

Apkaboms laikyti ir skydeliams fiksuoti naudojami varžtai bei veržlės turi būti iš rūdijimui atsparaus ne žemesnės kaip A2 grupės plieno.

Plieniniai atramų elementai, jeigu jie yra iš rūdijančio plieno, turi būti apcinkuojami karštu būdu pagal standarto LST EN ISO 1461 reikalavimus.

3. DARBŲ ATLIKIMAS

3.1. Kelio ženklai

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

Įrengiant ženklus šalia kelio (gatvės), atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimesniojo ženklo skydo krašto turi būti 0,50–2,00 m.

3.2. Eismo reguliavimo priemonės

Eismo reguliavimo priemonės naudojamos vadovaujantis projektu ir T DVAER 12.

4. BANDYMAI IR DARBŲ PRIĖMIMAS

4.1. Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai

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

Sandėliavimo metu medžiagų savybės neturi pakisti. Gamintojas turi atlikti kokybės bandymus ir suteikti tiekiamoms medžiagoms kokybės sertifikatus.

4.2. Kontrolė ir kontroliniai bandymai

Kelio ženklų kontrolinius bandymus atlieka įgaliojimus turinčios institucijos pagal „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės“. Kelio ženklų 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.

4.3. Priėmimas ir matavimai

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

Kontroliniai bandymai atliekami vadovaujantis TRA VŽ 12.

5. STANDARTAI (arba lygiaverčiai standartai)

LST EN 12767:2008	Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai, klasifikavimas ir bandymo metodai.
LST EN 12899-1:2008	Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis. Nuolatiniai ženklai.
LST EN 13212:2011	Kelių ženklinimo medžiagos. Vidinės gamybos kontrolės reikalavimai.
LST EN 13422:2005+A1:2009	Vertikalieji kelio ženklai. Kilnojamieji deformuojamieji įspėjamieji įtaisai ir atspindimieji ženklai. Kilnojamieji kelio ženklai. Kūgiai ir cilindrai.
LST EN 15184:2007	Betoninių konstrukcijų apsaugos ir remonto gaminiai bei sistemos. Bandymo metodai. Plieno ir jį dengiančio betono šlyjamasis sukibimas (išplėšimo bandymas).


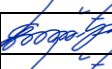

Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

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.
2012-01-31, Nr. 3-83	Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės.

(ASR-405)–00–TDP–S–TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	18	O

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Nuoroda į TS (žymuo)	Mato vnt.	Kiekis
1.	Paruošiamieji darbai			
1.1.	Asfalto dangos atpjovimas diskiniu pjūklų (trasos pradžioje ties prisijungimu prie esamos asfalto dangos)	II d., I sk.	m	14
1.2.	Asfaltbetonio dangos ardymas mechanizuotai, laužo pakrovimas į savivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu (trasos pradžioje)	II d., I sk.	m ² /t	10/1,44
2.	Žemės darbai			
2.1.	II gr. grunto kasimas 0,40 m ³ k.t. ekskavatoriais iškasoje, pakrovimas į savivarčius, išvežimas į išlykį rangovo pasirinktu atstumu ir paskleidimas	II d., II sk.	m ³	395
2.2.	Rankiniai žemės darbai	II d., II sk.	m ³	10
2.3.	Kvalifikuotas žemės sankasos gruntų pagerinimas pagal MN GPSR 12, h=0,20 m	II d., II sk.	m ²	519
2.4.	Žemės sankasos paviršiaus (lovio) planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	II d., II sk.	m ²	519
2.5.	Žemės sankasos paviršiaus (lovio) sutankinimas vibrovoliais	II d., II sk.	m ³	156
2.6.	Aplinkinių pažeistų pakelės plotų planiravimas rankiniu būdu	II d., II sk.	m ²	140
2.7.	Aplinkinių pažeistų pakelės plotų tvirtinimas 6 cm storio dirvožemio sluoksniu rankiniu būdu, užsėjant žole	II d., II sk.	m ²	140
3.	Vandens nuvedimas			
3.1.	Pokonstrukcinis drenažas			
3.1.1.	Tranšėjų (II gr. grunto) kasimas 0,40 m ³ k.t. ekskavatoriais, pakrovimas į savivarčius, išvežimas rangovo pasirinktu atstumu ir paskleidimas	II d., II sk.	m ³	20
3.1.2.	Rankiniai žemės darbai	II d., II sk.	m ³	3
3.1.3.	Tranšėjų dugno planiravimas rankiniu būdu	II d., II sk.	m ²	41
3.1.4.	Filtracinės geosintetinės medžiagos paklojimas	II d., III sk.	m ²	167
3.1.5.	Perforuoto drenažo vamzdžio PE Ø113/126 mm, įsukto į geosintetinę medžiagą, paklojimas	II d., III sk.	m	81
3.1.6.	Pagrindo virš drenažo vamzdžio iš skaldelės fr.11/22 įrengimas	II d., III sk.	m ³	11,3
3.1.7.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas (tranšėjos užpylimas iki projektinio lygio)	II d., III sk.	m ³	8
3.1.8.	Plastikinių apžiūros šulinėlių Ø315 mm įrengimas	II d., III sk.	vnt.	1
	– plastikinis dugnas gofruotam vamzdžiui	II d., III sk.	vnt.	1
	– gofruotas PVC Ø315 mm vamzdis	II d., III sk.	m	1,5
	– aklinas ketinis dangtis su rėmu, pritaikytas lengvajai apkrovai	II d., III sk.	vnt.	1
	– protarpiniai Ø113 mm	II d., III sk.	vnt.	2

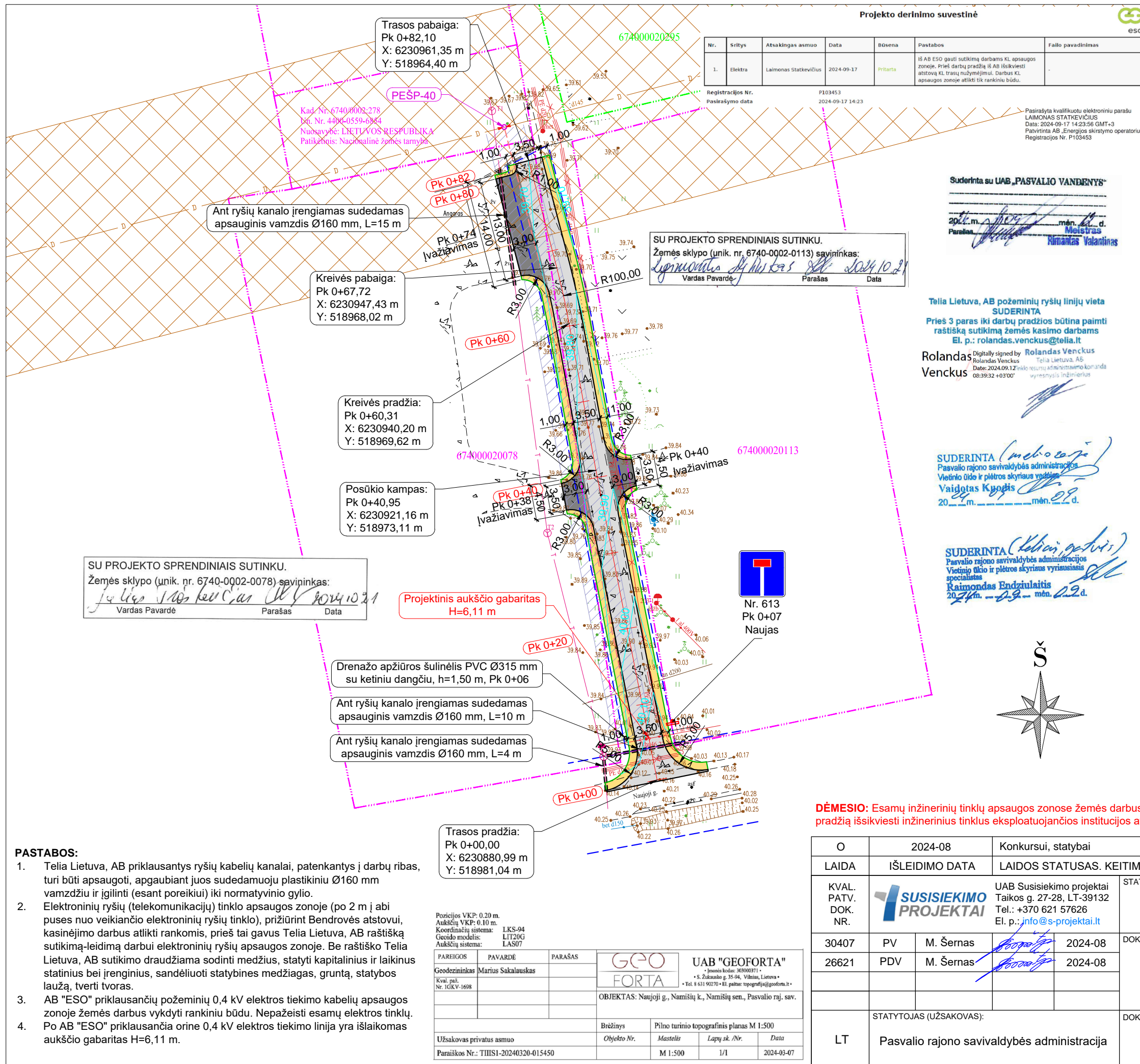
O	2024-08	Konkursui, statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB Susisiekimo projektai Taikos g. 27-28, LT-39132 Tel.: +370 621 57626 info@s-projektai.lt	Pasvalio raj., Namišių sen., Namišių k., Naujosios g. akligatvio (Nr. 123498) kapitalinio remonto projektas	
30407	SPV	M. Šernas		2024-08
26621	SPDV	M. Šernas		2024-08
LT	Pasvalio rajono savivaldybės administracija		(ASR-405)–00–TDP–S–SKŽ	LAPAS
				LAPŲ
				1
				2

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Nuoroda į TS (žymuo)	Mato vnt.	Kiekis
3.2.	Pasijungimas į esamą drenažo liniją			
3.2.1.	Drenažo linijų suieškojimas ekskavatoriais	II d., II sk.	m ³	10
3.2.2.	PEŠP-40 tipo drenažo šulinių įrengimas	II d., III sk.	kompl.	1
3.2.3.	Esamų rinktuvų pajungimas į naujai rengiamus šulinius	II d., III sk.	vnt.	2
4.	Akligatvio dangos konstrukcija			
4.1.	I dangos konstrukcijos variantas: Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas, h≥0,42 m	II d., IV sk.	m ³	220
4.2.	I dangos konstrukcijos variantas: 25 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas	II d., IV sk.	m ²	467
4.1. ³⁾	<i>II dangos konstrukcijos variantas: Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas, h≥0,37 m</i>	<i>II d., IV sk.</i>	<i>m³</i>	<i>196</i>
4.2. ³⁾	<i>II dangos konstrukcijos variantas: 30 cm storio žvyro pagrindo sluoksnio iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas</i>	<i>II d., IV sk.</i>	<i>m²</i>	<i>467</i>
4.3.	8 cm storio asfaltbetonio pagrindo-dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas	II d., V sk.	m ²	305
4.4.	Kelkraščių sutvirtinimas vid. 6 cm storio sluoksniu iš skaldos fr. 5/22 ir 15 % dirvožemio mišinio su žolės sėklomis	II d., IV sk.	m ²	151
4.5.	Asfaltbetonio sluoksnio siūlių (sandūrų) padengimas bitumu	II d., V sk.	m/kg	50/14
5.	Įvažiavimų dangos konstrukcija (3 vnt.)			
5.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas, h≥0,30 m	II d., IV sk.	m ³	17
5.2.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnio iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas	II d., IV sk.	m ²	54
5.3.	6 cm storio asfaltbetonio pagrindo-dangos sluoksnio iš mišinio AC 16 PD įrengimas	II d., V sk.	m ²	70
6.	Eismo organizavimas			
6.1.	Kelio ženklų viensiebių metalinių Ø76,1 mm atramų pastatymas	II d., VI sk.	vnt./m	1/3,65
6.2.	Kelio ženklų skydų montavimas prie viensiebių atramų	II d., VI sk.	vnt./m ²	1/0,36
7.	Kiti darbai (inžinerinių tinklų apsauga)			
7.1.	Apsauginių vamzdžių įrengimui tranšėjų kasimas 0,40 m ³ k.t. ekskavatoriais, kai gruntas II gr., supylimas į krūvas	II d., II sk.	m ³	10
7.2.	Rankiniai žemės darbai, kai gruntas II grupės	II d., II sk.	m ³	5
7.3.	Apsauginio išilgai sudedamo vamzdžio Ø160 mm įrengimas (ant ryšių kanalų)	II d., III sk.	m	29
7.4.	Tranšėjų užpylimas mechanizuotu būdu ir sutankinimas vibroplokštėmis	II d., II sk.	m ³	15

PASTABOS:

- Rangovas turi įsivertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas, reikalingas projektui įgyvendinti, išlaikant ne prastesnius, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus.
- Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais.
- Vadovaujantis KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių“ 22 punkto nuostatomis, projekte parenkami ne mažiau kaip du akligatvio dangos konstrukcijos variantai:
I variantas – su skaldos pagrindo sluoksniu, II variantas – su žvyro pagrindo sluoksniu.

(ASR-405)–00–TDP–S–SKŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0



OBJEKTO VIETA:

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	Žemės sklypų ribos pagal kadastrinius matavimus
	Žemės sklypų ribos pagal preliminarinius matavimus
	Naujosios gatvės ir akligatvio inžinerinių statinių ribos
	Projektinė akligatvio ašis
	Projektuojamas asfaltbetonio dangos kraštas
	Projektuojamas kelkraščio kraštas
	Projektuojama izohipsė (žingsnis kas 0,10 m)
	Projektuojamas pokonstruktinis drenažas Ø113 mm
	Projektuojamo nuotekų (drenažo) tinklo apsaugos zona (po 2,5 m nuo vamzdžio ašies)
	Esamo melioracijos rinktuvo apsaugos zona (po 15 m nuo rinktuvo ašies)
	Projektuojama akligatvio asfaltbetonio danga (h=8 cm)
	Projektuojama nuovažų asfaltbetonio danga (h=6 cm)
	Projektuojama kelkraščių danga (skaldažolė)
	Projektuojami kelio ženklai

DĖMESIO: Esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonos žemės darbus vykdyti tik rankiniu būdu! Nepažeisti esamų inžinerinių tinklų! Prieš darbų pradžią išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios institucijos atstovą dėl tikslios tinklų padėties nužymėjimo.

O	2024-08	Konkursui, statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	SUSISIEKIMO PROJEKTAI	UAB Susisieikimo projektai Taikos g. 27-28, LT-39132 Tel.: +370 621 57626 El. p.: info@s-projektai.lt
30407	PV	M. Šernas
26621	PDV	M. Šernas
2024-08	2024-08	2024-08
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Pasvalio raj., Namišių sen., Namišių k., Naujosios g. akligatvio (Nr. 123498) kapitalinio remonto projektas		
DOKUMENTO PAVADINIMAS: Suvestinis inžinerinių tinklų, nužymėjimo, aukščių, dangų ir eismo organizavimo planas; M 1:500		
DOKUMENTO ŽYMUO: (ASR-405) - 00 - TDP - S - B.01		
LAPAS	LAPŲ	
1	1	

Posiūvio VPK: 0.20 m.
Aukščio VPK: 0.10 m.
Koordinacių sistema: LKS-94
Geoido modelis: LIT20G
Aukščio sistema: LAS07

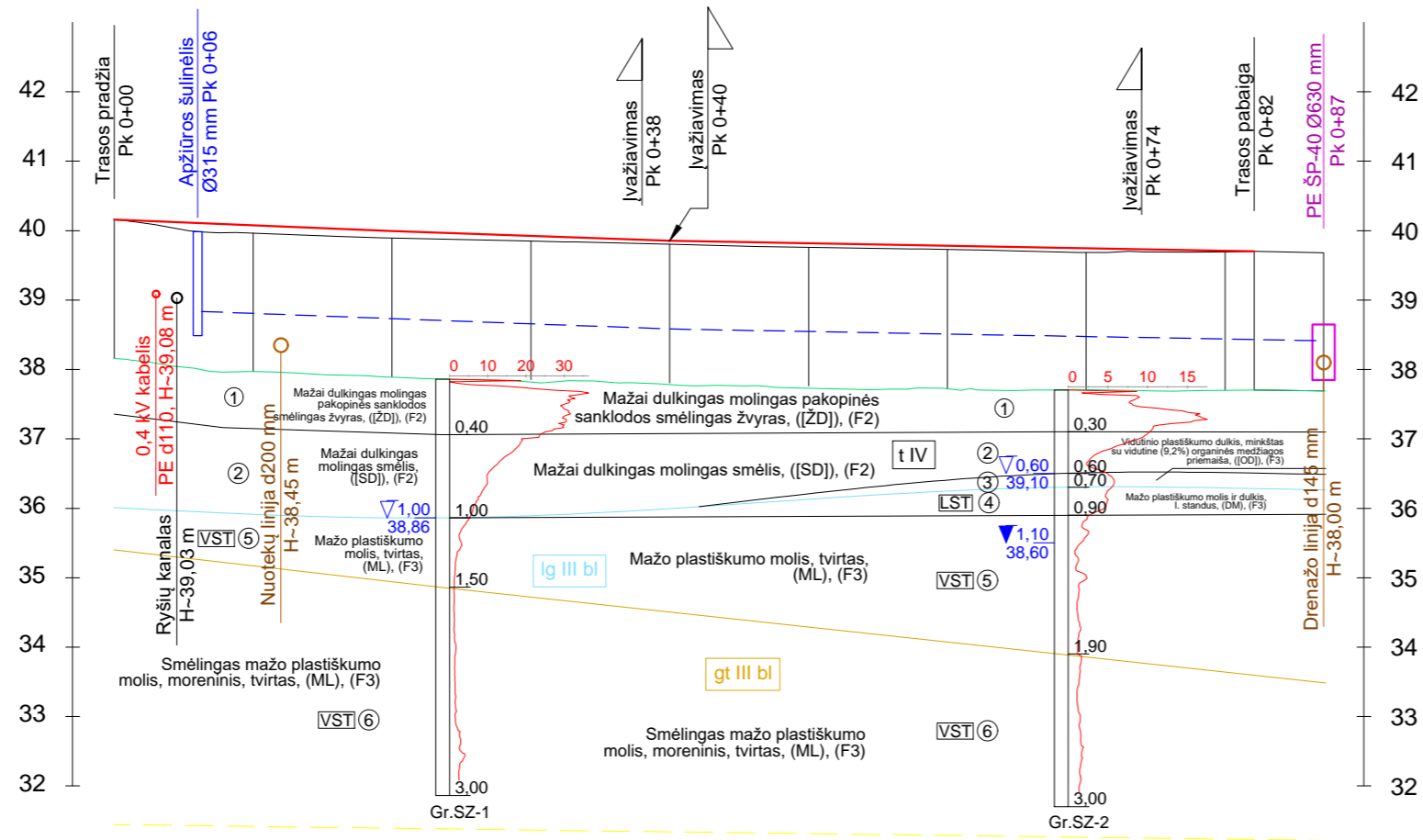
GEO FORTA UAB "GEOFORTA"
+ Išveiktas kodas: 303003711
• S. Žukausko g. 35-94, Vilnius, Lietuva •
• Tel. 8 631 90270 • El. paštas: topografija@gioforta.lt •

OBJEKTAS: Naujoji g., Namišių k., Namišių sen., Pasvalio raj. sav.

Brėžinys	Pilno turinio topografinis planas M 1:500
Objekto Nr.	Mastelis
	Lapy sk. / Nr.
	Data

Užsakovas privatus asmuo
Paraiškos Nr.: THIS1-20240320-015450

M 1:500
1/1
2024-03-07



Mh 1:500
 Mv 1:100

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Projektinė akligatvio ašies linija
- Esamo paviršiaus linija
- Projektinė pokonstrucinio drenažo linija
- ▲ Ivažiavimo vieta

GEOLOGIJOS SUTARTINIAI ŽENKLAI

Gręžinio žiotys

- ① - inžinerinio geologinio sluoksnio numeris (IGS-1)
- aukščiausias prognozuojamo vandens lygis, m
- Tarp sluoksnių vandens nusistovėjimo lygis ir altitudė, m
- Nusistovėjęs vandens lygis ir altitudė, m
- vandeningas gruntas
- statinio zondavimo bandymas ir jo gylis
- gręžinys ir jo gylis
- ▲ - grunto ėminys

Stratigrafinės ribos

- inž. geologinio sluoksnio riba
- stratigrafinė riba

Stratigrafija

- t IV - antropogeniniai dariniai
- lg III bl - limnoglacialiniai dariniai
- gt III bl - kraštiniai glacialiniai dariniai

Tankumas ir stiprumas

- VST - vidutinio stiprumo
- LST - labai stiprus

Projektiniai duomenys	Darbų žymė		0,00 0,11 0,10 0,07 0,05 0,06 0,05 0,06 0,02 0,00											
	Kairysis drenažas	Drenažo vamzdis		PE Ø113 mm										
Ilgis		Nuolydis	0,8%				0,4%							
Dešinysis drenažas	Vamzdžio dugno altitudės		38,84	38,81	38,73	38,66	38,58	38,55	38,51	38,47	38,44	38,41		
	Drenažo vamzdis		BE DRENAŽO											
Nuolydžiai ir vertikalios kreivės	Ilgis	Nuolydis	0,8%				0,7%				0,4%			
	Vamzdžio dugno altitudės		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Projektinės altitudės	Ilgis	Nuolydis	0,8%				0,7%				0,4%			
	Vamzdžio dugno altitudės		40,16	40,08	39,99	39,92	39,85	39,82	39,78	39,74	39,71	39,70		
Faktiniai duomenys	Esamos altitudės		40,16	39,96	39,89	39,85	39,80	39,76	39,73	39,69	39,69	39,70		
	Atstumai			10	20	30	40	50	60	70	80			
Piketai			0+00								0+82	0+90		
Tiesės ir kreivės plane			40,95				19,36		R-100 K-7,41	14,38				
Kilometrai			[Diagram showing distances along the profile]											

DĖMESIO: Esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonose žemės darbus vykdyti tik rankiniu būdu! Nepažeisti esamų inžinerinių tinklų! Prieš darbų pradžią išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančios institucijos atstovą dėl tikslios tinklų padėties nužymėjimo.

O	2024-08	Konkursui, statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	SUSISIEKIMO PROJEKTAI	UAB Susisiekimo projektai Taikos g. 27-28, LT-39132 Tel.: +370 621 57626 El. p.: info@s-projektai.lt
30407	PV	M. Šernas
26621	PDV	M. Šernas
2024-08	2024-08	2024-08
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	Pasvalio raj., Namišių sen., Namišių k., Naujosios g. akligatvio (Nr. 123498) kapitalinio remonto projektas	
DOKUMENTO PAVADINIMAS:	Akligatvio išilginis profilis; Mh 1:500, Mv 1:100	
LAIDA	O	
STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):	DOKUMENTO ŽYMUO:	
LT	Pasvalio rajono savivaldybės administracija	(ASR-405) - 00 - TDP - S - B.02
LAPAS	1	LAPŲ
		1

Pasvalio rajono savivaldybės
administracijos Viešinio tikto ir
kitos skyriaus vedėjas
TVIRTINU
2024-06-12

PASVALIO RAJ., NAMIŠIŲ SEN., NAMIŠIŲ K., NAUJIOSIOS G. AKLIGATVIO (NR. 123498), KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO TECHNINĖ PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

1. STATYTOJAS: Pasvalio rajono savivaldybės administracija.
2. STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Pasvalio raj., Namišių sen., Namišių k., Naujosios g. akligatvio (Nr. 123498) kapitalinio remonto projektas.
3. PROJEKTO RENGIMO ETAPAS: techninis darbo projektas.
4. STATINIO KATEGORIJA: neypatingasis statinys.
5. STATINIO STATYBOS RŪŠIS: kapitalinis remontas.
6. STATINIO PASKIRTIS: susisiekiimo komunikacijos, gatvės (8.2.).
7. LĖŠŲ POBŪDIS: Kelių priežiūros ir plėtros programos finansavimo lėšos.
8. STATYBOS DARBŲ PIRKIMO BŪDAS: viešieji pirkimai.
9. STATYTOJO PATEIKIAMŲ PRIVALOMŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS:
 - 9.1. Techninė projektavimo užduotis.
 - 9.2. Pasvalio raj., Namišių sen., Namišių k., Naujosios g. akligatvio (Nr. 29775) kapitalinio remonto vietos schema.
 - 9.3. Nekilnojamojo daikto kadastrinių matavimų byla.
10. PROJEKTUOJAMO STATINIO PAGRINDINIAI RODIKLIAI:
 - 10.1. Gatvės kategorija: D (tikslinti projektavimo metu).
 - 10.2. Remontuojamos gatvės akligatvio ribos: nurodytos gatvės vietos schemeje.
 - 10.3. Remontuojamos gatvės akligatvio ilgis: 79 m.
 - 10.4. Remontuojamos gatvės važiuojamosios dalies plotis: 3,00 m (tikslinti projektavimo metu).
 - 10.5. Remontuojamos gatvės dangos tipas: asfalto danga.
 - 10.6. Remontuojamos gatvės kelkraščiai: 1,0 m pločio (tikslinti projektavimo metu).
11. STATYTOJO REIKALAVIMAI STATINIO KAPITALINIO REMONTO PROJEKTUI:
 - 11.1. Projektavimo paslaugų apimtys: įprastos paslaugos (paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymą ir STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).
 - 11.2. Pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus parengti topografinę geodezinę nuotrauką ir atlikti reikalingus inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus remontuojamų dangų (gatvės važiuojamosios dalies) vietose.
 - 11.3. Suprojektuoti naują dangos konstrukciją su važiuojamosios dalies asfalto danga.
 - 11.4. Suprojektuoti apželdintus kelkraščius.
 - 11.5. Suprojektuoti nuovažas į kiemus ir kitas gatves. Suvesti esamus dangos aukščius ir pločius su naujai projektuojamomis dangomis.
 - 11.6. Suprojektuoti paviršinio vandens nuvedimą, užtikrinant vandens nutekėjimą nuo gatvės ir pagal poreikį numatyti naujas pralaidas.
 - 11.7. Suprojektuoti saugaus eismo priemones, kelio ženklus, horizontalų gatvės žymėjimą ir pagal poreikį kitas eismo saugumo priemones.
 - 11.8. Gatvės apšvietimas neprojektuojamas.
 - 11.9. Rengiant projektą užtikrinti, kad projektuojami statiniai būtų pritaikyti žmonėms su negalia pagal Statybos techninio reglamento STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus.

- 11.10. Projektuojant gatvių želdinius, būtina vadovautis Atskirųjų rekreacinės paskirties želdynų plotų normų ir priklausomųjų želdynų normų (plotų) nustatymo tvarkos aprašu, Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklėmis, Sodmenų kokybės reikalavimais.
12. UŽSAKOVUI PATEIKIAMOS PROJEKTINĖS DOKUMENTACIJOS KIEKIS:
- 12.1. Parengti pilnos sudėties kapitalinio remonto techninį darbo projektą su statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalimi.
- 12.2. 3 egz. projekto popieriniame variante (be statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalies) su originaliais brėžiniais.
- 12.3. 1 egz. statybos skaičiuojamosios kainos dalies popieriniame variante.
- 12.4. 1 egz. sąnaudų kiekių žiniaraščių popieriniame variante ir 1 egz. skaitmeninėje laikmenoje (*Word, Excel* formate).
- 12.5. 1 egz. projekto skaitmeninėje laikmenoje PDF formate.
13. KITI REIKALAVIMAI:
- 13.1. Projektavimo užduotyje pateiktos gatvės akligatvio kapitalinio remonto apimtys yra preliminarios. Projektuotojas, apžiūrėjęs ir išsimatavęs projektuojamos gatvės akligatvį vietoje, turi numatyti visus atliekamus darbus bei kitas išlaidas, susijusias su gatvės kapitalinio remonto techninio darbo projekto rengimo darbais.
- 13.2. Projektuojant vadovautis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“, KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, inžinierinių tinklų savininkų ar jų valdytojų išduotomis prisijungimo sąlygomis, Lietuvos Respublikos teisės aktais, normatyviniais dokumentais ir kitais projektų rengimo tvarką reglamentuojančiais teisės aktais.
- 13.3. Išsiimti prisijungimo sąlygas ir specialiuosius reikalavimus iš juos išduodančių įmonių ar institucijų, kurie būtini suprojektuoti techninio darbo projekto dalių sprendinius.
- 13.4. Rengiant techninį darbo projektą, atsižvelgti į Statytojo pastabas.
- 13.5. Techninį darbo projektą suderinti su institucijomis, išdavusiomis specialiuosius reikalavimus ir prisijungimo sąlygų reikalavimus, ir su Statytojo paskirtu asmeniu projektuotojo konsultavimui.
- 13.6. Pateikti parengtą techninį darbo projektą ekspertizę atliekančiai įmonei, kurią viešojo pirkimo būdu parinko Statytojas, ir pataisyti techninį darbo projektą pagal ekspertizės atlikimo metu pareikštas pastabas iki bus gauta teigiama ekspertizės išvada.
- 13.7. Projektuotojas privalo pataisyti techninį darbo projektą pagal Statytojo raštiškas pastabas, techninio darbo projekto eksperto privalomas išvadas.
- 13.8. Statybos produktus ir įrenginius parenka projektuotojas. Visi projektuotojo siūlomi sprendiniai turi būti racionalūs, ekonomiškai ir atitikti Lietuvoje galiojančias normas ir reikalavimus.

PRIDEDAMA:

1. Pasvalio raj., Namišių sen., Namišių k., Naujosios g. akligatvio (Nr. 123498) kapitalinio remonto vietos schema.
2. Nekilnojamojo daikto kadastrinių matavimų byla.

Užduotį parengė:

Pasvalio rajono savivaldybės
administracijos Vietinio ūkio ir plėtro-
skyriaus vyriausiasis specialistas
Raimondas Endziulaitis



(vardas, pavardė, pareigos, parašas)



Naujoji g.