



UAB "INŽINERINĖ STATYBA IR PROJEKTAVIMAS"

OBJEKTAS Nr. 2023-21

STATYTOJAS:	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ
STATYBOS VIETA:	NUO ŠVENČIONIŲ GATVĖS IKI PANEMUNĖS TILTO
STATINYS:	DVIRAČIŲ IR PĖSČIŲJŲ TAKŲ NUO ŠVENČIONIŲ GATVĖS IKI PANEMUNĖS TILTO, KAUNO M., STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS
STATYBOS RŪŠIS:	NAUJA STATYBA
STATYBOS KATEGORIJA:	NESUDĖTINGAS
STADIJA:	STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS
DALIS:	STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS 2023-21-SPP
TOMAS:	I

DIREKTORIUS

V. VYŠNIAUSKAS




PROJEKTO VADOVAS

K. JUCEVIČIUS

PROJEKTO VADOVAS ATESTUOTAS AM 2012-12-19 Nr 1450
ĮMONĖS KODAS 132754130

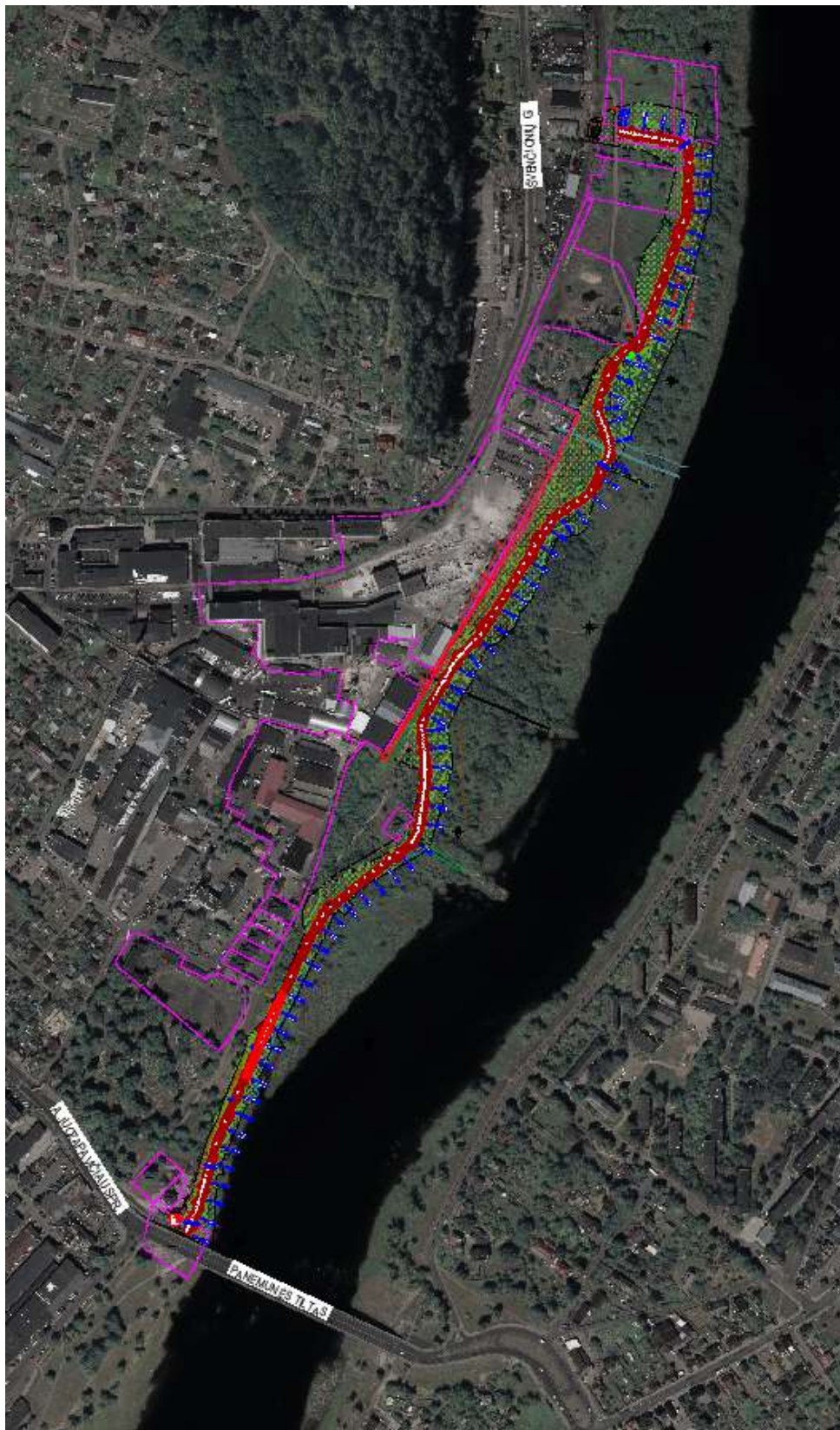
1.
PROJEKTO SUDĖTIS

Nr.	TOMAS	PAVADINIMAS	ŽYMUO
1.	TOMAS 1	STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS	SPP

Atestato Nr.	 INSIP <small>INŽINERINĖ STATYBA IR PROJEKTAVIMAS</small>			DVIRAČIŲ IR PĖSČIŲJŲ TAKŲ NUO ŠVENČIONIŲ GATVĖS IKI PANEMUNĖS TILTO, KAUNO M., STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS		
		Pareigos	V. Pavardė	Parašas	PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	Laida
20680	PV	K.Jucevičius		0		
20682	PDV	K.Jucevičius				
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ			2023-21-SPP-PSŽ	Lapas	Lapų
					1	1

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Lapų sk. Puslapis
A. TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIS			
1.		Projekto sudėties žiniaraštis	1 lapas
2.		Dokumento sudėties žiniaraštis	1 lapas
3.		Objekto vietovės schema	1 lapas
4.		Techniniai statinio rodikliai	1 lapas
5.	2023-21-SPP-AR	Aiškinamasis raštas	14 lapų
6.	2023-21-SPP-TS	Techninės specifikacijos	23 lapai
B. BRĖŽINIŲ TURINYS			
7.	2023-21-SPP-01	Projektuojamų dangų ir eismo organizavimo planas	6 lapai
8.	2023-21-SPP-02	Išilginis profilis	6 lapai
9.	2023-21-SPP-03	Konstruktyvinis skersprofilis	1 lapas

DVIRAČIŲ IR PĖSČIŲJŲ TAKŲ NUO ŠVENČIONIŲ GATVĖS IKI PANEMUNĖS TILTO, KAUNO M., STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS



4.
TECHNINIAI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas		Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
3. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS				
3.1	Keliai (gatvės) – pėsčiųjų/dviračių takai	kategorija	F	
3.1.1	ilgis*:	m	1425	
3.1.2	pėsčiųjų tako dalies plotis	m	2,5	
3.1.3	dviračių tako dalies plotis	vnt.	2,5	

* - Žvaigždute pažymėti rodikliai baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus gali turėti neesminių nukrypimų“

Projekto vadovas:

Atestato Nr. 20680 PV K.Jucevičius






**PROJEKTO SUDERINIMŲ SĄRAŠAS**

Eilės Nr.	Įstaigos pavadinimas	Pareigos Vardas, pavardė	Data	Projekto brėžinio pavadinimas
1.	Kauno miesto savivaldybė	Miesto tvarkymo skyriaus vedėjo pavaduotoja Inga Bendokienė	2021-05-17	Projektuojamų dangų planas
2.	AB „Kauno energija“	Technologijų it inovacijų skyriaus vyresnioji inžinierė Lilijana Venskutoniene	2021-05-03	Projektuojamų dangų planas
3.	UAB „Kauno gatvių apšvietimas“	Techninio skyriaus viršininkė Aušra Petrauskienė	2021-05-27	Projektuojamų dangų planas
4.	UAB „Kauno vandenys“	Techninio – projektų skyriaus techninės grupės vyresnysis inžinierius Laimis Nemickas	2021-05-07	Projektuojamų dangų planas
5.	Telia Lietuva, AB	Rolandas Litvaitis	2021-05-07	Projektuojamų dangų planas
6.	AB „ESO“	Elektros tinklo eksploatavimo skyriaus inžinierius Marius Balčiūnas	2021-05-12	Projektuojamų dangų planas
7.	AB „ESO“	Dujų tinklo eksploatavimo skyriaus vyresnysis inžinierius Eimantas Šiudeikis	201-05-03	Projektuojamų dangų planas
8.	UAB „Kauno autobusai“	Troleibusų parko vadovas Saulius Alekna	2021-05-26	Projektuojamų dangų planas
9.	Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos	Kauno skyriaus vyriausioji specialistė Rymantė Gudienė	2021-05-19	Projektuojamų dangų planas

Pastaba: Projekto planai su originaliais parašais saugomi archyvinėje byloje.

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Atestato Nr.	 INSIP <small>INŽINERINĖ STATYBA IR PROJEKTAVIMAS</small>			DVIRAČIŲ IR PĖSČIŲJŲ TAKŲ NUO ŠVENČIONIŲ GATVĖS IKI PANEMUNĖS TILTO, KAUNO M., STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS					
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida				
20680	PV	K.Jucevičius			0				
20682	PDV	K.Jucevičius							
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ			2023-21-SPP-AR	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Lapas</td> <td>Lapu</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">14</td> </tr> </table>	Lapas	Lapu	1	14
Lapas	Lapu								
1	14								

1. LIETUVOS RESPUBLIKOS ĮSTATYMŲ, STATYBOS NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ BEI STANDARTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS, SĄRAŠAS:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
2. Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas;
3. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas;
4. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas;
5. Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas;
6. „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“ LR vyriausybės nutarimas 1995-08-19 Nr. 1116;
7. „Nuotekų tvarkymo reglamentas“ LR aplinkos ministro įsakymas 2006-05-17 Nr. D1-236;
8. „Želdinių apsaugos, vykdanč statybos darbus, taisyklės“ LR aplinkos ministro įsakymas 2010-03-15 Nr. D1-193;
9. „Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atveju, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas“ LR aplinkos ministro įsakymas 2008-01-31 Nr. D1-87;
10. „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“ LR aplinkos ministro įsakymas 2007-02-02 Nr. D1-193;
11. Statybos techninis reglamentas „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“ STR 1.02.01:2017;
12. Statybos techninis reglamentas „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ STR 1.04.04:2017;
13. Statybos techninis reglamentas „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ STR 1.05.01:2017;
14. Statybos techninis reglamentas „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ STR 1.06.01:2016;
15. Statybos techninis reglamentas „Statinių prieinamumas“ STR 2.03.01:2019;
16. Statybos techninis reglamentas „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ STR 2.06.04:2014;
17. PĮT KŽA 08 „Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas“;
18. T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės“
19. Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“ KTR 1.01:2008;
20. Statybos techninis reglamentas „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ STR 2.07.01:2003;
21. Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17;

2023-21-SPP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	14	0

22. Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės ĮT ASFALTAS 08;
23. Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės ĮT SBR 19;
24. ĮT TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės“
25. TRA TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas“
26. Reikalavimų aprašas „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19;
27. Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas TRA BITUMAS 08/15;
28. Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos R PDTP 12;
29. Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji reikalavimai“ LST 1516:2015;
30. Lietuvos standartas „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“ LST 1569:2012;
31. Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės, patvirtintos LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-82.
32. Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės patvirtintos susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-83;

2023-21-SPP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	14	0

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Projekto „Dviračių ir pėsčiųjų takų nuo Švenčionių gatvės iki Panemunės tilto, Kauno m., naujos statybos projektas“ projektavimas atliktas vadovaujantis projektavimo užduotimi, parengta topografinė nuotrauka, pastabomis bei nurodymais gautais tarpinių derinimų metu.

Projektuotojas: UAB „Inžinerinė statyba ir projektavimas“.

Statybos vieta – nuo Švenčionių gatvės iki Panemunės tilto Kauno mieste.

Statybos rūšis: nauja statyba.

Statinio paskirtis: susisiekimo komunikacijos: gatvės (pagalbiniai pėsčiųjų ir dviračių eismo takai).

Statinio kategorija: nesudėtingas statinys.

Kaunas yra beveik pačiame Lietuvos centre, Lietuvos Vidurio žemumoje, išsidėstęs didžiausių šalies upių Nemuno ir Neris santakoje. Prieš miestą, užtvėnkus Nemuną, suformuotos Kauno marios. Kitoje Miesto pusėje telkšo Lampėdžio ežeras. Kaunas iškilęs apie 70–80 m virš jūros lygio. Aukščiausias miesto taškas yra IX forte (100,1 m), žemiausias – Nemuno vagoje ties Lampėdžiais.

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis:

- AutoCad Civil 3D 2014;
- Microsoft Office Home and Business 2013.

3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Projektuojamų statinių sąrašas:

1. pėsčiųjų ir dviračių takai;

Projektiniai sprendiniai priimti atsižvelgiant į:

- 1) projektavimo užduotį;
- 2) projektavimo normas;
- 3) medžiagų ir gaminių charakteristikas;
- 4) teritorijų planavimo dokumentus.

3.1 Projektiniai sprendiniai dviračių ir pėsčiųjų takuose

Pėsčiųjų ir dviračių takų ribos nurodytos planuose.

Projektu apimamoje teritorijoje numatoma įrengti naujus pėsčiųjų/dviračių takus. Skersinis takų nuolydis turi būti 1,0–2,0% ribose prisitaikant prie esamo reljefo, išilginis nuolydis ne didesnis kaip 5%. Projektuojami pėsčiųjų/dviračių takai numatomi 2,5m pločio, takus numatoma atskirti su vejos bortu. Tako kraštai aprėminami betoniniais vejos bortais ant $C \geq 12/15$ betono pagrindo. Statybos darbų pažeista zona užpilama humusingu dirvožemiu ir apsėjama žole.

Atitinkamose vietose numatoma įrengti poilsio aikšteles su suoliukais, šiukšliadėžėmis ir dviračių stovais.

2023-21-SPP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	14	0

Dangos konstrukcija projektuojama vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ ir KPT SDK-19 projektavimo taisyklių nuostatomis.

Vadovaujantis KPT SDK 19 13 lentelės nurodymais, reikalavimai dangos konstrukcijai yra šie:

1. Dviračių takams:
 - sankasa ($E_{v2} \geq 30 \text{MPa}$);
 - pagrindas dangai - 20cm storio šalčiui nejautraus smėlio-žvyro sluoksnis;
 - 20 cm skaldos sluoksnis ($E_{v2} \geq 100 \text{MPa}$);
 - 8 cm asfalto pagrindo sluoksnis AC 16 PD (raudonos spalvos).
2. Pėsčiųjų takams:
 - sankasa ($E_{v2} \geq 30 \text{MPa}$);
 - pagrindas dangai - 20cm storio šalčiui nejautraus smėlio-žvyro sluoksnis;
 - 15 cm skaldos sluoksnis ($E_{v2} \geq 100 \text{MPa}$);
 - 3cm storio išlyginamasis sluoksnis iš atsijų skaldelės mišinio
 - 8 cm storio betoninių trinkelų danga;

Šiuose ruože vykdant statybos darbus bus atliekami grunto kasimo darbai, suformuotas lovys naujai dangos konstrukcijai. Suformavus lovį esama žemės sankasa profiliuojama ir sutankinama iki $E_{v2} \geq 30 \text{MPa}$. Po to įrengiama nauja 20cm storio šalčiui nejautri dangos konstrukcija iš smėlio – žvyro mišinio. Įrengus šalčiui nejautrų sluoksnį įrengiamas pagrindas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio, kuris sutankinamas iki $E_{v2} \geq 100 \text{MPa}$. Įrengus pagrindus, vietose, kur numatyta betoninių trinkelų danga - įrengiamas išlyginamasis 3cm storio sluoksnis iš atsijų skaldelės mišinio ant kurio klojama 8cm storio betoninių trinkelų danga, o vietose, kur numatyta asfaltbetonio danga - įrengiama AC 16 PD 8cm storio asfaltbetonio danga (raudonos spalvos).

3.2 Vandens nuvedimas

Takuose susidaręs paviršinis vanduo iš kritulių nuvedamas į žaliuosius plotus. Žemiausiose vietose numatoma įrengti vandens pralaidas.

3.3 Medžių kirtimas ir atsodinimas

Prieš darbų pradžią statybos darbų Rangovas turi kreiptis į statytoją su prašymu reikalingus iškirsti medžius, kurie patenka į statybos darbų zoną. Už medžių pašalinimą atsakingas statytojas.

3.4 Dirvožemis

Derlingo dirvožemio sluoksnio storis projektu apimamoje teritorijoje svyruoja apie 15 cm. Jei dirvožemis yra su velėna, ji turi būti nuimama ir saugoma šalia tranšėjos. Sausmečiu velėna turi būti laikas nuo laiko palaistoma, kad neperdžiūtų. Vėliau derlingas dirvožemis panaudojamas kelkraščių šlaitų ir pažeistų vietų atstatymui. Visi paruošiamųjų darbų kiekiai duoti žiniaraščiuose. Užpilamo dirvožemio sluoksnis numatomas 10cm storio.

2023-21-SPP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	14	0

3.5 Aplinkos tvarkymas

Rangovas turi pašalinti iš statybos aikštelės visą statybinį laužą bei šiukšles, atsirandančias jo darbų metu mažiausiai kartą per savaitę ar dar dažniau, jei tai kliudo darbams pagal kitas sutartis ar kitų paslaugų darbams, arba sukelia gaisrą ar nelaimingus atsitikimus.

Rangovas turi kruopščiai išvalyti ir pašalinti skiedinio nuokritas, betono nutekėjimo žymes, klojinių darbų žymes, dervos ir dažų pėdsakus.

Visas statybinis laužas, šiukšlės ir atliekų dalys, atsirandančios dėl valymo operacijų, bus Rangovo nuosavybė, bei turės būti pašalintos iš statybos aikštelės tokiu būdu, kad nesukurtų jokių nepatogumų nei gatvėse, nei ribojančios nuosavybės savininkams ir teisėtai būtų sutvarkytos.

Po darbų dalies užbaigimo ir bandymų Rangovas turi pašalinti visas šiukšles ir perteklines medžiagas iš statybos aikštelės bei visas laikinas konstrukcijas, statybos ženklus, įrankius, pastolius, medžiagas, atsargines dalis, statybos įrengimus ar įrangą, kuriais jis ar jo subrangovai naudojami, atliekant darbus.

3.6 Apsaugos reikalavimai

Rangovas bus atsakingas už visų jo darbų, medžiagų ir įrangos, įskaitant ir Užsakovo medžiagų, įrenginių ir įrangos statybos aikštelėje, apsaugą nuo vandalizmo aktų, vagysčių ar tyčinės žalos per visą laiką nuo įrengimų statybos pradžios iki pabaigos.

Rangovas bus atsakingas už privataus ar visuomeninio turto išsaugojimą bei apsaugą statybos aikštelėje ar gretimoje darbams teritorijoje, atsakingas už nuostolius ar žalą, padarytą kaip savo darbų rezultata pagal šią Sutartį.

Bet kokie nuostoliai ar žala, atsirandanti dėl bet kokio veiksmo, aplaidumo ar nepaisymo iš Rangovo pusės, bus atlyginta ar pašalinta Rangovo sąskaita, grąžinant j tas pačias ar geresnes sąlygas nei buvo anksčiau.

Rangovas atstatys visus paviršius bei turtą, apgadintą ar suardytą jo atliekamų darbų metu, ir prisiims visą atsakomybę dėl visų lauko ir vidaus paviršių, instaliuotų įrengimų bei įrangos apsaugos nuo dėmių, purvo ar bet kokios kitos žalos nuo statybos pradžios, apdailos ar instaliacijos iki perdavimo eksploatacijon.

Reiškiant pretenzijas dėl žalos ar tariamos žalos nuosavybei dirbant pagal šią Sutartį, Rangovas bus atsakingas už visas išlaidas, susijusias su sutikimu ar gynyba dėl tokių ieškinių. Prieš darbų pradžią netoli nuosavybės gretimos statybos aikštelei, Rangovas savo sąskaita turi nustatyti esamas nuosavybės ribas ir susiderinti su nuosavybės savininku statybos eigą.

3.7 Apsauga nuo gaisro

Rangovas turi imtis visų reikalingų priemonių, kad būtų išvengta gaisrų darbų vietose ar gretimuose pastatuose ir pan., bei turi aprūpinti tinkamomis gaisro gesinimo priemonėmis. Bet koks šiukšlių ar statybinio laužo deginimas statybos aikštelėje nėra leistinas.

2023-21-SPP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	14	0

4. PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

4.1 Gruntinio vandens pažeminimo būtinumas

Esant gruntinio vandens pritekėjimui statybos metu, vanduo iš tranšėjų šalinamas siurbliais perpumpuojant ir nuvedant į link Nemuno upės.

4.2 Griaunami esami statiniai ir iškeliami inžineriniai tinklai

Griaunti esamų statinių ar inžinerinių tinklų nenumatoma.

4.3 Susidarysiančios įvairių rūšių statybinės atliekos

Susidarysiančios statybinės atliekos remonto metu - iškastas atliekamas gruntas, gatvės, vejos bortai ir betoninės plytelės, kurie bus išvežami iki 10 km atstumu į Užsakovo nurodytą vietą.

Jokia gamyba projektuojamame objekte nevyks, todėl gamybinių atliekų nebus.

2023-21-SPP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	14	0

1 lentelė. Atliekos, atliekų tvarkymas

Techno- loginis procesas	Atliekos						Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai	
	Pavadinimas	Kiekis, t/d t/m		Agregatinis būvis	Kodas pagal atliekų sąrašą	Statistinės klasifikacijos kodas	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Didžiausias kiekis	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Statybos darbai	Statybinis laužas	-	-	Kietas	17 09 04	13.11	Nepav.	Objekto statybos aikštelė	10t	Išvežama utilizuoti pagal sutartį*

4.4 Gamybinės ir ūkinės veiklos sustabdymo sąlygos rekonstruojant ar kapitališkai remontuojant statinius

Objektą supa miesto teritorija, kuri statybos metu susidurs su laikiniais, tačiau nežymiais nepatogumais (statybos darbų metu nežymiai padidės triukšmo ir taršos lygiai), kurių išvengti vykdant darbus neįmanoma. Užsakovas privalo informuoti gyventojus (jei darbų vykdymo ir aplinkinėje teritorijoje yra) apie būsimus nepatogumus.

4.5 Autotransporto eismo keliuose ir gatvėse laikino dalinio uždarymo galimybės ir sąlygos

Vykdamas statybos darbus uždaryti autotransporto eismą nenumatoma.

4.6 Papildomo žemės sklypo statybos produktams sandėliuoti, statybiniams įrenginiams, laikiniams statiniams įrengti galimybės ir sąlygos

Papildomas sklypas laikiniams pastatams, įrenginiams bei medžiagoms sandėliuoti statyboje nėra būtinas, nes statybos aikštelė išžėsta, vienu metu visuose statybos darbų ruožuose darbai neturėtų būti vykdomi. Esant tokiam darbų organizavimui, medžiagos, mechanizmai bei laikini pastatai tilps statybos aikštelėje.

Prireikus papildomą sklypą statybos laikotarpiui, rangovui suteikia užsakovas.

4.7 Aprūpinimo elektra, vandeniu ir kitais resursais, nuotekų šalinimo ar surinkimo galimybės ir sąlygos statybos metu.

Aprūpinimo elektra, vandeniu ir kitais resursais sąlygas statybos laikotarpiui užsitikrina rangovas.

4.8 Bendrieji statybos darbų statybvietėje saugos, sveikatos bei higienos reikalavimai ir sąlygos

Vykdamas statybos darbus reikia laikytis „Kelių tiesimas ir techninė priežiūra. Sauga darbe“ R 39-06 rekomendacijų bei techninėse specifikacijose pateiktų nurodymų.

Statybos metu gali padidėti triukšmo ir lokalios vibracijos lygis. Pagal Lietuvos higienos normas HN 33:2011 „Akustinis triukšmas. Leidžiamieji lygiai gyvenamojoje ir darbo aplinkoje. Matavimo metodikos bendrieji reikalavimai.“ gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų aplinkoje leidžiamas ekvivalentinis garso lygis nuo 6 iki 18 val yra 65 dBA, nuo 18 iki 22 val yra 60 dBA ir nuo 22 iki 6 val yra 55 dBA, maksimalus garso lygis 6 iki 18 val yra 70 dBA, nuo 18 iki 22 val yra 65 dBA ir nuo 22 iki 6 val yra 60 dBA.

Rangovas taip pat privalo laikytis vibracijos ir oro taršos normų reikalavimų. Vibracijos normas darbo aplinkoje reglamentuoja Lietuvos higienos normos HN 50:2003, oro taršą HN 23:2007.

Bet kuriuo atveju Rangovas privalo nusimatyti lėšas triukšmo lygių matavimui ir esant didesniai triukšmo lygiui, nei leidžiama (jeigu tai yra dėl Rangovo kaltės) turi įrengti triukšmą slopinančias priemones.

Užsakovas gali reikalauti pakeisti triukšmą keliančius mechanizmus, jeigu jie, triukšmo kėlimo požiūriu, neatitinka dabartinių techninio lygio reikalavimų.

2023-21-SPP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	14	0

Rangovas privalo imtis visų priemonių, kurios reikalingos statybinės aikštelės apsaugai, asmenų ir daiktų apsaugai aikštelėje ir šalia jos darbų metu, darbo saugos taisyklių, specialių nurodymų, gatvių eismo taisyklių laikymosi požiūriu ir kt. Tam reikalui būtini sutikimai, ženklinimai, skelbimai, užtvėrimai ir apsauginiai įrenginiai kartu su jų apšvietimu reikalingu jų panaudojimu metu, statybos laikotarpiu turi būti statomi ir prižiūrimi Rangovo.

Statinio statybos vadovas privalo užtikrinti saugų darbą, aplinkos apsaugą, darbo saugos ir higienos reikalavimų laikymąsi, vadovaujantis: Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu; „Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT 5-00“, vykdant kėlimo darbus būtina vadovautis „Kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklėmis DT 8-00“. Darbuotojai privalo turėti asmenines apsaugos nuo triukšmo ar oro taršos priemones, kaip tai nurodyta LR socialinės apsaugos ir darbo ministro 1998 m. balandžio mėn. 20 d. įsakyme Nr. 77 „Dėl darbuotojo aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatų“.

Statybų aikštelėje Rangovas turi pastatyti laikinas buitines – sanitarines patalpas, kuriose privalo įrengti persirengimo patalpas, dušus, tualetus. Buities, sanitarinių ir higienos patalpų plotas vienam darbuotojui turi būti ne mažesnis kaip:

0,35 kv. metro – drabužių persirengimo patalpos;

0,02 kv. metro – asmeninių apsaugos priemonių išdavimo patalpos;

0,07 kv. metro – asmeninių apsaugos priemonių laikymo patalpos;

0,15 kv. metro – darbo drabužių džiovinimo ir dulkių pašalinimo arba asmeninių apsaugos priemonių kenksmingumo pašalinimo patalpų.

Vienam darbuotojui turi būti skiriama viena rakinama drabužių spintelė. Kai dirbama su kenksmingomis cheminėmis medžiagomis, nešvaros ar drėgmės sąlygomis, kasdieniniams ir darbo drabužiams turi būti įrengtos atskiros rakinamos spintelės. Atstumas tarp spintelių eilių drabužinėse turi būti ne mažiau kaip 1,4 metro. Persirengimo patalpose turi būti įrengtos sėdimosios vietos.

4.9 Aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai

Inžineriniai tinklai kertantys darbų zonos trasą turi būti išsaugoti. Darbai jų apsaugos zonose turi būti vykdomi laikantis techninių sąlygų ir techninių specifikacijų. Ypatingą dėmesį atkreipti vykdant žemės darbus elektros, dujų tinklų ir ryšių kabelių trasų zonose. Prieš vykdant darbus inžinerinių tinklų zonose būtina iškviesti atitinkamų tinklų žinybos atstovus. Neigiamą poveikį aplinkai gali turėti darbai statybos laikotarpiu dirbant mechanizmais dėl jų agregatų nesandarumo. Naftos produktais užterštas gruntas turi būti išvežtas ir nukenksmintas. Rengiant dangai pagrindus gali būti padidintas dulkėtumas. Jam esant, paviršių būtina palaistyti vandeniu.

Darbų zonose nutiesta požeminių komunikacijų. Prieš pradėdant statybos darbus jų trasos turi būti nužymėtos vietoje ir darbus vykdyti jų apsauginėje zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.

4.10 Statinių statybos ir statybos darbų eiliškumas. Specifiniai atvejai

2023-21-SPP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	14	0

Planuojamas darbų eiliškumas

- 1) Darbų zonos ir trasų nužymėjimas;
- 2) Sankasos įrengimas;
- 3) Konstrukcinių pagrindų įrengimas;
- 4) Vejos bortų įrengimas;
- 5) Asfaltbetonio bei betoninių trinkelėlių dangos įrengimas;
- 6) Horizontalaus ir vertikalios eismo organizavimo ženklavimo įrengimas;
- 7) Aplinkinės teritorijos sutvarkymas.

Darbų vykdymo eiliškumas ir etapų išskirstymas gali keistis, pagal rangovo sudarytą grafiką ir galimybes. Visi darbų eiliškumo nurodymai tik preliminarūs pobūdžio. Vykdydami rangovas susiderina ir informuoja užsakovą apie darbų eiliškumo eigą, specifinius atvejus, etapus ir kt.

Įrengimo darbus rekomenduojama vykdyti šiltuoju metų laikotarpiu.

4.11 Specialūs reikalavimai statybos darbų technologijai

4.11.1 Darbas, susijęs su statybinių medžiagų kėlimu

Pavojai keliant krovinis kranais: nesutvarkyta darbo vieta (nepakankamas apšvietimas, užkrauti praėjimai, neteisingas medžiagų sandėliavimas); ne pagal paskirtį naudojama įranga; krovinis svoris viršija kranų keliamąją galią; kroviniai neteisingai aprišami ir užkabinami; būvimas -po keliamu krovinium; nesilaikoma elektrosaugos reikalavimų.

Kėlimo kranų darbo vadovas privalo:

1. Neleisti naudoti nepaženklintų netvarkingų kabinimo įtaisų;
2. Neleisti dirbti krovinis perkėlimo kranu darbų neparuoštam, neatestuotam personalui, kiekvieną kartą nustatyti kabinėtojų skaičių, ar reikalingi signalizuotojai;
3. Stebėti, kad kranai nebūtų perkraunami, teisingai pastatomi, o kroviniai teisingai prikabinami;
4. Neleisti padavinėti krovinio į langų angas ir į balkonus, neįrengus specialių priėmimo aikštelių;
5. Reikalauti, kad horizontalus atstumas tarp pokraniniais keliais judančio kranų išsikišusių dalių ir pastatų, krovinis rietuvų, kurių aukštis nuo žemės iki 2m, būtų ne mažesnis kaip 70cm, o esančių aukščiau kaip 2m - nemažesnis kaip 40cm.

Negalima statyti automobilinių, vikšrinių kranų ant naujai supilto nesuplūkto grunto ir aikštelėse, kurių nuolydis didesnis už nurodytąjį kranų pase. Strėlinį kraną prie šlaito krašto leidžiama statyti tik išlaikant lentelėje nurodytus atstumus. Jeigu šių atstumų išlaikyti negalima, šlaitas turi būti patikimai sutvirtintas.

Mažiausias leistinas atstumas (m) nuo griovio šlaito pagrindo iki artimiausių kranų atramų

2023-21-SPP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	14	0



Griovio gylis, H(m)	Gruntas (nesupiltas)			
	Smėlio ir žvyro	Priesmėlio	Priemolio	Molio
	Atstumas nuo šlaito iki artimiausios atramos, m			
1	1,5	1,25	1,0	1,0
2	3,0	2,4	2,0	1,5
3	4,0	3,6	3,35	1,75
4	5,0	4,4	4,0	3,0
5	6,0	5,3	4,75	3,5

Automobilinio kranu atramos būtinai turi remtis į inventorinius padėklus.

Dirbti su strėliniais savaeigiais kranais elektros pastotėse ir perdavimo linijų apsauginėje zonoje galima tik turint liniją eksploatuojančios įmonės raštišką leidimą. Gavus tokį leidimą, kranų darbo vadovas mašinistui išduoda paskyrą – leidimą dirbti su kranu, kuriame nurodomos saugaus darbo sąlygos.

Automobilinio kranu mašinistui draudžiama atjungti saugos įtaisus (užpleišyti kontaktorius, atjungti krūvio ir aukščio ribotuvus ir t.t.), taip pat vykdyti darbus neveikiant jiems arba esant netvarkingiems. Krovinių kabinėtojas gali pradėti darbą tik gavęs užduotį iš kranų darbo vadovo. Jei užduotis neaiški, kranų darbo vadovas turi jį papildomai instrukuoti. Kroviniai turi būti aprišami ir užkabinami laikantis jų kabinimo schemų. Retai kilnojami kroviniai, kuriems nėra sudarytų kabinimo schemų, turi būti dalyvaujant kranų darbo vadovui. Krovinių kabinėtojus ir signalizuotojus aprūpinti oranžinėmis liemenėmis.

Prieš paduodant signalą kroviniui pakelti, kabinėtojas turi:

Įsitikinti, kad krovinsys patikimai aprištas ir niekas jo neprilaiko;

Patikrinti, ar nėra ant krovinio nepritvirtintų detalių, įrankių ar kitų daiktų, kurie gali nukristi;

Įsitikinti, ar keliamas krovinsys negali už ko nors užkliūti;

Įsitikinti, ar nėra žmonių prie krovinio, taip pat ar nėra žmonių prie paties kranu bei strėlės ir krovinio nuleidimo zonoje;

Duoti signalą pakelti krovinį į 200-300mm aukštį, įsitikinti, kad krovinsys patikimai užkabintas, stropai tolygiai įtempti, ir tik po to duoti signalą kelti jį į reikiamą aukštį;

Prieš transportuojant krovinį horizontalia kryptimi įsitikinti, kad krovinsys pakeltas ne mažiau kaip 0,5 m virš daiktų esančių jo kelyje.

Po to kabinėtojas turi išeiti iš pavojingos zonos.

Prieš nuleidžiant krovinį, kabinėtojas privalo:

Iš anksto apžiūrėti vietą, į kurią reikia nuleisti krovinį ir įsitikinti, kad krovinsys negalės nukristi, apsiversti arba nuslysti;

Krovinio nuleidimo vietoje, esant reikalui, padėti stiprius padėklus, kad būtų patogų iš po krovinio ištraukti kobijį;

Kobinį nuo krovinio nuimti tik tada, kai kroviny bus patikimai pastatytas, o jei reikia ir pritvirtintas.

Kabinėtojai draudžiama:

Kabinti krovinį, kurio svoris nežinomas arba didesnis už krano keliamąją galią;

Aprišti ir užkabinti krovinį kitokiais būdais, negu nurodyta kabinimo schemose;

Įkalti pakabos kablį į gelžbetoninių ar kitokių krovinių montavimo kilpas;

Traukti krovinį jį keliant, pernešant ir nuleidžiant;

Pačiam būti po pakeltu kroviniu arba leisti po juo būti kitiems žmonėms.

Naudotis pristatomomis kopėčiomis, kai norima prie krano kablį prikabinti stambius sienų blokus ar kitus didelius, aukštus krovinius. Tam reikia naudoti kilnojamas kabinėtojų aikšteles;

Kabinti ant krano kablį mūrinių darbo stalus, vamzdžius ir duoti kranininkui ženklą kelti, jei ant jų paviršiaus arba viduje yra gaminių, smulkių medžiagų jų likučių, įrangos;

Kabinti krovinį, jeigu iki elektros perdavimo linijos kraštinio laido atstumas mažesnis kaip 30m, be paskyros - leidimo, neturint reikiamos elektrosaugos grupės ir nedalyvaujant, atsakingam asmeniui;

4.11.2 Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms

Statybos darbuose naudojamos darbo priemonės, įrenginiai ir technologinė įranga turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus ir turi būti nurodyti statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte ar technologinėse kortelėse. Darbų metu naudojami automobiliai ir kita technika turi būti techniškai tvarkingi. Techniką reikia saugoti specialiai tam skirtose aikštelėse

4.11.3 Principiniai nurodymai ar sprendiniai gaisro ar kitos avarijos statybvietėje atveju

Siekiant užtikrinti gaisrų prevenciją, nustatomi šie pagrindiniai reikalavimai:

1) daiktų, medžiagų, gaminių bei įrangos gamintojai, perdirbėjai ir tiekėjai privalo atitinkamuose techniniuose dokumentuose nurodyti jų (daiktų, medžiagų, gaminių bei įrangos) priešgaisrinės saugos rodiklius ir būtinas jų naudojimo priešgaisrinės saugos priemones;

2) rengiamose bei įgyvendinamose priešgaisrinės saugos priemonėse turi būti numatyti sprendimai, kurie užtikrintų saugų žmonių ir turto evakavimą gaisrų metu;

3) įmonėse, įstaigose ir organizacijose, kuriose dirba arba nuolat būna daugiau kaip šimtas žmonių, turi būti parengti valstybės tarnautojų ir darbuotojų veiksmų kilus gaisrui planai, kad būtų užtikrintas žmonių saugumas gaisrų metu;

4) gamybinės paskirties objektuose, kuriuose nuolat dirba daugiau kaip penkiasdešimt darbuotojų, turi būti sudarytos priešgaisrinės techninės komisijos (rizikos valdymo grupės), kurios kontroliuotų objekto

2023-21-SPP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	13	14	0

priešgaisrinę būklę bei imtūsi priemonių priešgaisrinės saugos reikalavimams vykdyti, organizuotas valstybės tarnautojų ir darbuotojų mokymas priešgaisrinės saugos klausimais. Kitose įmonėse, įstaigose ir organizacijose priešgaisrinės techninės komisijos funkcijoms atlikti turi būti paskirtas atsakingas asmuo;

5) gaisro atžvilgiu pavojinguose objektuose turi būti įsteigti priešgaisriniai gelbėjimo padaliniai (žinybinės priešgaisrinės pajėgos), kad jie laiku ir adekvačiai reaguotų į galimą gaisrą, arba šiuo tikslu sudaromos sutartys su Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentu. Kriterijus, pagal kuriuos tokio objekto savininkui (valdytojui) atsiranda pareiga steigti priešgaisrinį gelbėjimo padalinį (žinybines priešgaisrines pajėgas), arba atvejus, kai šiuo tikslu sudaroma sutartis su Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentu, nustato Vyriausybė ar jos įgaliota institucija, atsižvelgdama į konkretaus objekto gaisrinį pavojingumą ir galimų padarinių mastą;

6) statinių, esančių bendrosios nuosavybės teisės objektu, atitiktį priešgaisrinę saugą reglamentuojantiems teisės aktams kontroliuoja bendraturčių susitarimu paskirtas administratorius.

4.11.4 Būtinios pirmosios pagalbos priemonės




Būtiniosios pirmosios pagalbos priemonės, sudėtis ir jų panaudojimas kiekvienam objektui detaliam aprašytas „Dėl sveikatos priežiūros ir farmacijos specialistų kompetencijos teikiant pirmąją medicinos pagalbą, pirmosios medicinos pagalbos vaistinėlių ir pirmosios pagalbos rinkinių“ LR sveikatos apsaugos ministro įsakymas 2002m. Lapkričio 15 d. Nr. 550.

2023-21-SPP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	14	14	0

**INSIP**

INŽINERINĖ STATYBA IR PROJEKTAVIMAS

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Atestato Nr.	 INSIP INŽINERINĖ STATYBA IR PROJEKTAVIMAS			DVIRAČIŲ IR PĖSČIŲJŲ TAKŲ NUO ŠVENČIONIŲ GATVĖS IKI PANEMUNĖS TILTO, KAUNO M., STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida
20680	PV	K.Jucevičius			0
20682	PDV	K.Jucevičius			
LT	KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ			Lapas	Lapų
				1	23

1. BENDRI REIKALAVIMAI

1.1 Įvadas

Šiame skyriuje pateikiama bendra informacija apie Lietuvoje galiojančius teisės aktus, aprašomi projekto tikslai, taikomi teisės aktai bei kiti reikalavimai projekto įgyvendinimui.

Šių techninių specifikacijų tikslas – nustatyti pagrindinius techninius reikalavimus, keliamus statant suprojektuotus statinius.

1.2 Projekto tikslai

Pagerinti pėsčiųjų ir dviračių eismo sąlygas.

1.3 Darbų apimtis

Projektuojamų statinių sąrašas:

1. Dviračių ir pėsčiųjų takų naujos statybos projektas

1.4 Kiti darbai

Rangovo darbų apimtyje taip pat yra:

- statybvietės parengiamieji darbai;
- naujai statomų statinių ir įrengimų nužymėjimai;
- statybvietės atstatymas ir sutvarkymas;
- išpildomųjų nuotraukų, brėžinių pagal kuriuos pastatyti ir atiduodami eksploatuoti statiniai ir įrengimai, atlikimas ir perdavimas eksploatuoti priimančiai įmonei.

Kilus neaiškumams dėl grunto stiprumo, Rangovas turės atlikti reikalingus inžinerinius geologinius tyrimus, jei manys, kad jam jie reikalingi, ir pakoreguoti konstruktyvinius sprendinius.

2. GAMTINĖS SĄLYGOS

2.1 Klimatinės sąlygos

Planuodamas darbus Rangovas turi tinkamai atsižvelgti į vyraujančias meteorologines sąlygas ir jų poveikį darbų vykdymui bei įrangos ir sudedamųjų dalių darbui.

Miesto klimatas žemyninis, šalčiausias – sausio, šilčiausias – liepos mėnuo. Per metus iškrenta apie 630 milimetrų kritulių. Vyrauja pietvakarių krypties vėjai.

2.2 Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos

Darbų vykdymo metu sutikus nepalankius gruntuos pagrindų įrengimui, Rangovas turės atlikti reikalingus inžinerinius geologinius tyrimus ir patikslinti priimtus konstruktyvinius sprendinius.

2.3 Hidrografinės sąlygos

Teritorija yra Nemuno upės baseine.

2.4 Gruntinis vanduo

Požeminio vandens lygio svyravimai labai priklauso nuo klimato faktorių: kritulių gausos ir sezoniškumo. Lietingais laikotarpiais ir polaidžio metu vandens lygis gali laikytis arti žemės paviršiaus 0,0 - 0,2 m gylėje, o sausu metų laikotarpiu šis vanduo išdžiūsta arba polaidžio metu nusidrenuoja.

3. PAGRINDINIAI TEISĖS AKTAI

Įrengimai, medžiagos ir darbo kokybė turi atitikti atitinkamų LST, EN ir ISO standartų reikalavimus ar kitus Rangovo siūlomus tolygius standartus, galiojančius bet kurioje Europos Sąjungos valstybėje narėje (DIN ir kt.), gavus Inžinieriaus patvirtinimą.

Ten, kur Lietuvos nacionaliniai reglamentai, techniniai standartai, statybos ir aplinkos normos yra griežtesnės nei konkretūs šiose specifikacijose nurodyti standartai, pirmenybė suteikiama Lietuvos standartui ar normai.

Inžinieriui prašant Rangovas pateikia visų darbams taikomų standartų kopijas, kurios turi būti saugomos Inžinieriaus patalpose statybvietyje.

Visi neatitikimai tarp taikomų standartų ir šių specifikacijų reikalavimų turi būti pateikti Inžinieriui, kad būtų išaiškinti prieš darbų vykdymo pradžią. Nurodyti standartiniai reikalavimai yra minimalūs. Rangovas gali pasiūlyti aukštesnių standartų medžiagas.

Visos medžiagos ir įrengimai, kurios perkamos pagal kiekių sąrašą, turi būti gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal LST EN ISO 9001 standarto reikalavimus.

Rangovas turi atkreipti dėmesį į šiuos konkrečius standartus bei teisės aktus (arba jų naujausius pakeitimus):

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
2. Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas;
3. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas;
4. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas;
5. Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas;
6. „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“ LR vyriausybės nutarimas 1995-08-19 Nr. 1116;
7. „Nuotekų tvarkymo reglamentas“ LR aplinkos ministro įsakymas 2006-05-17 Nr. D1-236;
8. „Želdinių apsaugos, vykdanč statybos darbus, taisyklės“ LR aplinkos ministro įsakymas 2010-03-15 Nr. D1-193;
9. „Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atveju, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas“ LR aplinkos ministro įsakymas 2008-01-31 Nr. D1-87;
10. „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“ LR aplinkos ministro įsakymas 2007-02-02 Nr. D1-193;
11. Statybos techninis reglamentas „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“ STR 1.02.01:2017;
12. Statybos techninis reglamentas „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ STR 1.04.04:2017;
13. Statybos techninis reglamentas „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ STR 1.05.01:2017;
14. Statybos techninis reglamentas „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ STR 1.06.01:2016;
15. Statybos techninis reglamentas „Statinių prieinamumas“ STR 2.03.01:2019;
16. Statybos techninis reglamentas „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ STR 2.06.04:2014;
17. PĮT KŽA 08 „Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas“;
18. T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės“
19. Kelių techninis reglamentas „Automobilių keliai“ KTR 1.01:2008;
20. Statybos techninis reglamentas „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ STR 2.07.01:2003;

2023-21-SPP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	23	0

21. Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17;
22. Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės IT ASFALTAS 08;
23. Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės IT SBR 19;
24. IT TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės“
25. TRA TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas“
26. Reikalavimų aprašas „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas TRA SBR 19;
27. Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas TRA BITUMAS 08/15;
28. Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos R PDTP 12;
29. Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji reikalavimai“ LST 1516:2015;
30. Lietuvos standartas „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“ LST 1569:2012;
31. Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės, patvirtintos LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-82.
32. Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės patvirtintos susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-83;
33. Kelių šviesoforų įrengimo taisyklės patvirtintos susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-81;

ir kitus šiose “Specifikacijose” ar “Kiekių žiniaraščiuose” nurodytus standartus.

Jei Tiekėjas siūlo medžiagas, prekes, gaminius ir darbus pagal aukščiau nepamintas normas, Rangovas turi gauti Inžinieriaus sutikimą. Patvirtinimui Rangovas pateikia Inžinieriui standarto, patvirtinančio atitinkamų medžiagų, darbų ir pan. kokybę, kopiją ar tiekėjo išduotą dokumentą, kuris patvirtina, kad šių darbų medžiagų savybės atitinka LST nuostatas vietinėms medžiagoms.

Inžinierius standartų pakeitimus turi suderinti raštu, o Rangovas standartų kopijas privalo pastoviai laikyti statybos aikštelėje.

4. STATYBOS PARUOŠIMAS IR ORGANIZAVIMAS

4.1 Bendri reikalavimai

Rangovas turi įvertinti ar tuo pat metu, kai jis vykdyt darbus, kitos organizacijos ar pan. lygiagrečiai gali vykdyti kitus darbus ar kitokią veiklą, ir ar jis atitinkamai galės koordinuoti savo darbą ir veiklą.

Prireikus, darbo brėžinių forma, Rangovas turi pateikti visą informaciją ir priemones, kurios leistų teisingai nustatyti požeminių objektų vietą, konstrukcijų matmenis ir pan., t.y. visa kas reikalinga darbų pagal kitas sutartis atlikimui.

Užsakovas Rangovui nemokės jokios papildomos kompensacijos už galimus su tuo susijusius nepatogumus.

Iki statybos pradžios turi būti parengta ir atitinkamai suderinta reikiamos apimties projektinė dokumentacija ir gautas leidimas statybai.

Rangovinė organizacija, vadovaudamasi statybos organizavimo projektu turi, parengti darbų vykdymo projektą, kuriuo gali koreguoti arba iš dalies keisti statybos organizavimo projekte priimtus sprendimus, jeigu tai nepakenks darbų kokybei ir nepažeis darbo saugos reikalavimų.

4.2 Kvalifikaciniai reikalavimai

Rangovas ir rangovo kiekvienas partneris (toliau apibendrintai Rangovas) privalo turėti Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka išduotus kvalifikacijos dokumentus, suteikiančius teisę Lietuvos Respublikoje atlikti projekte nurodytus statinio statybos darbus.

2023-21-SPP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	23	0

Rangovas dirbti pagal šią Sutartį turi skirti kvalifikuotus darbininkus, meistrus ir inžinierius, sugebančius profesionaliai atlikti darbą pagal galiojančius nacionalinius standartus. Pareikalavus turi būti pateikti darbininkų kvalifikacijos pažymėjimai.

Rangovas turi turėti pakankamai tinkamų mašinų ir įrangos, kad būtų galima atlikti visus numatytus darbus.

Rangovas atsako už statybos ir montavimo tikslumą, visų linijų ir lygių tikslų nužymėjimą.

Visas montavimas turi būti atliekamas pagal brėžinius ir gamintojo specifikacijas, o bandymas pagal gamintojo rekomendacijas.

Bandymų procedūras ir metodus reikia pateikti Projekto Inžinieriui patvirtinti iki bandymų pradžios.

4.3 Paruošiamieji darbai

Iki pagrindinių darbų pradžios atliekami paruošimo darbai:

- įrengiamos laikinos buitinės patalpos;
- atliekamas geodezinis trasos nužymėjimas bei darbų vykdymo zonos.

4.4 Statybos darbų atlikimui reikalingos patalpos

Rangovas pateikia visas reikiamas biuro patalpas, bendro naudojimo patalpas, gyvenamąsias patalpas ir visas reikiamas priemones savo bei kitiems jo žinioje esantiems darbuotojams, dirbantiems pagal šią Sutartį.

4.5 Laikina vandens ir elektros tiekimo įranga

Rangovas užtikrina vandens tiekimą statybos reikmėms, sanitariniams prietaisams. Rangovas padengia visas su tuo susijusias išlaidas.

Rangovas savo sąskaita turi pasirūpinti laikinos energijos tiekimo sistemos reikalingos statybos darbams. Rangovas turi suderinti reikiamą energijos tiekimą su vietiniais “Elektros tinklais”. Rangovas turi sumokėti “Elektros tinklams” visus mokesčius už tarnybinį prijungimą, taip pat parūpinti visą darbo jėgą, medžiagas ir įrengimus laikinos tiekimo sistemos montavimui. Rangovas, baigęs darbą teritorijoje, turi išjungti ir pašalinti laikiną energijos tiekimo sistemą dalyvaujant “Elektros tinklų” atstovams.

4.6 Sanitariniai įrenginiai

Rangovas turi pasirūpinti ir padengti visas išlaidas, susijusias su laikiniais tualetu ir prausyklų įrengimais savo darbuotojams. Jų turi būti pakankamas skaičius. Patalpos turi būti švarios ir higieniškos, užtikrinamas tvarkingas nuotekų ir atliekų šalinimas.

4.7 Higienos reikalavimai

Rangovas turi pasirūpinti ir padengti visas išlaidas, susijusias su laikiniais tualetu ir prausyklų įrengimais savo darbuotojams. Jų turi būti pakankamas skaičius. Taip pat Rangovas turi užtikrinti, kad visos darbo vietos būtų rūpestingai prižiūrimos ir atitiktų šalies įstatymų bei normų nustatytus higienos reikalavimus. Šiuo tikslu Rangovas turi pateikti ir reguliariai valyti reikiamus įrenginius. Rangovas, suderinęs su Inžinieriumi, turi pasirūpinti reikiamu atliekų šalinimu.

4.8 Žemės darbai

Žemės darbai vykdomi pagal STR1.06.01:2016 “Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra” ir DT 5 – 00 “Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje” nurodymus ir reikalavimus, prisilaikant atitinkamose lentelėse nurodytų kasamų duobių ir tranšėjų šlaitų nuolydžių, priklausomai nuo iškaskos gylio ir grunto.

Darbams naudojami ekskavatoriai bei buldozeriai. Grunto sutankinimui naudoti pneumovolą ir rankinius plūktuvus.

	Lapas	Lapų	Laida
2023-21-SPP-TS	5	23	0

Iškastas gruntas pakraunamas į savivarčius ir išvežamas į kitus objektus arba į sąvartą. Jei yra vietos, gruntas sandėliuojamas šalia tranšėjų. Sandėliuoti gruntą ir medžiagas virš esamų inžinerinių tinklų, gatvės važiuojamojoje dalyje ir šaligatviuose draudžiama. Statybinės šiukšlės autotransportu išvežamos į miesto sąvartyną.

Dalis darbų vykdoma rankiniu būdu (sunkiai prieinamose vietose, šalia esamų medžių, statinių bei arti inž. tinklų, elektros linijų). Žemės darbai tranšėjų susikirtimo vietose su esamais tinklais vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant šių tinklų. Esami tinklai susikirtimo vietose su kasama tranšėja laikinai pakabinami, išramstomi. Esami vandentiekio tinklai, vandentiekio bei ryšių tinklų šuliniai, elektros tinklo atramos ir medžiai šalia kasamų tranšėjų išsaugomi (tranšėjos kasamos su išramstymu). Pagal galimybes, tranšėjos kasamos paliekant apvažiavimus.

Statybos metu išardytos esamos dangos (asfaltas, šaligatviai, žalios vejios, drenažo vamzdžiai), turi būti atstatytos į pradinę padėtį. Nuimtas ir išsaugotas augalinis gruntas gražinamas į pradinę vietą, užsėjama žole. Ardymo darbų kiekiai ir dangų atstatymo kiekiai pateikti medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštyje.

Iškasose pasirodžius atmosferiniam arba gruntiniam vandeniui, jis turi būti nedelsiant pašalintas vandens siurbliais atviru būdu ir nuvestas į esamą veikiančią lietaus nuotekų liniją ar atvirus vandens telkinius.

Visi statybos mechanizmai turi būti tvarkingi. Tepalų ir degalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą draudžiamas. Taip pat draudžiama naudoti kitas, kenksmingas aplinkai medžiagas.

4.9 Kokybės užtikrinimas

4.9.1 Standartai

Visame projekte medžiagoms ir konstrukcijoms turi būti naudojami lietuviški standartai. Projekte naudojamų medžiagų ir rangos kilmės šalis neribojama, tačiau visos projekte naudojamos medžiagos, gaminiai ir ranga turi turėti įgaliotos institucijos patvirtinimą, kad buvo pagaminti pagal atitinkamą Europos standartą arba Europos standartų perimant Lietuvos standartą. Jeigu nėra šių standartų, tai gaminytis turi turėti tarptautinį standartų arba kitų Nacionalinės standartizacijos institucijos patvirtintą normatyvinį dokumentą.

4.9.2 Dokumentai

Rangovas kas dieną turi registruoti atliekamus darbus nurodydamas vietą, oro sąlygas, darbo pobūdį, naudojamus darbuotojus bei įrengimus. Apie visas ypatingas aplinkybes Inžinierius informuojamas kitą dieną.

4.9.3 Mato vienetai, lygių bei aukščių pažymos ir reperiai

Projektas bus gyvendinamas naudojant metrinę sistemą. Visų medžiagų ir rangos svoriai ir matmenys bei parametrai turi būti žymimi pagal metrinę/tarptautinę (SI) matavimo vienetų sistemą.

Reikalavimas metriniams (SI) žymėjimui taikomas visiems objektams ir daiktams ir visiems matavimo dydžiams.

Projekte turi būti naudojami standartiniai žymėjimai ir sutrumpinimai pagal tarptautinę SI matavimo vienetų sistemą. Nereglamentuotiems žymėjimams naudoti reikia gauti raštišką Inžinieriaus ir Užsakovo sutikimą.

Standartuose pateikiami reikalavimai procesams, darbams ir įrenginiams, yra laikomi kaip minimalūs reikalavimai kokybei, kurių negalima mažinti ir pažeisti.

Projekte turi būti naudojami Lietuvos Respublikoje galiojantys standartai ir normos.

4.10 Darbo valandos ir dienos

2023-21-SPP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	23	0

Įprastinis darbo laikas yra 8 valandos per dieną nuo pirmadienio iki penktadienio. Valstybinės šventės laikomos nedarbo dienomis. Rangovas padengia visas išlaidas, susijusias su nukrypimu nuo įprastinio darbo laiko, įskaitant ir ilgesnes priežiūros valandas. Norint dirbti savaitgaliais ir darbo dienomis turi būti pateiktas prašymas Inžinieriui. Prireikus leidimas dirbti savaitgalį gali būti atšauktas.

5. MEDŽIAGOS IR ĮRANGA, TVIRTINIMAI IR PAKEITIMAI

5.1 Medžiagos ir įranga

Visos naudojamos medžiagos turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatyta paskirčiai ir atitikti nacionalinius bei tarptautinius standartus. Jeigu nenumatyta kitaip sutartyje ar techniniuose reikalavimuose, visur, kur duodama nuoroda į darbuose naudojamų medžiagų ir įrengimų atitikimą atskiriems standartams ir normoms, turi būti naudojami paskutiniai standartų ir normų leidimai arba jų pakeitimai. Medžiagos ir įrengimai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš pripažintų tiekėjų/gamintojų.

Naudojamos medžiagos turi būti atsparios korozijai ar reikiamai apdorotos užtikrinant pakankamą apsaugą. Jos turi būti be toksinių priemaišų, neskatinti mikrobiologinio augimo.

Visos įrangos pagaminimo kokybė ir apdaila turi būti aukščiausio lygio. Defektai ar klaidos negali būti taisomi remontu, lopymu ar suvirinimu.

Rangovas turi garantuoti, kad visi įrengimai būtų tinkamos konstrukcijos, be defektų, teisingai surinkti ir sumontuoti, pagaminti iš kokybiškų medžiagų ir neturėtų pratekėjimų, lūžimų ar kitų gedimų. Naudojamos medžiagos turi būti tinkamos darbo sąlygoms.

Visi įrengimai turi būti suprojektuoti, pagaminti ir surinkti pagal patvirtintus gamintojo nurodymus, Inžinieriaus patvirtinti, skirti ilgalaikiam tarnavimui ir reikalaujantys minimalios techninės priežiūros. Atskiros dalys turi turėti standartinius matmenis, kad remonto metu būtų galima jas greitai pakeisti į naujas atsarginės dalis.

Mechaniniai įrengimai turi būti nauji ir prieš pristatymą niekada nenaudoti, išskyrus laiką, reikalingą bandymams.

Įrengimų pasirinkimo ir montavimo metu ypatingas dėmesys turi būti skirtas šiems dalykams:

Visos dalys ir medžiagos turi būti:

- standartiniai gaminiai;
- lengvai pakeičiamos;
- naujos ir be defektų;
- saugus eksploatavimas ir lengvas techninis aptarnavimas;
- galys patikrintos ir patikimos;
- garantuotas aptarnavimas.

5.2 Pakeitimai

Pasiūlytų įrengimų ir medžiagų pakeitimas po Kontrakto pasirašymo galimas tik gavus raštišką Inžinieriaus sutikimą.

Visi įrengimai, atliekantys tą patį darbą, turi būti vienodo tipo ir visiškai pakeičiami.

Įrengimų pasirinkimo metu turi būti kruopščiai išnagrinėta ar galima lengvai įsigyti atsarginės dalis.

Pagrindinių įrengimų atsarginės dalys turi būti lengvai gaunamos Lietuvoje. Turi būti pasirinkti tokie įrengimų ir medžiagų tiekėjai, kurie turi gerai organizuotą tinklą Lietuvoje.

Jei nenurodyta kitaip, visos medžiagos ir įranga, naudojami darbams pagal šią Sutartį, turi būti nauji.

Jei specifikacijose nurodyti konkretūs gamintojai arba modelių pavadinimai ar standartai, tai reiškia, jog reikia laikytis tokio tipo, kokybės ir funkcijos standarto, taikomo atitinkamai medžiagai ar įrangai. Gamintojų produktai turi būti tokie patys, kaip ir specifikacijose nurodyti produktai.. Visais atvejais "Techninių specifikacijų" reikalavimai yra viršesni už gamintojo standartus.

2023-21-SPP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	23	0

Jei specifikacijose yra nurodomi kokie nors gaminiai, prietaisai, produktai, medžiagos, formos, konstrukcijų tipai ir pan., pažymint jų gamintojo pavadinimą, modelį ar katalogo numerį, tokių gamintojų produktai yra tik patvirtinto kokybės reikalavimo pavyzdžiai.

Darbai gali būti naudojami tik tie produktai, kurie buvo nurodyti iš pradžių, arba tie, kurie Rangovo prašymu buvo patvirtinti kaip pakaitalai. Kiekvienu atveju, kai tvirtinamas prašymas dėl pakeitimo, yra suprantama, jog patvirtinimas duodamas su sąlyga, jog bus griežtai laikomasi visų Sutarties sąlygų ir šių sąlygų:

Bet kuri medžiaga ar detalė, kurią prašoma patvirtinti aukščiau minėta tvarka, turi būti lygiavertė specifikacijose ir darbų kiekiuose nurodytai medžiagai ar detalei;

Prie visų prašymų dėl pakeitimų turi būti pridėdama visa informacija, kuri reikalinga Inžinieriui, kad jis galėtų atlikti visapusišką medžiagos įvertinimą, įskaitant gamintojų pavadinimus, prekinius ženklus, modelio numerį, prekės aprašymą arba specifikaciją, veikimo duomenis, bandymų ataskaitas, projektavimo ataskaitas, skaičiavimus, pavyzdžius, ir kitą informaciją, jeigu reikalinga;

Be to, Rangovas turi pataisyti ir pateikti Inžinieriui patvirtinti visus brėžinius, kuriuos reikia koreguoti dėl tokio pakeitimo;

Prie prašymo dėl medžiagų pakeitimo ar kitokio nukrypimo nuo Sutarties reikalavimų turi būti pridėdama detalus sąrašas visų kitų medžiagų ar detalių, kurioms daro įtaką minėtas pakeitimas. Priešingu atveju Inžinierius turi teisę atmesti bet kokią panašų prašymą ir nurodyti anuliuoti atliktus darbus ir pakeisti juos tokiais, kokie atitinka Sutarties reikalavimus (visa tai atliekant Rangovo sąskaita), arba pateikti Rangovui sąskaitą už visas papildomas išlaidas, susijusias su tokio pakeitimu;

Visi pakeisti gaminiai, medžiagos ir įranga turi būti pritaikyti, sumontuoti, prijungti, naudojami, valomi ir kt. pagal raštiškus gamintojo nurodymus, jei nenurodyta kitaip;

Rangovas neturi teisės reikšti pretenzijų dėl vėlavimo ar nuostolių, susijusių su tuo, kad Inžinieriui prireikė papildomo laiko apsvarstyti Rangovo pasiūlytą pakeitimą, arba su tuo, kad Inžinierius nepatvirtino tokio pakeitimo. Už visus tokius vėlavimus yra atsakingas tik pakeitimo prašantis Rangovas ir jis organizuoja savo darbą taip, kad prarastas laikas būtų kompensuotas;

Užsakovo siūlomo pakeitimo priėmimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už Sutarties dokumentų reikalavimų vykdymą.

5.3 Medžiagų įpakavimas ir saugojimas

Visos pristatomos medžiagos ir įrengimai turi būti supakuotos ir pažymėtos pagal tarptautinius standartus, taikomas eksportui iš šalies gamintojos. Rangovas sandėliuoja medžiagas ir įrengimus taip, kad išvengtų jų būklės pablogėjimo ar sugadinimo. Turi būti laikomasi gamintojų nurodymų. Sugadintos medžiagos nepriimamos.

Rangovas turi kiek įmanoma sumažinti medžiagų ir įrangos sandėliavimo statybvietyje laiką, planuodamas tiekimą taip, kad jis vyktų pagal statybos poreikius. Rangovas statybvietyje neturi sandėliuoti nereikalingų medžiagų ar įrangos ir turi imtis atsargumo priemonių, kad nė viena konstrukcija nebūtų apkrauta tokiu svoriu, kuris keltų grėsmę konstrukcijos vientisumui ar žmonių saugumui. Rangovas turi pastatyti leidžiamą apkrovą nurodančius ženklus ir laikytis jų. Rangovas turi gauti iš gamintojų informaciją apie medžiagų sandėliavimo ir aptarnavimo būdus ir šių reikalavimų laikytis. Visos išlaidos, susijusios su medžiagų ir įrangos sandėliavimu, laikomos įtrauktomis į Sutartį ir papildomai neapmokamos. Jokios medžiagos negali būti atvežtos į statybvietyje, kol nebus įvykdytos šios sąlygos:

Inžinierius turi gauti gamintojo rekomendacijas dėl sandėliavimo statybvietyje.

Inžinierius turi nurodyti ir patvirtinti medžiagų saugojimo vietą.

5.4 Laikinis sandėliavimas

Rangovas turi pasirūpinti medžiagų laikinu sandėliavimu. Rangovas turi valyti ir taisyti visus valstybinius kelius, privažiavimo kelius ar kitas teritorijas, kurias naudoja atliekant darbus, tada, kai tai tampa būtina arba Inžinieriaus nurodymu.

Jei Rangovui yra būtina pasinaudoti kuriais nors objektais ar laikinai užimti žemę už statybvietyje ribų, jis pats tariasi su žemės savininku/nuomininku. Prieš aptverdamas teritoriją darbams Rangovas

	Lapas	Lapų	Laida
2023-21-SPP-TS	8	23	0

kreipiasi į savivaldybę ar kitas įstaigas ir gretimų teritorijų, valdų, gyvenamųjų namų ir pan. savininkus/nuomininkus. Prieš sudarydamas sutartį Rangovas turi gauti Inžinieriaus ir Užsakovo sutikimą, tada jis patvirtina sutartį laišku savininkui/nuomininkui. Sutartyje turi būti aiškiai nurodyta, kad ji sudaroma su Rangovu, o ne su Užsakovu. Kiekvienos sutarties kopija pateikiama Užsakovui.

5.5 Atsakomybė užsakant medžiagas

Rangovas yra atsakingas už medžiagų, gaminių ir pavyzdžių (kurių patikrinimo gali būti pareikalauta gerokai prieš darbų pradžią) užsakymą ir pristatymą. Visas sąnaudas, susijusias su aplaidumu ir delsimu užsakyti pakankamai iš anksto, padengia Rangovas.

Rangovas turi pateikti Inžinieriui patvirtinti medžiagų, kurios bus įtrauktos į Darbus, pavyzdžius. Šie pavyzdžiai pristatomi į Inžinieriaus patalpas ir laikomi jose. Darbams panaudotos medžiagos turi būti ne prastesnės kokybės, nei patvirtinti pavyzdžiai.

5.6 Išpildomieji brėžiniai ir kadastriniai tyrinėjimai

Rangovas turi registruoti visus atliekamus darbus. Rangovas turi parengti reikiamo mastelio brėžinius (pvz., 1:500), kad vėliau eksploatuojanti įmonė galėtų prižiūrėti naujus statinius bei įrenginius. Brėžiniai turi būti atlikti pagal Geodezijos ir kartografijos techninį reglamentą GKTR 2.01.01:1999. Išpildymo brėžiniai turi būti patvirtinti Inžinieriaus.

Rangovas turi pateikti išpildomuosius brėžinius ir dokumentaciją Užsakovui. Jei reikalinga, Rangovas turi būti atsakingas už kadastrinių tyrinėjimų dokumentacijos pateikimą iš atitinkamų institucijų. Šie dokumentai turės būti pateikti Užsakovui trimis (3) kopijomis.

6. APSAUGOS REIKALAVIMAI

6.1 Reikalavimai aplinkos apsaugai

Visų statybos etapų metu Rangovas privalo laikytis visų Užsakovo šalyje galiojančių įstatymų, taisyklių, ir tiesiogiai susijusių reikalavimų, bei atsižvelgti į visas priemones, projekto valdymą ir administravimą, kurie reikalingi užtikrinti aplinkosauginius reikalavimus.

Rangovas bus atsakingas už tinkamą nuotekų tvarkymą visose savo darbų vykdymo vietose ir turi tiksliai laikytis valdžios institucijų reikalavimų.

Statybos darbai sukels nepatogumus ir trukdymus visuomenei. Tai turi įvertinti visos projekte dalyvaujančios šalys. Todėl, Rangovui keliamas esminis reikalavimas, iki minimumo sumažinti neigiamą statybos poveikį aplinkai.

6.2 Medžių ir žaliųjų zonų apsauga

Rangovui neleidžiama perkelti ar kirsti trasos zonoje esančių medžių be atitinkamų žinybų sutikimo. Rangovo pareiga saugoti esamus medžius ir žaliąsias zonas statybvietyje. Jei kuris nors medis ar žalioji zona buvo Rangovo sunaikinta ar pažeista, Rangovas privalo pakeisti pažeistą medį ar zoną lygiaverčiu buvusiam.

Medžius ir augalus galima iškasti ir pašalinti tik tuo atveju, kai gaunamas raštiškas Inžinieriaus sutikimas. Jeigu Rangovas netyčia pažeidžia viešose vietose augančius medžius ir augalus, jis privalo ištaisyti padėtį savo sąskaita.

Medžiai turi būti išrauti arba nupjauti kiek įmanoma arčiau žemės tik tada, kai tai nurodo Užsakovo atstovas. Šakos ir lapai turi būti pašalinti ir sudeginti iki pelenų arba išgabenti už statybvietyės ribų. Naudinga mediena tampa Užsakovo nuosavybe ir turi būti supjaustyta reikiama ilgiais bei sukrauta statybvietyje.

Kelmai ir šaknys – tiek esantys, tiek likę nupjovus medžius, turi būti išrauti ir išvežti už statybvietyės ribų. Susidariusios duobelės turi būti užpiltos patvirtinta medžiaga ir suplūktos iki tokio grunto tankio, kaip ir aplinkinis gruntas.

6.3 Turto apsauga

	Lapas	Lapų	Laida
2023-21-SPP-TS	9	23	0

Rangovas atsako už privataus ar visuomeninio turto, esančio statybvietyje saugojimą ir apsaugą nuo sugadinimo ar vagystės jam vykdamas darbus.

Rangovas privalo atstatyti visus jo darbo metu sugadintus ar sužalotus paviršius bei turta, ir visiškai atsako už visų baigtų išorinių bei vidinių paviršių, įrangos ir įtaisų apsaugą nuo dėmių, žymių, purvo ir kt., pradedant nuo jų statybos ar montavimo momento ir baigiant perdavimu.

Tuo atveju, jei kyla pretenzijos dėl turto sugadinimo ar tariamo sugadinimo, įvykusio atliekant darbus pagal šią Sutartį, Rangovas atsako už visas išlaidas, susijusias su pretenzijų sureguliuavimu ir gynyba dėl šių pretenzijų. Prieš pradėdamas darbus greta nuosavybės, esančios šalia statybvietyje, Rangovas savo sąskaita turi atlikti tokius patikrinimus, kurie gali būti reikalingi nuosavybės būklei nustatyti.

6.4 Sprogmenys ir sprogdinimas, priešgaisrinė sauga.

Naudoti sprogmenis neleidžiama. Rangovas turi imtis visų priemonių, kad būtų užkirstas kelias gaisrams darbo vietoje ar greta jos bei įvairiems sprogdimo pavojams.

6.5 Nepatogumai vietos gyventojams

Rangovas turi imtis visų reikiamų priemonių, kad jo įrangos, transporto priemonių, darbuotojų ir veiklos sukelti nepatogumai būtų kuo mažesni. Rangovas neturi sukelti žalos medžiams, esantiems greta darbų teritorijos. Rangovo veikla neturi sukelti potvynių ar aplinkos taršos.

Dėl statybos darbų žmonės patirs tam tikrų nepatogumų. Dėl to pagrindinis dalykas, kurio reikalaujama yra, kad Rangovas bendradarbiaujant ir informuojant užsakovą iki minimumo sumažintų nepatogumus, kuriuos žmonės gali patirti dėl statybų.

Rangovas turi parengti, įgyvendinti ir nuolatos - nuo pradžios iki projekto užbaigimo – tobulinti neigiamo poveikio sumažinimo priemonių planą. Šį planą turi patvirtinti Inžinierius.

6.6 Statybinės atliekos

Medžiagos, tinkamos aplinkos tvarkymui, turi būti sudėtos statybvietyje. Kitas medžiagas Rangovas turi pašalinti pagal Užsakovo atstovo nurodymus. Rangovas turi padengti visas išlaidas, susijusias su medžiagų pašalinimu iš statybos aikštelių. Rangovas turi įvertinti tai, kad statybinių laužų reikės išvežti į statybinių medžiagų sąvartyną.

Jeigu statybos aikštelėje yra numatytų griauti pastatų ar statinių, jie turi būti nugriauti ir jų stovėjimo vieta sutvarkyta. Rangovas turi padengti visas išlaidas, susijusias su medžiagų pašalinimu ir išvežimu į statybinių medžiagų sąvartyną.

Degalai ir tepalai turi būti saugomi specialiai įrengtose aikštelėse. Mechanismus ir mašinas degalais ir tepalais pildyti tik šiose aikštelėse.

Betono ir skiedinio priėmimui turi būti įrengta kilnojama aikštelė su paklotais ir bortais iš lentų.

Naudojamos skystos ir birios medžiagos turi būti saugomos sandarioje taroje.

Objekto statybos metu susidariusios statybinės atliekos statybos vietoje turi būti išrūšiuotos į tinkamas naudoti ar perdirbti ir netinkamas naudoti atliekas (statybinės šiukšlės ir atliekos, tarp jų tara ir pakuotės, kurios užterštos kenksmingomis medžiagomis).

Užbaigus statybos darbus, visos statybinės šiukšlės ir atliekos turi būti surinktos, pakrautos į autosavivarčius ir išvežtos į sąvartą.

Išardytos dangos, vejos ir pievos turi būti atstatytos, vejos ir pievos apsėtos žolių sėklomis. Statybos zonoje, kur yra augalinio grunto sluoksnis, augalinis gruntas turi būti nukastas, užbaigus statybos darbus šis gruntas naudojamas dirvos rekultivacijai.

7. DARBŲ SAUGA

7.1 Pagrindiniai darbo saugos reikalavimai

Būtina vadovautis DT 5 – 00 “Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje” bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais. Ypatingą dėmesį būtina skirti tam, kad:

- pašaliniai asmenys nepatektų į darbų vykdymo zoną;

2023-21-SPP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	23	0

- pavojingos zonos būtų pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais ženklais, o darbo vietos būtų gerai apšviestos;
- darbininkai būtų aprūpinti spec. įranga ir individualios apsaugos priemonėmis pagal SBDT – 13 “Darbuotojų aprūpinimo apsauginėmis priemonėmis nuostatai”.
- daubų ir tranšėjų šlaitų nuolydžiai atitiktų DT 5 – 00 reikalavimus;
- minimalus atstumas nuo iškasų šlaito iki artimiausios statybinės mašinos būtų parenkamas pagal DT 5 – 00 reikalavimus;
- Žemės darbai prie esamų inžinerinių tinklų būtų vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;
- nebūtų dirbama strėliniais mechanizmais prie esamos oro elektros linijos, prieš tai jos neatjungus (darbai šiuo atveju vykdomi pagal DT 5 – 00 antro priedo antroje lentelėje nurodytas sąlygas);
- nulipimui į tranšėjas, daubas ir išlipimui iš jų būtų įrengtos lipynės su turėklais arba kopėčiomis;
- keliamų gaminių užkabinimas bei perkėlimas būtų atliekamas patikrinta ir išbandyta įranga;
- krovinių paėmimo įtaisų (stropų) kabliai būtų su apsauginiais užraktais;
- kėlimo mechanizmai nebūtų perkrauti;
- gaminiai nebūtų keliami už darbo zonos ribų;
- nebūtų žmonių po keliamais gaminiais ir vietose, kur jie gali nukristi;
- nebūtų paliktos pakabintos konstrukcijos darbo pertraukų metu;
- visi elektriniai mechanizmai, įrankiai būtų išžeminti;
- iki statybų pradžios būtų parengtas technologinis projektas;
- būtų paskirtas darbuotojas, atsakingas už darbo saugos priemonių vykdymą;
- statybos aikštelėje darbo vietos, privažiavimai ir praėjimai būtų gerai apšviesti.

Statybos aikštelėje prie buitinių patalpų gerai prieinamoje vietoje būtina įrengti priešgaisrinį postą (skydas su gesintuvais ir kitas priešgaisrinis inventorių).

Buitinėse patalpose turi būti vaistinėlė su būtiniausių vaistų rinkiniu (vaistų galiojimo terminas turi būti tikrinamas).

7.2 Bendra tvarka statybvietėje

Rangovas yra atsakingas už visas saugaus darbo priemones statybvietėje, numatytas Lietuvos Respublikos norminiuose aktuose bei įstatymuose.

Visi Rangovo dirbantieji turi būti tinkamai apmokyti atlikti jiems paskirtus statybos darbus, prisilaikant visų saugaus darbo reikalavimų, nesukeliant pavojaus savo ir kitų dirbančiųjų sveikatai. Kiekvienai darbo zonai Rangovas skiria asmenį, kuris, greita darbų eigos kontrolės, atsako už darbų saugą toje zonoje.

Rangovas turi pildyti saugaus darbo instruktavimo žurnalą ir visi dirbantieji objekte ar statybos aikštelėje turi pasirašyti šiame žurnale, kad yra išklaušę saugaus darbo instruktažą.

Užsakovo turtas, įskaitant medžiagas, įrenginius ir įrangą, prireikus turi būti apsaugoti nuo sugadinimo.

Maždaug 1 m atstumu nuo Rangovo laikinos mechaninės ir elektros įrangos statybvietėje, leidžiami triukšmo dydžiai pateikti žemiau:

Hidraulinė ir pneumatinė įranga	max. NR 80 dB
Krumpliaračiai ir pavaros	max. NR 80 dB
Vandens siurbliai	max. NR 80 dB
Stūmoklinės orapūtės	max. NR 85 dB

7.3 Ryšiai su komunalinių paslaugų įmonėmis ir kt.

Rangovas turi susipažinti su esamų inžinerinių tinklų, kuriuos gali paveikti jo atliekami darbai, išdėstymu, ir yra atsakingas už savo ar subrangovų sukeltą šių tinklų pažeidimą. Tai taikoma telekomunikacijų, vandens tiekimo, nuotekų, elektros, dujų, šildymo ir kt. linijoms.

2023-21-SPP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	23	0

Jei reikėtų atlikti pakeitimus esamuose inžineriniuose tinkluose, Rangovas nedelsdamas turi informuoti Inžinierių ir Užsakovą. Visi pakeitimai turi būti iš anksto suderinti su Inžinieriumi ir susijusia valdžios įstaiga. Už laikinus pakeitimus, būtinus įrangai ir medžiagoms sumontuoti pagal šią Sutartį, taip pat tais atvejais, kai patyręs rangovas turėjo numatyti, kad laikini pakeitimai bus reikalingi, nemokama. Rangovas turi įsigyti reikiamą draudimą nuo galimos žalos esamiems inžineriniams.

8. DARBAI, KONSTRUKCIJOS IR MEDŽIAGOS

8.1 Žemės darbai

Žemės darbų apimtį sudaro:

- dirvožemio pašalinimas statinių, inžinerinių tinklų statybos zonose;
- iškasos ir sankasos iki projekte numatytų altitudžių formavimas;
- grunto transportavimas į statybos aikštelę ir iš jos;
- teritorijos planiravimas ir tvarkymas.

Vykdamas žemės darbus būtina vadovautis: STR1.06.01:2016 “Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra” ir IT ŽS 17;

Iškasos statybos ir montavimo darbams turi būti kiek įmanoma mažesnės ir kasamos tik tokio gylio, kad pagrindas būtų nepajudintas.

Žemės darbai turi būti vykdomi taip, kad būtų galimybės šalinti gruntinį vandenį, sustiprinti iškasos kraštus, įrengti pagrindus ir klojinius, pakloti vamzdynus, ar atlikti kokią kitą reikalingą statybinę operaciją. Rangovas gali vykdyti papildomus darbus, jeigu to prireiktų statybos darbams.

Iškasų paskutiniai 15 cm turi būti iškasami ir dangos išlyginamos rankiniu būdu, arba kitu būdu, jei tą leido projekto vadovas.

Pagrindų altitudės turi atitikti nurodytoms brėžiniuose.

Rangovas turi imtis priemonių, kad neslinktų šlaitai ar neatsirastų sienų nuošliaužų. Jei vis dėl to žemės patenka į iškasą jos turi būti pašalintos. Jei dėl to atsirado nelygumų ar Gilesnių vietų, jos turi būti užpiltos, o gruntas sutankintas.

Jei iškasa bus didesnė, negu nurodyta projekte, už žemės darbus apmokama nebus. Bet kokios iškasos, didesnės negu projekte, turi būti užpiltos rangovo sąskaita, tokios medžiagos, kokios pareikalaus projekto vadovas.

Jei nėra kitų nurodymų, rangovas turi numatyti priemones, kad į iškasas nepatektų gruntinis arba lietaus vanduo. Statybos darbai turi būti vykdomi sausoje iškasoje.

Iškasos užpilamos ir pylimai supilami horizontaliais nedidesnio kaip 2% nuolydžio iki 30 cm storio sluoksniais, juos tankinant.

Vykdamas tankinimą, rangovas turi tikrinti sutankinimo laipsnį ir pakartotinai juos atlikti, jei to reikės.

Jei rangovas susiduria su tokiu gruntu, kuris jo nuomone yra silpnas, jis turi nedelsdamas informuoti projekto vadovą, kuris sprendžia ar šis gruntas yra tikrai silpnas ir siūlo šioje vietoje kitą projektinį sprendimą (silpno grunto pašalinimą, pakeičiant geru ir pan.).

Jei pagrindas (pvz. pagrindas po vamzdynu) paklotas iš silpno grunto rangovas jį turi pašalinti pagal projekto vadovo reikalavimą. Silpno grunto iškasimą apmoka rangovas, jei bloga kokybė yra dėl specifikacijose nurodytų reikalavimų nesilaikymo.

8.2 Dangos

Prieš klojant dangą turi būti suformuoti nuolydžiai ir lygūs paviršiai. Suformuoto paviršiaus konstrukcija turi būti be nelygumų, defektų ar įvairių atliekų.

8.3 Žemės sankasa

Žemės sankasa turi būti įrengiama „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklėse IT ŽS 17“ išdėstytais reikalavimais žemės darbams.

Gruntai ir uolienos taip atskiriamos, pakraunamos, pervežamos ir įrengimo vietoje ar tarpiniame sandėlyje išpilamos taip, kad nebūtų pakenkta jų statybinėms savybėms. Jei iškasant pasitaiko gruntai,

2023-21-SPP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	23	0

uolienos ar kitos skirtingo tinkamumo medžiagos ir jei jų panaudojimas turi būti skirtingas, tai jos atskiriamos ir toliau naudojamos atskirai.

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

Naudojant hidraulinį grunto supylimo būdą, grunto kasimas, gabenimas ir paskleidimas priklauso tam pačiam darbo procesui.

Rengiant žemės sankasą, grunto gabenimo priemones parenka rangovai, atsižvelgdami rekomenduojamus gabenimo kelius. Iškastas gruntas neperduodamas rangovų nuosavybėn (priklauso Užsakovui).

Pradedant sutankinimo darbus rangovas bandomajame ruože įrodo, kad naudojant pasirinktą darbo metodą pasiekiami sutankinimui taikomi reikalavimai. Jeigu šie reikalavimai nėra įvykdomi, rangovas turi pakeisti darbo metodą. Darbo metodas (klojimo ar skleidimo, sutankinimo technika, leistinas užpylimo aukštis, važiavimų skaičius, darbinis greitis ir kt.) priklauso nuo tankinamos statybinės medžiagos ir reikalaujamo sutankinimo. Be to, darbo metodas turi būti priderintas prie statybinių medžiagų transportavimo ir skleidimo (klojimo) našumo.

Įrengimo ir sutankinimo darbai derinami prie oro sąlygų ir laikinai nutraukiami, kai statybinės techninės priemonės nėra pakankamos, kad būtų įvykdomi nustatyti techniniai reikalavimai.

Kelių ir takų žemės sankasos natūralūs ir supilti gruntai turi būti taip sutankinti, kad būtų įvykdyti 1 lentelėje nurodyti sutankinimo rodiklio reikalavimai.

1 lentelė. 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.	Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
3.	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⁾

^{*} Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntuos pagal LST 1331

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). 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). 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 įvairiagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntuos, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.

Jeigu tankinant nepasiekiami reikalaujama sutankinimo rodiklio vertė, tai natūralųjį arba supiltinį gruntą reikia pagerinti arba sustiprinti, tam tikrais atvejais pakeičiant gruntuos. Reikalingas taikyti priemones rangovai turi suderinti su užsakovu.

Žemės sankasos viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 3,0$ cm arba pagrįstais atvejais $\pm 5,0$ cm, o kai ant jos iš karto klojamas surištas pagrindo sluoksnis – didesni kaip $\pm 3,0$ cm.

Žemės sankasos viršumi galima važiuoti tik tada, kai dėl to neatsiranda jokių žalingų įspaudų ar vandens kliūčių vandens nuleidimui.

Žemės sankasos viršaus skersinis nuolydis, jeigu ji įrengta iš vandeniui jautrių gruntų ir kelių tiesimo medžiagų, turi būti ne mažesnis negu 4 %.

Ant šalčiui jautrios žemės sankasos viršaus taikomas deformacijos modulio reikalavimas: $E_{v2} \geq 30 \text{ MPa}$. Įrengtos žemės sankasos bandymai pasiektai kokybei nustatyti atliekami pagal IT ŽS 17 taisyklių XVIII skyriaus nurodymus.

2 lentelė. Žemės sankasos nuokrypiai ir kontrolė

Kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių reikšmės	Kontrolinių bandymų apimtys
1. Žemės sankasa		
1.1. Aukščiai	$\pm 5 \text{ cm}$	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	$\pm 10 \text{ cm}$	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.3. Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5 \%$ (absoliut.)	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.4. Šlaitų nuolydžiai	$\pm 10 \%$ (sant.)	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.5. Pylimo pado plotis	$\pm 20 \text{ cm}$	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.6. Bermos plotis	$\pm 20 \text{ cm}$	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.7. Augalinio sluoksnio storis	$\pm 20 \%$, tačiau ne mažesnis kaip 6 cm	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.8. Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}^{1)}$	100 %; 97 %, kai $h \leq 0,5 \text{ m}$ 98 %; 97 %; 95 %, kai $h > 0,5 \text{ m}$ (žr. šių taisyklių 2 lentelę)	ne mažiau kaip trys pavyzdžiai kiekvieniems 7000–9000 m ² , platinant žemės sankasą, – kiekvieniems 4000 m ² ;
1.9. Deformacijos modulis E_{v2}	$\geq 45 \text{ MPa}$ (45 MN/m ²) (kai rengiamos SV, I–III klasių dangų konstrukcijos)	ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre; platinant žemės sankasą – ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 4000 m ²
2. Vandens nuleidimo grioviai, drenažai		
2.1. Vandens nuleidimo grioviai		
2.1.1. Aukščiai (garantuojant vandens nutekėjimą)	$\pm 5 \text{ cm}$	ne rečiau kaip kas 50 m
2.1.2. Dugno plotis	$\pm 5 \text{ cm}$	ne rečiau kaip kas 50 m
2.1.3. Išilginis nuolydis	$\pm 10 \%$ (sant.)	ne rečiau kaip kas 50 m
2.2. Drenažai		

2.2.1. Aukščiai	± 5 cm	ne rečiau kaip kas 50 m
2.2.2. Išilginis nuolydis	± 0,1 % (absoliut.)	ne rečiau kaip kas 50 m
1) kai sutankinimo kokybės įvertinimui naudojami netiesioginiai bandymo metodai, galima vadovautis 7 lentelės nurodymais		

8.4 Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis

Pagrindo sluoksnių ir AŠAS medžiagos turi atitikti TRA SBR 19 reikalavimus, o įrengimas atliekamas pagal IT SBR19 nurodymus. Nesurištiesiems mišiniams ir gruntams galioja šie bendrieji reikalavimai: SNS ir AŠAS apatinei daliai gali būti naudojami:

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

AŠAS viršutinei 20 cm daliai gali būti naudojami:

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

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio laidumas vandeniui $k_{10} \geq 1,5 \times 10^{-5}$ m/s (pėsčiųjų/dviračių takuose galimas $k \geq 0,5 \times 10^{-5}$ m/s), sutankinimo rodiklis $D_{pr} \geq 103\%$ (pėsčiųjų/dviračių takuose galimas $D_{pr} \geq 100\%$), deformacijos modulių santykis E_{V2}/E_{V1} neturi viršyti 2,2 (pėsčiųjų takuose galimas $\leq 2,5$). Didesnė kaip 2,2 arba 2,5 santykio E_{V2}/E_{V1} vertė yra leistina, kai E_{V1} vertė sudaro ne mažiau kaip 0,6 reikalaujamos E_{V2} vertės. Deformacijos modulis priklausomai nuo dangos konstrukcijų klasės: DK10 dangų konstrukcijos klasei $E_{V2} \geq 100$ MPa. Granulimetrinė sudėtis turi atitikti TRA SBR 19 reikalavimus. Šalčiui atsparaus sluoksnio medžiagų atitikties deklaracija, turi sudaryti rūšis ir kilmę, granulimetrinė sudėtis, Prokto tankis, drėgnis, laidumas vandeniui. Sluoksnio tinkamumo nustatymui Užsakovo matuojami parametrai yra pateikti 1 lentelėje.

Mineralinių medžiagų, gruntų ir nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių savybėms įrodyti galioja bandymų metodai, nurodyti TRA MIN 19 ir TRA SBR 19. Ėminiai imami, laikantis standartų LST EN 932-1:2001, LST EN 932-2:2003, LST EN 13286-1:2003 nurodymų. Granulimetrinė sudėtis bandoma sausuoju siojimu, šlapiuoju būdu atskyrus mineralinių dulkių kiekį, pagal LST EN 933-1:2012. Prokto bandymas atliekamas, laikantis LST EN 13286-2:2010 nurodymų. Sausasis tankis ρ_d nustatomas pagal LST 1360.6:1995 5 dalį „Baliono metodas“. Atsižvelgiant į sluoksnio be rišiklių rūšį ir turimą regioninę bandymų patirtį, gruntų drėgniui ir tankiui nustatyti galima susitarti dėl radiometrinių metodų (pagal naudojimo instrukciją) taikymo.

Bandymas turi apimti visą įrengto sluoksnio storį. Pralaidumo vandeniui koeficientas k nustatomas laikantis LST CEN ISO/TS 17892-11:2005 nurodymų. Sutankinimo rodiklis D_{Pr} yra santykis sausojo tankio su Prokto tankiu, nurodomas procentais. Atitinkamam bandiniui turi būti nustatomas Prokto tankis arba paimamas aiškus santykis iš turimų Prokto kreivių. Prokto tankiui nustatyti galima numatyti supaprastintą metodą pagal LST EN 13286-2 B priedą. Remiantis bandomų nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių savybėmis, kai yra sudėtinga techniškai juos bandyti arba negalima atlikti bandymų reikalaujama apimtimi, gali būti taikomi kiti bandymų metodai, kurie netiesiogiai apibūdina sutankinimo rodiklį. Šiuo tikslu galima atsižvelgti į nustatytą deformacijos modulį E_V pagal LST 1360.5:1995 (į E_{V2}/E_{V1} santykį). Deformacijos modulis E_{V2} turi būti nustatomas spaudžiant 300 mm skersmens štapą pagal LST 1360.5:1995. Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio deformacijos modulis gali būti nustatomas taikant dinaminis bandymus, tačiau prieš tai turi būti įvertinta bandymo pagal LST 1360.5:1995 ir dinaminio bandymo rezultatų tarpusavio priklausomybė.

8.4.1 Įrengimas

AŠAS įrengimas atliekamas pagal IT SBR19 nurodymus. Nesurištieji mišiniai ir gruntai turi būti taip tolygiai paskleidžiami, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų segregacija). Kiekvienam sluoksniui naudojamas nesurištasis mišinys ar gruntas turi būti tinkamo drėgno, visame

2023-21-SPP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	23	0

plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas. Kiekvienas sluoksnis be rišiklių turi būti taip įrengtas, kad jo kokybę nusakančios savybės kiek galima būtų visur vienodos ir tenkintų sluoksniui keliamus reikalavimus. Įrengiant sluoksnį, turi būti nuosekliai atliekami šiam darbui priklausantys procesai. Be to, darbams atlikti turi būti naudojamas reikalingų mechanizmų kiekis ir derinys. Tinkamumo bandymais turi būti nustatytas toks nesurištųjų mišinių arba gruntų drėgnis, kad įrengus ir sutankinus sluoksnį būtų galima pasiekti reikalaujamą sutankinimo rodiklį D_{Pr} .

8.4.2 Sluoksnio profilio padėtis

Atitiktis projektinei padėčiai tikrinama niveliuojant arba matuojant nuo valo nustatytais intervalais (atstumais). Skersinių nuolydžių galima tikrinti, naudojant polinkio matuoklį. Sluoksnio lygumą reikia tikrinti 3 m ilgio liniuote, laikantis LST EN 13036-7:2004/P:2009 reikalavimų, arba tam tikru lygumo matavimo įrenginiu.

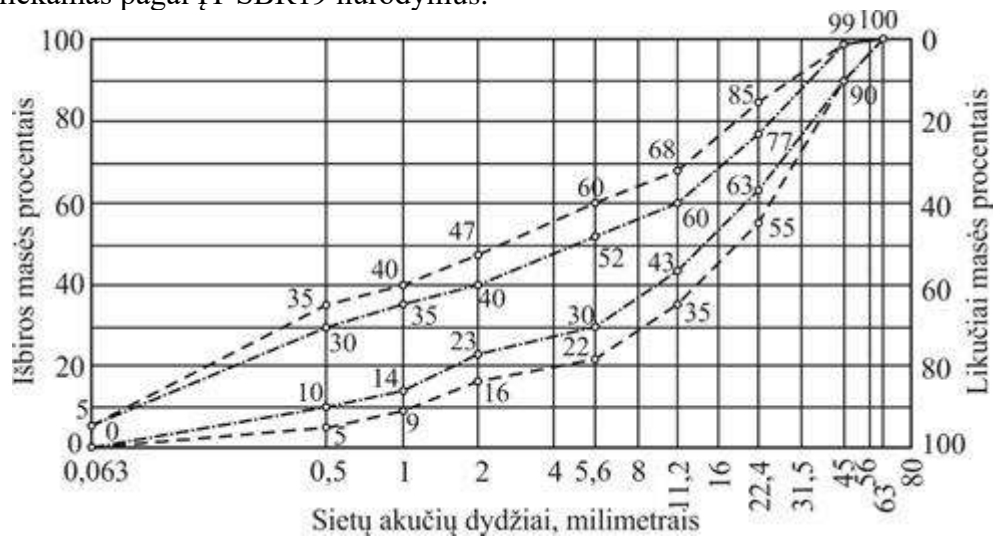
Išilgine kryptimi lygumas matuojamas kiekvienos trasos viduryje.

lentelė 3

Kontroliniai parametrai	Leistinieji nuokrypiai arba parametru vertės	Bandymai	
		Vidinės kontrolės	Kontroliniai
Apsauginiai šalčiui atsparūs sluoksniai (AŠAS)			
2.1. Aukščiai	$\pm 2,0$ cm	aukščiai tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m	aukščiai tikrinami ne rečiau kaip kas 100 m
2.2. Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5\%$ (absoliut.)	skersiniai nuolydžiai tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m	skersiniai nuolydžiai tikrinami ne rečiau kaip kas 100m
2.3. Plotis	$\pm 10,0$ cm	pločiai tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m	pločiai tikrinami ne rečiau kaip kas 100 m
2.4. Lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio liniuote)	30 mm	lygumas skersine ir išilgine kryptimis tikrinamas ne rečiau kaip kas 50 m	lygumas skersine ir išilgine kryptimis tikrinamas ne rečiau kaip kas 100 m
2.5. Sluoksnio storis	1) įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį 2) nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį	sluoksnio storis tikrinamas ne rečiau kaip kas 50 m	sluoksnio storis tikrinamas ne rečiau kaip kas 100 m
2.6. Granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis	pagal TRA SBR 19 reikalavimus	imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 2000 m ²	imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 6000 m ²
2.7. Pralaidumo vandeniui koeficientas k	pagal TRA SBR 19 reikalavimus	ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 2000 m ²	imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 6000 m ²
2.8. Sutankinimo rodiklis D_{Pr} arba E_{V2}/E_{V1}	1) reikalaujamos vertės pagal IT SBR 19 1 lentelę: $D_{Pr} \geq 100\%$ pėsčiųjų ir dviračių takų dangų konstrukcijoms $D_{Pr} \geq 103\%$ gatvėse $\leq 2,5$, kai $D_{Pr} \geq 100\%$ $\leq 2,2$, kai $D_{Pr} \geq 103\%$; (žr. IT SBR 19)	ne mažiau kaip vieną ėminį arba atliekant ne mažiau kaip vieną matavimą kiekvieniems 1500 m ²	ne mažiau kaip vieną matavimą kiekvieniems 4500 m ²
2.9. Deformacijos modulis E_{V2}	≥ 100 MPa DK10	ne mažiau kaip vieną matavimą kiekvieniems 1500 m ²	ne mažiau kaip vieną matavimą kiekvieniems 4500 m ²

8.5 Skaldos pagrindo sluoknis SPS

Virš apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio rengiamas įrengiamas 0/45 skaldos pagrindo sluoksnis. Skalda turi būti švari, be molio dalelių ar kitų priemaišų. Sudėtis pagal TRA SBR 19 reikalavimus, o įrengimas atliekamas pagal IT SBR19 nurodymus.



2 pav. Skaldos pagrindo sluoksnis iš mišinio 0/45

Sutankinimo rodikliui D_{Pr} šie reikalavimai:

D_{Pr} turi būti ne mažesnis kaip 103%. Deformacijos modulių santykis E_{V2}/E_{V1} neturi viršyti 2,2, deformacijos modulis priklausomai nuo dangos konstrukcijų klasės: DK10 dangų konstrukcijos klasei $E_{V2} \geq 150 \text{ MPa}$, (pėsčiųjų takuose $E_{V2} \geq 100 \text{ MPa}$).

lentelė 4

Kontroliniai parametrai	Leistinieji nuokrypiai arba parametru vėrtės	Bandymai	
		Vidinės kontrolės	Kontroliniai
Skaldos pagrindo sluoksniai (SPS)			
4.1. Aukščiai	$\pm 2,0 \text{ cm}$	aukščiai tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m	aukščiai tikrinami ne rečiau kaip kas 100 m
4.2. Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5\%$ (absoliut.)	skersiniai nuolydžiai tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m	skersiniai nuolydžiai tikrinami ne rečiau kaip kas 100m
4.3. Pločiai	$\pm 10,0 \text{ cm}$	pločiai tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m	pločiai tikrinami ne rečiau kaip kas 100 m
4.4. Lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio liniuote)	20 mm	lygumas skersine ir išilgine kryptimis tikrinamas ne rečiau kaip kas 50 m	lygumas skersine ir išilgine kryptimis tikrinamas ne rečiau kaip kas 100 m
4.5. Sluoksnio storis	įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 2,0 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vėrtės. nė viena atskiroji sluoksnio storio vėrtė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte	sluoksnio storis tikrinamas ne rečiau kaip kas 50 m	sluoksnio storis tikrinamas ne rečiau kaip kas 100 m

	(sutartyje) nurodytą sluoksnio storį		
4.6. Granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis	pagal TRA SBR 19	imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 2000 m ²	imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 6000 m ²
4.7. Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	pagal TRA UŽPILDAI 19	-	imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 6000 m ²
4.8. Atsparumas trupinimui	pagal TRA UŽPILDAI 19	-	imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 6000 m ²
4.9. Atsparumas smūgiams	atsparumo smūgiams rodiklis SR turi būti ≤ 28	-	imant ne mažiau kaip vieną ėminį kiekvieniems 6000 m ²
4.10. Sutankinimo rodiklis D_{Pr} arba E_{V2}/E_{V1}	pagal IT SBR 19 $D_{Pr} \geq 103\%$ pagal IT SBR 19 p.72.1 $\leq 2,2$, kai $D_{Pr} \geq 103\%$;	ne mažiau kaip vieną ėminį arba atliekant ne mažiau kaip vieną matavimą kiekvieniems 1500 m ²	ne mažiau kaip vieną matavimą kiekvieniems 4500 m ²
4.11. Deformacijos modulis E_{V2}	reikalaujamos vertės: ≥ 150 MPa DK10 ≥ 100 MPa; (pėsčiųjų take) pagal IT SBR 19	ne mažiau kaip vieną matavimą kiekvieniems 1500 m ²	ne mažiau kaip vieną matavimą kiekvieniems 4500 m ²

8.5.1 Įrengimas

SPS įrengimas atliekamas pagal IT SBR19 nurodymus. Nesurištieji mišiniai ir gruntai turi būti taip tolygiai paskleidžiami, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų segregacija). Kiekvienam sluoksniui naudojamas nesurištasis mišinys ar gruntas turi būti tinkamo drėgnio, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas. Kiekvienas sluoksnis be riškių turi būti taip įrengtas, kad jo kokybę nusakančios savybės kiek galima būtų visur vienodos ir tenkintų sluoksniui keliamus reikalavimus. Įrengiant sluoksnį, turi būti nuosekliai atliekami šiam darbui priklausantys procesai. Be to, darbams atlikti turi būti naudojamas reikalingų mechanizmų kiekis ir derinys.

Laikinas nesurištųjų mišinių sandėliavimas darbų zonoje nerekomenduojamas. Nesurištasis mišinys turi būti optimalaus drėgnio, parinkto remiantis tinkamumo bandymu, kad mišinį klojant ir tankinant būtų pasiektas reikalaujamas sluoksnio sutankinimo rodiklis D_{Pr} .

Įrengiant pagrindo sluoksnį, nesurištąjį mišinį rekomenduojama kloti klotuvu arba greideriu, kurie turi įrengtą automatinę sluoksnio aukščio reguliavimą sistemą.

Atsižvelgiant į mažiausią klojamo sluoksnio storį, kuris turi būti ne plonesnis kaip sluoksnio medžiagos stambiausio grūdėlio dydis $D \times 2,5$, ir priklausomai nuo klojimui ir tankinimui naudojamų mechanizmų, nesurištasis mišinys gali būti klojamas keliais sluoksniais.

8.6 AŠAS ir SPS darbų priėmimas

Darbų priėmimas vykdomas pagal IT SBR19 nurodymus. Užbaigtus darbus užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi priimti ne vėliau kaip per 15 darbo dienų po raštiško pranešimo apie juos.

Darbų priėmimo terminas pratęsiamas, jeigu iš savo pusės rangovas dar nepateikė darbams įvertinti reikalingų rezultatų pagal sutartyje numatytus užpildų, nesurištųjų mišinių, gruntų bandymus arba paslėptų darbų aktų.

Jeigu iš savo pusės užsakovas galutiniam užbaigtų darbų įvertinimui nustatytu laiku dar nepateikė reikalingų bandymų rezultatų, tai jis naudojasi sutarties sąlygomis.

Tokia pati tvarka galioja priimant užbaigtas darbų dalis.

Užsakovas turi teisę darbą, darbo dalį priimti naudoti anksčiau sutartyje numatyto termino, tačiau užsakovas apie tokį savo sprendimą turi pranešti rangovui. Reikalingos priemonės turi būti suderinamos raštu.

Jeigu tam tikros darbų dalys naudojamos tolesniems sluoksnių įrengimo darbams, tai jų priimti kaip užbaigtų darbų negalima.

2023-21-SPP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	23	0

Jeigu priimant darbus nustatomi nurodytų ribinių verčių ar leistinųjų nuokrypių viršijimai (nepasiekimai), tai laikoma defektu, kurį rangovas turi pašalinti, arba gali būti taikomos išskaitos. Nustaćius kitus ĮT SBR19 taisyklėse neaprašytus defektus, jie turi būti pašalinti.

8.7 Asfalto danga

Rengiant asfalto dangas privaloma laikytis TRA ASFALTAS 08, ĮT ASFALTAS 08, TRA BE 08/15 reikalavimų.

8.7.1 Asfaltbetonio mišinių sandėliavimas ir transportavimas

Mišinio sandėliavimo ir transportavimo metu būtina įvertinti mišinio maišymo, klojimo ir tankinimo temperatūras. Sandėliuojant mišinį kaupiamajame bunkeryje, reikia sekti, kad mišinyje neatsirastų žalingų pokyčių (susisluoksniavimo, perkaitinimo ir pan.). Transportavimo metu mišinys neturi susisluoksniuoti. Pervežant mišinį automobiliais, kėbulą reikia uždengti.

Pateikiamame važtaraštyje turi būti pateikti mažiausiai šie duomenys:

- asfalto mišinio gamintojo ir maišyklės pavadinimas;
- produkto aprašas – žymėjimas ir rišiklio rūšis bei markė (pvz., AC22PN 70/100);
- informacijos gavimo galimybė apie tipo bandymo rezultatus;
- informacija apie naudotus priedus.

8.7.2 Asfaltbetonio dangų įrengimas

Asfaltbetonio dangos sluoksniai neklojami, jei esamo apatinio (pagrindo ar dangos) sluoksnio paviršius yra šlapias. Esamas apatinis sluoksnis turi būti švarus ir, jei reikia, pagruntuotas. Jį leidžiama kloti esant paros vidutinei oro temperatūrai ne žemesnei kaip + 5°C.

Jei klojamų sluoksnių briaunos nesutvirtinamos atsparomis, tai apatinių ir viršutinių dėvimųjų dangos, skaldelės ir mastikos bei pagrindo - dangos sluoksnių asfaltbetonio briaunos įrengiamos su nuolydžiu. Atskirų sluoksnių briaunoms suteikiamas ne mažesnis kaip 2:1 nuolydis.

Pagruntavimo bitumo emulsija C 60 BP 1-S išeiga tarp asfalto pagrindo sluoksnio ir asfalto apatinio sluoksnio 0,35 kg/m², tarp apatinio asfalto sluoksnio ir asfalto viršutinio sluoksnio – 0,25 kg/m². Pagruntavimas atliekamas iš naujo, jei dėl kokių nors priežasčių buvo užterštas.

8.7.3 Asfaltbetonio dangos sluoksnių klojimas

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

Klojant dangos sluoksnius, tarpusavyje suderinami vienas paskui kitą nepertraukiamai atliekami darbo procesai. Be to, atsižvelgiama į gamybinius pajėgumus ir juos atitinkančius mechanizmus.

Asfaltbetonio mišinys klojamas mechanizuotai, t.y. asfaltbetonio klotuvu. Paklotą mišinį reikia pradėti tankinti kuo anksčiau, kai tik volai nebesukelia per aukštai tankinimo temperatūrai būdingų deformacijų (būdingos deformacijos: plentvolio ratai išstumia mišinį į šonus; pravažiavus plentvoliui sluoksnio paviršius sutrūkinėja; mišinys limpa prie plentvolio ratų; mišinys stumiamas plentvolio ratų priekyje). Pagrindinis pakloto mišinio sutankinimas turi būti atliktas esant jo temperatūrai ne mažesnei kaip 100°C. Mišinio temperatūrai krintant nuo 100°C iki 80°C gali būti atliekamas tik defektų taisymas (volų pėdsakų, išilginių ir skersinių nelygumų šalinimas, kraštų ir siūlių galutinis pritankinimas ir pan.).

Tankinimo priemonių skaičius, rūšis ir svoris suderinami su klojimo darbų našumu, sluoksnio storiumi, mišinio rūšimi bei atmosferinėmis, metų laiko ir vietovės sąlygomis. Jei tai įmanoma, ruožo pradžioje reikėtų atlikti bandomąjį sutankinimą.

Tankinimo priemonėms draudžiama stovėti ant naujai pakloto dangos sluoksnio kol jis neatvės ir neliks mechanizmų stovėjimo pėdsakų. Jei dangos sluoksnių įrengimas nutraukiamas kokiam tai laiko tarpui, per kurį paklotas sluoksnis gali atvėsti, tai klotuvas privalo nuvažiuoti tiek, kad būtų galima reikiamai sutankinti paskiausiai paklotą mišinį.

2023-21-SPP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	23	0

Kai danga klojama keliais sluoksniais, atskirų sluoksnių skersinės siūlės reikia perdengti bent 20 cm. Tai galioja ir išilginėms siūlėms.

Dangos sluoksnių siūlės turi būti tiesios. Viršutinių dėvimųjų sluoksnių išilginės siūlės priderinamos prie ašinės linijos.

Įrengiant sluoksnį keliomis juostomis išilginės siūlės turi būti sujungiamos tolygiai ir patikimai. Jei prie atvėsusios asfaltbetonio dangos sluoksnio juostos klojama kita juosta, tai atvėsusios sluoksnio juostos šoninis paviršius tolygiai sutepamas rišamąja medžiaga. Be to, esant reikalui, taikomos kitos priemonės (kaitinimas ir pan.).

Pamainos pradžioje ir dirbant su pertraukomis pakloto sluoksnio skersinė siūlė vertikaliai nukertama pilnu storiu ir tolygiai sutepama rišamąja medžiaga. Po to kruopščiai prijungiamas po pertraukos toliau klojamas sluoksnis.

Jei viršutiniai dėvimieji dangos sluoksniai klojami tarp vienodo aukščio dangos kraštų atsparų, tai sluoksnio paviršius įrengiamas (0,5 - 1,0) cm aukščiau atsparų viršaus.

8.7.4 Reikalavimai asfalto dangoms

Mechanizuotai klotuvu paklotų SV ir I–VI konstrukcijos klasės asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7, darbų priėmimo metu neturi viršyti 3 lentelėje nurodytų verčių. Garantinio laikotarpio metu asfalto viršutinio sluoksnio paviršiaus lygumas, matuojant prošvaisas skersine kryptimi 3 m ilgio liniuote, neturi viršyti 7,0 mm vertinamosios vertės. Šios vertinamosios vertės viršijimas dar nėra defekto įrodymas. Kiekvienu tokiu atveju užsakovas turi įrodyti rangovo atsakomybę ir pareigą pašalinti defektą. Papildomose techninėse specifikacijose gali būti numatytos didesnės dangų, kuriomis vyksta lėtaeigis transporto eismas, paviršiaus nelygumo vertės darbų priėmimo metu, tačiau jos neturi viršyti 10 mm. Šiuo atveju papildomų vertinamųjų verčių garantinio laikotarpio metu nėra nustatoma. Projekte numatyto išilginio ir skersinio nuolydžio poveikis lygumo vertinimui turi būti eliminuotas. Paviršiaus nelygumai, neviršijantys ribinių verčių, tačiau išsidėstę reguliariais trumpais atstumais, o ne laipsniškai pereinantys, taip pat laikomi defektais. Panašių į skalbimo lentą nelygumų atveju sprendžiama, ar galima pašalinti defektus, ar galimas susitarimas dėl piniginių išskaitų taikymo.

3 lentelė

Posluoksnis, ant kurio klojama	Lygumas, matuojant prošvaisas 3 m liniuote, mm			
	Asfalto pagrindo sluoksniai, asfalto pagrindo-dangos sluoksniai	Asfalto apatiniai sluoksniai	Asfalto viršutiniai sluoksniai iš	
			AC, SMA, MA	PA
1. Sluoksnis be rišiklių	10	–	–	–
2. Riškliais surištas pagrindo sluoksnis, asfalto pagrindo sluoksnis	10	6	6	–
3. Asfalto apatinis sluoksnis	–	–	4	3

Dangos nelygumai, išmatuoti pagal IRI reikalavimus, neturi viršyti 3,0 m/km.

Pakloto sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio pločio neturi būti didesni kaip –5 cm ir +5 cm. Briaunos linija turi būti vizualiai sklandi ir tiesi, o kreivėse – taisyklinga.

Asfalto pagrindo sluoksnio viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip ±2,0 cm. Asfalto sluoksniams po betono danga taikomi griežtesni reikalavimai, kurie nurodomi papildomose techninėse specifikacijose.

Asfalto dangos skersinio nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) neturi būti didesnis negu ±0,5%. Greitam eismui skirtų važiuojamųjų dalių pereinamuosiuose ruožuose, kurių išilginis nuolydis

yra mažesnis negu 0,5%, o skersinis nuolydis mažesnis negu 1,5%, asfalto dangos skersinio nuolydžio nuokrypis nuo reikalaujamo (projektinio) mažėjimo linkme neturi būti didesnis negu 0,3%.

Pakloto sluoksnio mažesnio storio nuokrypis negali viršyti 4 lentelėje nurodytų ribinių verčių.

Nustatant sluoksnio storio vidurkio vertę vertinamas visas dangos sluoksnio plotas, darbų kiekio žiniaraštyje (sutartyje) pateiktas atskira pozicija. Tačiau užsakovas (statytojas) ar techninis prižiūrėtojas, vykdydamas kontrolę, turi teisę vertinti ir atskiras ploto dalis.

Sluoksnio storis yra viso ploto atskirųjų sluoksnio storio verčių aritmetinis vidurkis.

Sluoksnų storio atskirosios ir vidurkio vertės negali viršyti nuokrypių ribinių verčių, nurodytų 4 lentelėje.

Rato sukibimo su danga koeficientas (pagrindinis rodiklis) turi būti ne mažesnis kaip šios ribinės vertės: – magistralinių kelių – 0,40; – krašto, rajoninių kelių – 0,35.

Dangos paviršiaus makrotekstūros gylis (papildomas rodiklis), taikant tūrinės dėmės metodą pagal LST EN 13036-1, turi būti ne mažesnis kaip šios ribinės vertės: – magistralinių kelių – 0,35; – krašto, rajoninių kelių – 0,30.

Asfalto mišinių bandymai, dangos sluoksnų įrengimo kokybė kontroliuojama pagal TRA ASFALTAS 08 ir IT ASFALTAS 08, o mineralinės medžiagos – pagal TRA SBR 19 reikalavimus.

4 lentelė. Sluoksnio storio ar sluoksnio svorio nuokrypių ribinės vertės

Taikymas	Pakloto mažesnio sluoksnio storio nuokrypio ribinės vertės, cm					
	Asfalto viršutinis sluoksnis, asfalto apatinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis kartu	Asfalto viršutinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis kartu	Asfalto viršutinis sluoksnis	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis	Asfalto apatinis sluoksnis	Asfalto pagrindo sluoksnis
1. Sluoksnio storio ¹⁾ aritmetinio vidurkio vertei	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
2. Sluoksnio storio atskirajai vertei	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

¹⁾ Skaičiuojant paklotų asfalto pagrindo, asfalto pagrindo-dangos, asfalto apatinio ir asfalto viršutinio sluoksnio storio vidurkio vertes, nepriimamos tokios pakloto sluoksnio storio atskirosios vertės, kurios daugiau kaip 0,5 cm didesnės už projekte (sutartyje) nurodytas. Tokiu atveju skaičiavimui naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 0,5 cm storio suma.“

8.7.5 Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 08 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Naudojami asfalto mišiniai nurodyti 4.2.2.1 lentelėje:

4.2.2.1 lentelė

Sluoksnio tipas	Mišinys	Mineralinė medžiaga	Rišiklis	Mineralinės medžiagos atsparumas trupinimui
Pagrindo - dangos	AC 16 PD	Pagal TRA UŽPILDAI 19 1 priedą	100/150 ar 70/100	LA ₃₀ arba SZ ₂₆ Pagal TRA UŽPILDAI 19 3 priedas

Minėti asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

Naudojamas bitumas turi atitikti LST EN 12591 ir LST EN 14023 reikalavimus.

8.8 Betoninės trinkelės

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

Pagrindų įrengimas atliekamas pagal techninių specifikacijų reikalavimus.

Įrengus pagrindus įrengiamas išlyginamasis 3cm storio sluoksnis iš atsijų skaldelės mišinio ant kurio klojama betoninių trinkelėlių danga.

Reikalavimai mineralinėms medžiagoms, naudojamoms trinkelėlių/plytelių dangų posluoksniui ir siūlių užpilai yra nurodyti techninių reikalavimų apraše TRA TRINKELĖS 14.

Klojamų betono trinkelėlių storis 8cm.. Trinkelės turi tenkinti šiuos reikalavimus:

Standarto pavadinimas	Stipris tempimui	Atsparumas dilinimui	Vandens įgėris %	Atsparumas slydimui (ASV)	Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m ²)
Grindinio trinkelės GT LST EN 1338 + AC	Skeliant \geq 3,6 MPa	< 20 mm	< 6 %	70	< 1,0

8.9 Atsijos

Reikalavimai mineralinėms medžiagoms, naudojamoms trinkelėlių ir plytelių dangų posluoksniui ir siūlių užpilai yra nurodyti automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų apraše TRA TRINKELĖS 14.

8.10 Veja

Žaliosios zonos išlyginamos ir apšėjamos daugiamečių žolių sėklų mišiniu. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: dirvožemio sluoksnio išlyginimas ir sutankinimas, akmenų nurinkimas, žemės paviršiaus išpurenimas. Pasėjus žolių sėklų mišinį žemės paviršius voluojamas ir palaistomas.

8.11 Betoniniai bordiūrai

Dangos kraštų sutvirtinimui statomi vejos bordiūrai. Visi bordiūrai turi būti taisyklingi ir lygūs, prieš pradėdant darbus vykdytojo patikrinti. Bordiūrai montuojami ant monolitinio C12/15 betono pagrindo. Reikalavimai bordiūrams:

Standarto pavadinimas	Stipris tempimui	Atsparumas dilinimui	Vandens įgėris %	Atsparumas slydimui (ASV)	Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m ²)
Gatvės bordiūrai GB LST EN 1340 + AC	Lenkiant \geq 3,5 MPa	< 20 mm	< 6 %	-	< 1,0

8.12 Kelio ženklai

Vertikalių kelio ženklų atramos ir jų pamatai, taip pat naudojamos medžiagos pateiktos PĮT KŽA 08. Kelio ženklų matmenys, medžiaga, spalva, ir užrašai nurodyti Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėse, patvirtintos LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-83 (Žin., 2012, Nr. 20-914). Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms. Ženklų pastatymo vieta nurodyta projekte. Ženklų dydžių grupė II, atspindžio koeficientas RA2. Kelio ženklų atramos tvirtinamos prie pamatų, įrengtų pagal PĮT KŽA 08.

8.13 Dangos ženklinimas

Dangos ženklinimo matmenys, forma, spalva ir savybės turi atitikti „Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės“, patvirtintos LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-82 (Žin., 2012, Nr. 20-913) bei „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės ĮT ŽM 12“ patvirtintas LR automobilių direkcijos prie susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. lapkričio 16 d. įsakymu Nr. V-389 (Žin., 2012-11-22, Nr. 135-0).

2023-21-SPP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	23	0

Dangos ženklinimui naudoti baltus šviesą atspindinčius dažus, turintį Lietuvos standarto statusą LST EN 1436:2007+A1:2009 (Kelių ženklavimo medžiagos. Kelių naudotojams skirtos kelio horizontaliojo ženklavimo ženklų charakteristikos). Ženklavimo linijos negali būti iškilusios virš kelio dangos aukščiau kaip 6 mm ir turi būti neslidžios.

Ašinės linijos, simboliai, salelių kraštinės linijos ženklinamos polimerinėmis medžiagomis, o šoninės linijos - dažais.

Siekiant, kad dažai gerai sukibtų su danga, dangos paviršius turi būti sausas ir švarus. Ženklavimo vieta nustatoma pagal projekto brėžinius.

Dažymas statybos aikštelėje atliekamas, ypatingą dėmesį skiriant aplinkai kenksmingų atliekų (tuščių konteinerių, tepalų, panaudotų šepečiu ir pan.) pašalinimui.

8.14 Medžių kirtimas ir atsodinimas

Prieš darbų pradžią statybos darbų Rangovas turi kreiptis į statytoją su prašymu reikalingus iškirsti medžius, kurie patenka į statybos darbų zoną. Už medžių pašalinimą atsakingas statytojas.

2023-21-SPP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	23	0