

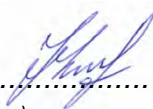


UAB „Geoinfra“
Įmonės kodas 303234869

Užsakovas	Kazlų Rūdos savivaldybės administracija
Projektuotojas	UAB „Geoinfra“
Statinio projekto pavadinimas	Susisiekimo komunikacijų paskirties Sodų g., atkarpos Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas
Statybos vieta	Sodų g., Krūvelių k., Kazlų Rūdos sav.
Statybos rūšis	Kapitalinis remontas
Statinio paskirtis	Susisiekimo komunikacijos: keliai
Statinio kategorija	Nesudėtingas statinys
Statinio projekto Nr.	P24-23
Statinio projekto etapas	Techninis darbo projektas
Statinio projekto dalis	Bendroji. Susisiekimo dalis
Bylos žymuo	P24-23_KR_TDP_BD.S
Laida	0

Tauragė 2024

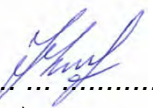
Projekto vadovas


.....
(parašas)

.....
(data)

J. Mickūnas
Atest. Nr. 30952

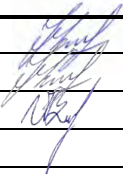
Projekto dalies vadovas


.....
(parašas)

.....
(data)

J. Mickūnas
Atest. Nr. 27107

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

0	2024	STATYBAI, KONKURSUI			
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų paskirties Sodų g., atkarpos Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas	
30952	PV	J. Mickūnas		Projekto dalis Bendroji. Susisiekimo dalis	
27107	PDV	J. Mickūnas			
	Inž.	V. Baltutis			
				Dokumento pavadinimas Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Kazlų Rūdos savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P24-23_KR_TDP_BD.S_PDSŽ	
				Lapas 1	Lapų 2

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	P24-23_KR_TDP_BD.S	0	Bendroji. Susisiekimio dalis	
2.	P24-23_KR_TDP_KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	P24-23_KR_TDP_BD.S_PDSŽ	2	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
2.	P24-23_KR_TDP_BD.S_BSR	2	0	Bendrieji statinio rodikliai	
3.	P24-23_KR_TDP_BD.S_BAR	15	0	Bendrasis aiškinamasis raštas	
4.	P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	54	0	Bendroji techninė specifikacija	
5.	P24-23_KR_TDP_BD.S_SDKŽ	4	0	Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis	
6.	P24-23_KR_TDP_BD.S_LS	1	0	Licencijų sąrašas	
7.	P24-23_KR_TDP_BD.S_PSS	1	0	Projekto suderinimų sąrašas	

PROJEKTO BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

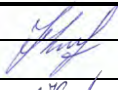
Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P24-23_KR_TDP_BD.S_SS-01	1	0	Situacijos planas M1:500	
P24-23_KR_TDP_BD.S_DAP-02	1	0	Dangų ardymo planas M1:500	
P24-23_KR_TDP_BD.S_NAP-03	1	0	Nužymėjimo ir aukščių planas M1:500	
P24-23_KR_TDP_BD.S_P-04	1	0	Gatvės ir inžinerinių tinklų suvestinis planas M1:500	
P24-23_KR_TDP_BD.S_IP-05	1	0	Išilginis profilis, Mv1:500; Mh1:100	
P24-23_KR_TDP_BD.S_SP-06	1	0	Skersiniai profilis, M1:50	
P24-23_KR_TDP_BD.S_ŽI-07	1	0	Žiočių įrengimo schema DN160	
P24-23_KR_TDP_BD.S_Š-08	1	0	PVC DN 425 šulinių schema	

PROJEKTO PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų sk.
1.		Projektavimo užduotis	3
2.		Nekilnojamo turto registro centrinio duomenų banko išrašas	1
3.		Kelio/gatvės ir jos sudėtinių dalių kadastro duomenys	19
4.		Dėl pritarimo projekto sprendiniams	3
5.	Atestato Nr. 30952	Statinio projekto vadovo kvalifikacijos atestatas	1
6.	Atestato Nr. 27107	Statinio projekto dalies vadovo kvalifikacijos atestatas	1
7.	Įsakymas Nr. 24-05	Dėl paskyrimo projekto vadovu, projekto dalies vadovu, teikėjo atstovu	1
8.		Topografinis planas	3
9.	P24-23-GDKTA	Gatvės dangos konstrukcijos tyrimų ataskaita	6
10.	PR-16/F-4	Žvyro / skaldos bandymų rezultatai	1
11.		Suderinimų planai	3

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_PDSŽ	2	2	0

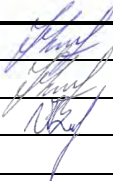
BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

0	2024	STATYBAI, KONKURSUI				
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų paskirties Sodų g., atkarpos Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas		
30952	PV	J. Mickūnas		Projekto dalis Bendroji. Susisiekimo dalis		
27107	PDV	J. Mickūnas				
	Inž.	V. Baltutis				
				Dokumento pavadinimas Bendrieji statinio rodikliai	Laida	
					0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Kazlų Rūdos savivaldybės administracija			Žymuo P24-23_KR_TDP_BD.S_BSR	Lapas	Lapų
					1	2

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
1. Keliai:			
1.1. kategorija		IIIv	
1.2. ilgis*	km	1,417	0,378 (remontuojamo kelio atkarpos ilgis)
1.3. važiuojamosios dalies plotis	m	4,50	
1.4. eismo juostų skaičius	vnt.	1,00	
1.5. eismo juostos plotis	m	4,50	
II. INŽINERINIAI TINKLAI			
2. Drenažas:			
2.1. ilgis	m	350	
2.2. vamzdžio skersmuo	mm	113/126	

BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2024	STATYBAI, KONKURSUI				
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų paskirties Sodų g., atkarpos Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas		
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis		
27107	PDV	J. Mickūnas		Bendroji. Susisiekimo dalis		
	Inž.	V. Baltutis				
				Dokumento pavadinimas	Laida	
				Bendrasis aiškinamasis raštas	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	Kazlų Rūdos savivaldybės administracija			P24-23_KR_TDP_BD.S_BAR	1	15

Turinys

1.	Projekto rengimo pagrindas	3
2.	Projektuojamo statinio duomenys	4
3.	Esamos būklės analizė	4
4.	Teritorijų planavimo dokumentai	5
5.	Klimato sąlygos	7
6.	Projektuojami statiniai	7
7.	Projekto projektinių dalių sprendiniai	7
8.	Projektiniai sprendiniai	7
9.	Projektinių sprendinių poveikis aplinkai	10
10.	Saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai, specialieji paveldosaugos reikalavimai, aplinkos apsaugos, kultūros paveldo išsaugojimas, urbanistikos, gaisrinės, civilinės saugos priemonės, apsauginės ir sanitarinės zonos	13
11.	Statybos sklype esamų pastatų, inžinerinių tinklų griovimas, perkėlimas ar atstatymas	15
12.	Eismo saugumo priemonės	15
13.	Aplinkos ir statinių pritaikymo žmonėms su negalia	15

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BAR	2	10	0

1. Projekto rengimo pagrindas

Susisiekimo komunikacijų paskirties Sodų g., atkarpos Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas (toliau – Projektas) parengtas vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus, pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

1.1. Projekto rengimo dokumentai

- Statinio projektavimo užduotis (techninė užduotis);
- Projekto rengimo metu buvo atlikti inžineriniai geodeziniai (Nr.) ir inžineriniai geologiniai tyrinėjimai.

1.1.1. Pagrindiniai normatyviniai ir kiti dokumentai

I-1240	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
I-1120	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
I-2223	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
1116	Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“
XIII-2166	Lietuvos respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
KTR 1.01:2008	„Automobilių keliai“
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
STR 2.06.04:2014	„Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“
STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
STR 2.01.01(3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“
STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“
LST 1516:2015	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
LST 1569:2012	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“
	Kelių eismo taisyklės
PJT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės.
TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas.
TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas
TRA ŽM 12	Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas
IT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.
IT VŽ 14	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
IT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
IT ŽM 12	Kelių ženklavimo medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklės
KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BAR	3	15	0

KPT VNS 16	Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės
R ISEP 10	Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos

2. Projektuojamo statinio duomenys

Projekto rengėjas: UAB „Geoinfra“.

Projekto užsakovas: Kazlų Rūdos savivaldybės administracija.

Projektas: Susisiekimo komunikacijų paskirties Sodų g., atkarpos Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas

Statinio paskirtis ir kategorija: Susisiekimo komunikacijos: kelias IIIv - neypatingas statinys.

Adresas: Sodų g., Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav.

3. Esamos būklės analizė



1 paveikslas. ----- kapitališkai remontuojamas Sodų gatvės ruožas

Kapitališkai remontuojama Sodų g., įrengiant asfalto dangą, nuvažas į su gatve besiribojančius sklypus. Kapitališkai remontuojamo gatvės ruožo ilgis – 0,378 km. Esamo kelio kategorija IIIv.



2 paveikslas. Esama situacija projektuojamame ruože.

	Lapas	Lapy	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BAR	4	15	0

Projektuojamame objekte yra prastos būklės Ø1,2 m g/b pralaida.



Kapitališkai remontuojamoje gatvėje yra elektros tinklai.

Pagal LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą, nustatytos elektros oro linijų iki 1kV apsaugos zonos plotis – 2m.

Visi inžineriniai tinklai parodyti topografinėje nuotraukoje ir suderinti su juos eksploatuojančiomis organizacijomis.

Gatvės kapitalinio remonto darbai esamų komunikacijų nepažeis. Kabelių apsaugos zonose darbus vykdyti tik išsikvietus juos eksploatuojančių žinybų atstovus ir nustačius tikslią jų buvimo vietą. Kasimo ir tankinimo darbai atliekami rankiniu būdu, prižiūrint atsakingiems už darbus vadovams ir laikantis visų saugumo reikalavimų.

Gatvės kapitalinio remonto darbai higieninės ir ekologinės situacijos nepablogins

4. Teritorijų planavimo dokumentai

Kazlų Rūdos savivaldybės kelių tinklo plėtros sprendiniai, užtikrinantys kelių ir gatvių tinklo plėtrą artimiausiems 10-čiai metų, prioritetine tvarka būtų šie:

- Modernizuoti turizmo plėtros zonos jungtis valstybinės reikšmės keliais: krašto keliu Nr. 136 „Vinčiai-Pilviškiai-Vilkaviškis“ ir rajoniniais keliais - Nr. 5121 „RamoniškieiAntanavas“, Nr. 2612 „Višakio Rūda-Bagotoji-Antanavas“, Nr. 2602 „Kazlų RūdaVišakio Rūda-Bliuviškiai“, Nr. 2610 „Kazlų Rūda-Pažėrai“ ir vietinės reikšmės keliais;

- Mažinant neigiamą tranzitinį poveikį, gatvių apkrovimą, transporto sukeltą taršą bei avaringumą Kazlų Rūdos savivaldybėje, tikslinga įrengti (tiesti) Kazlų Rūdos miesto aplinkkelį (perspektyvinę jungtį). Kazlų Rūdos miesto aplinkkeliui nuo valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 2602 iki valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 183 yra atlikta galimybių studija, šiai kelio trasai įrengti yra numatomas infrastruktūros koridorius (žr. Inžinerinės infrastruktūros ir susisiekimo sprendinių brėžinyje);

- Rekonstruotais, stiprintos dangos ir asfaltuotais krašto ar rajoniniais keliais tarpusavyje sujungti 3 lygmens lokalinį b kategorijos centrą Kazlų Rūdą ir 4 lygmens a, b ir c kategorijų urbanistinius centrus (4 lygmens a kategorijos (seniūnijų) centrus – Antanavą, Jankus, Plutiškes; 4 lygmens b kategorijos (polifunkcinius, monofunkcinius) centrus – Ažuolų Būdą, Bagotąją, Bebruliškę, Višakio Rūdą ir 4 lygmens c kategorijos (lokalinės reikšmės) centrus – Būdą, Gudelius ir Jūrės miestelį);

- Sukurti vietinės reikšmės kelių tinklą (integruoti vietinės reikšmės kelių tinklą, suformuojant visą plėtrai būtiną infrastruktūrą, papildant kelių tinklą trūkstantomis grandimis ir išvengiant nepakankamo pralaidumo vietų), parengus specialų Kazlų Rūdos savivaldybės kaimo plėtros planą, ir modernizuoti vietinės reikšmės kelius (atlikti kapitalinius remontus, atnaujinti kelio dangą skalda arba žvyru, žvyruoti ar asfaltuoti kelius be dangos ir kt.);

- Siekiant, kad asfaltuotų kelių tinklas savivaldybėje būtų išplėtotas tolygiau, pirmiausia vietinės reikšmės kelius reikėtų modernizuoti Jankų, Antanavo ir Kazlų Rūdos seniūnijose (daugiausiai žvyrkelių);

- Kazlų Rūdos savivaldybės kaimo gyvenamųjų vietovių kelių ir gatvių rekonstrukcija, remontas, asfaltavimo, apšvietimo įrengimo darbai pagal atskirai sudarytus ir savivaldybės tarybos patvirtintus priemonių planus.

	Lapas	Lapy	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BAR	5	15	0



P24-23_KR_TDP_BD.S_BAR	Lapas	Lapu	Laida
	6	15	0

5. Klimato sąlygos

Klimatas apibūdinamas taip:

- vidutinis metinis kritulių kiekis – 600 - 650 mm;
- vidutinė metinė oro temperatūra – +7,0 - +7,5 °C;
- Vidutinis metų vėjo greitis – nuo 3,0 iki 3,5 m/s;
- Įšalo gylis – 1,30 m

Pateikti duomenys konkrečiais metais gali skirtis, bei vykstant klimato pokyčiams ateityje gali kisti.



4 pav. Vidutinis metinis vėjo greitis ir vyraujančios vėjo kryptys

6. Projektuojami statiniai

Šiuo techniniu darbo projektu pagal pateiktą užsakovo techninę užduotį numatoma įrengti:

5.1. Susisiekimo komunikacijų statiniai:

- Sodų g., Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav.

7. Projekto projektinių dalių sprendiniai

Bendrojoje. Susisiekimo dalyje pateikiami pagrindiniai statinio rodikliai, bendra objekto geografinė vieta bei esama būklė, privalomieji objekto rengimo dokumentai, ir pagrindiniai normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis parengtas objektas. Pateikiami projektuojamo objekto bendrieji sprendinių duomenys, apibūdinami esamų susisiekimo komunikacijų techninė būklė, pateikiami atlikti skaičiavimai, techninė specifikacija susijusi su projekte naudojamomis medžiagomis, darbų kiekių žiniaraštis, pagrindiniai projekto brėžiniai, kuriuose nurodomi objekte suprojektuoti sprendiniai.

Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis, pateikiama skaičiuojama sumanyto statyti statinį įgyvendinimo visų išlaidų suma, kaina nustatoma pagal sąnaudų kiekių žiniaraščiuose nurodytų baigtinių statybos darbų kiekius. Projekte pateikiama lokalinė sąmata, objektinė sąmata bei suvestinis statybos darbų kainos skaičiavimas.

8. Projektiniai sprendiniai

Projekte suprojektuoti šie statiniai ar pagrindiniai statinių elementai:

	Lapas	Lapy	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BAR	7	15	0

- pagal užsakovo pateiktą techninę užduotį gatvė kapitaliai remontuojama įrengiant asfalto dangą.

8.1. Planas, išilginis profilis

Gatvė projektuojama maksimaliai prisiderinant prie esamos situacijos. Visi sprendiniai suderinti su Kazlų rūdės savivaldybės administracija. Gatvė projektuojama vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Kelio kategorija – IIIv. Bendrieji reikalavimai“ bei KTR 1.01.2008 „Automobilių keliai“ taip, kad nepažeistų trečiųjų asmenų interesų.

Kelio ašinė linija projektuojama vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“. Kelio trasa projektuojama atsižvelgiant į esamą situaciją bei siekiant pagerinti esamos gatvės situaciją.

Gatvės išilginis profilis suprojektuotas prisiderinus prie esamos situacijos taip, kad būtų užtikrintas paviršinio vandens nuvedimas. Vidutinė darbo žymė yra nuo 0,03 iki 0,29 m. Maksimalus gatvės išilginis nuolydis – 1,90 %, minimalus 0,40%.

Projektuojama gatvė – 4,50 m pločio su asfalto danga ir 0,75 m pločio kelkraščiu dešinėje gatvės pusėje, iš nesurištųjų mineralinių medžiagų 11/22 ir dirvožemio mišinio 0/22. Skersinis profilis projektuojamas vienšlaitis, su skersiniais nuolydžiais 2,50 %.

Skersinis ir išilginis profilis projektuojamas taip, kad vanduo nutekėtų nuo kelio, būtų užtikrinti sklandūs įvažiavimai į nuvažas.

Dešinėje gatvės pusėje projektuojamas pokonstruktinis drenažas. Surinktas vanduo išleidžiamas esamus melioracijos tinklus.

8.2. Projektuojamos dangos konstrukcija

Dangos konstrukcija, parenkama vadovaujantis automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 19, statybos rekomendacijomis R36-01 „Automobilių kelių sankryžos“ ir gatvės dangos konstrukcijos tyrimų ataskaita.

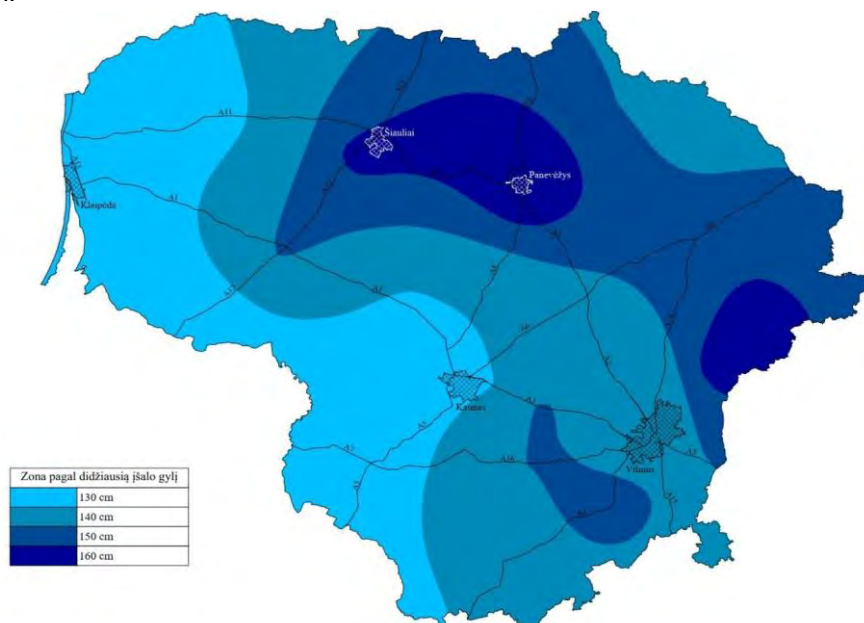
Dangos konstrukcijos parinkimas:

1. Apskaičiuojamas asfalto dangos konstrukcijos storis ant F2 klasės gruntų:

$0,45 \cdot h = 0,45 \cdot 130 = 60\text{cm}$, kur $h=130\text{ cm}$ – įsalo gylis Kazlų rūdės sav.

Priimamas asfalto dangos konstrukcijos storis – 60cm.

Remiantis KPT SDK 19, VI skyriaus, 3 skirsniu, 7 lentele, patikslinamas dangos konstrukcijos storis: $65+0+5+5+(-10)=60\text{ cm}$.



5 pav. Lietuvos teritorijos kartografimas (zonavimas) pagal didžiausią įsalo gylį

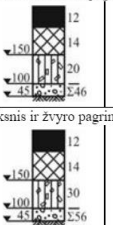
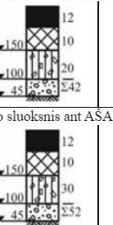
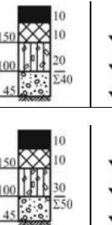
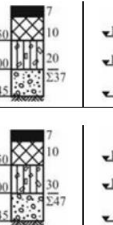
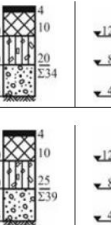
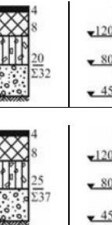
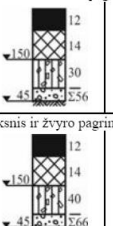
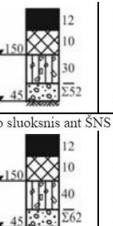
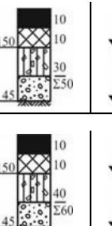
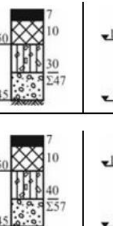
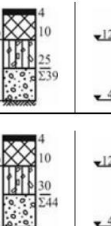
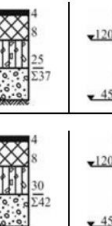
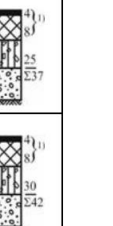
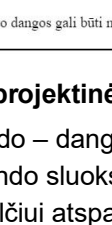
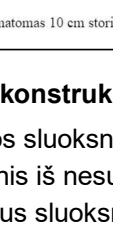
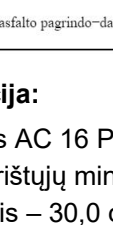
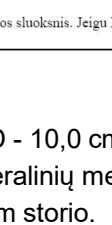
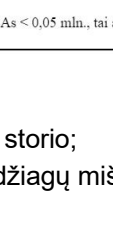
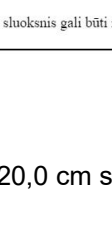
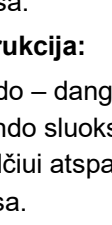
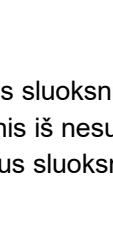
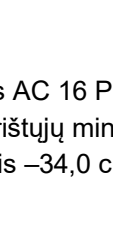
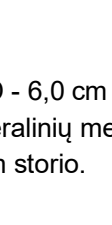
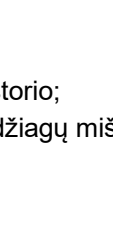
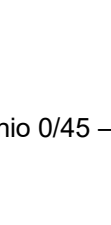
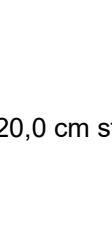
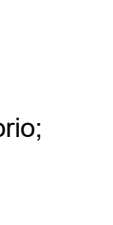
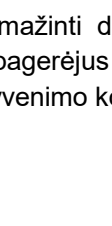
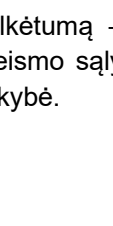
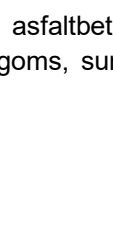
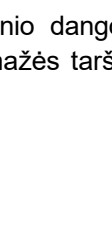
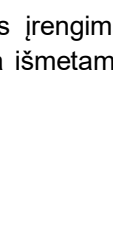
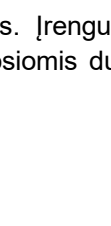
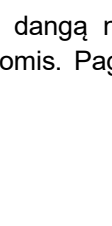
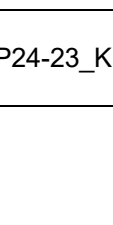
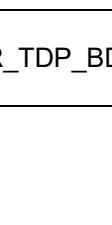
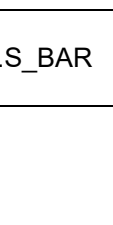
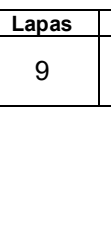
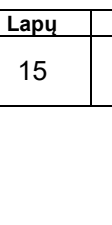
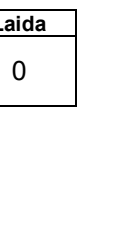
	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BAR	8	15	0

4. Pagal esamą gatvės apkrovą, parenkama dangos konstrukcijos klasė DK 0,1.

Dangų konstrukcijų klasė	Grunto klasė pagal jautrumą šalčiui	
	F2	F3
DK 100	$0,75h_z$	$0,85h_z$
DK 32	$0,70h_z$	$0,80h_z$
DK 10	$0,65h_z$	$0,75h_z$
DK 3	$0,60h_z$	$0,70h_z$
DK 2, DK 1	$0,55h_z$	$0,65h_z$
DK 0,3	$0,50h_z$	$0,60h_z$
DK 0,1	$0,45h_z$	$0,50h_z$

Pastaba: h_z nustatomas pagal Valstybinės reikšmės kelių informacinėje sistemoje (LAKIS) skelbiamą interaktyvų Lietuvos teritorijos kartografinę (zonavimą) pagal didžiausią išalo gylį arba pagal 2 priedo 1 pav.

3. Dangos konstrukcija parenkama iš 9 lentelės

Eil. Nr.	Dangų konstrukcijų klasė		DK 100	DK 32	DK 10	DK 3	DK 2	DK 1	DK 0,3	DK 0,1
	Projektinė apkrova A (ESAs), mln.	A	> 32	> 10–32	> 3,0–10	> 2,0–3,0	> 1,0–2,0	> 0,3–1,0	> 0,1–0,3	≤ 0,1
3.	Asfalto dangą	Asfalto pagrindo sl. $E_{V2} \geq 150(120)$ MPa Asšas								
	Asfalto pagrindo sl.									
	Žvyro pagrindo sl. $E_{V2} \geq 150(120)$ MPa									
	Asšas									
4.	Asfalto dangą	Asfalto pagrindo sl. $E_{V2} \geq 150(120)$ MPa Asšas								
	Asfalto pagrindo sl.									
	Žvyro pagrindo sl. $E_{V2} \geq 150(120)$ MPa									
	Asšas									
5.	Asfalto dangą	Asfalto pagrindo sl. $E_{V2} \geq 150(120)$ MPa Skaldos pagrindo sl. $E_{V2} \geq 150(120)$ MPa ŠNS								
	Asfalto pagrindo sl.									
	Skaldos pagrindo sl. $E_{V2} \geq 150(120)$ MPa									
	ŠNS									
6.	Asfalto dangą	Asfalto pagrindo sl. $E_{V2} \geq 150(120)$ MPa Žvyro pagrindo sl. $E_{V2} \geq 150(120)$ MPa ŠNS								
	Asfalto pagrindo sl.									
	Žvyro pagrindo sl. $E_{V2} \geq 150(120)$ MPa									
	ŠNS									

Pastabos:
1) – Vietoje asfalto pagrindo sluoksnio ir asfalto dangos gali būti numatomas 10 cm storio asfalto pagrindo–dangos sluoksnis. Jeigu ESAs < 0,05 mln., tai asfalto pagrindo–

8.3. Paviršinio vandens nuvedimas, pralaidos keitimas

Paviršinis vandens nuvedimas užtikrinamas gatvės skersiniu ir išilginiu nuolydžiu. Paviršinis vanduo nuvedamas vienslaidžiu nuolydžiu į projektuojamą dešinėje gatvės pusėje griovį, kur paviršinis vanduo surenkamas ir nuvedamas į esama upelį.

Pokonstrukcinis drenažas pajungiamas į melioracinius šulinėlius iš kuriu vanduo drenažo žiotimis išleidžiamas į esama upelį.

Per kelią kertanti 1,20m Ø G/b pralaida yra keičiama į dvi HDPE 0,80m Ø pralaidas. HDPE vamzdžiai yra išnaudojami efektyviau nei gelžbetoniniai vamzdžiai, kadangi jų montavimas yra paprastesnis. Tuo tarpu gelžbetoninių vamzdžių pasirinkimas yra labai nedidelis, o tai reiškia neefektyvų kaštų išnaudojimą. Dėl didelio gelžbetoninių vamzdžio svorio jie gaminami tik iki 2,5-3,0 m ilgio. Dėl šios priežasties g/b vamzdžio sistemoje yra didesnis sandūrų kiekis. Tai atitinkamai lemia lėtesnį vamzdžio montavimo greitį ir ženkliai didesnius įrengimo kaštus.

8.4. Skaičiavimai

8.4.1. Hidrologiniai ir hidrauliniai skaičiavimai

Hidrologiniai skaičiavimai atliekami vadovaujantis STR 2.05.19.2005 „Inžinerinė hidrologija“ pagal 12 punkte išdėstytus reikalavimus.

Debitas $Q_{p\%}$ (m^3/s) skaičiuojamas pagal formulę.

$$Q_{1\%} = \frac{K_0 h_{1\%} \mu \delta \delta_1 \delta_2}{(A + 1)^{0,17}} A = \frac{0,008 \cdot 175 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1}{(1,12 + 1)^{0,17}} \cdot 1,12 = 1,38 m^3/s$$

čia: $Q_{p\%}$ – 1% tikimybės maksimalus debitas m^3/s ;

K_0 – 0,010;

$h_{p\%}$ – potvynio nuotekio aukštis (kartu su gruntiniu maitinimu) mm, kuris nustatomas pagal upės analogus arba interpolacijos kelių;

μ – koeficientas, įvertinantis statistinių parametų tarp nuotekio aukščio ir maksimalaus debito nevienodumą (pagal 9 priedą);

δ – koeficientas, įvertinantis maksimalaus debito sumažėjimą dėl paseime esančių pratekančių ežerų, užtvankų, ir tvenkinių;

δ_1 – koeficientas, įvertinantis maksimalaus debito sumažėjimą dėl baseine esančių miškų;

δ_2 – koeficientas, įvertinantis maksimalaus debito sumažėjimą dėl baseine esančių pelkių;

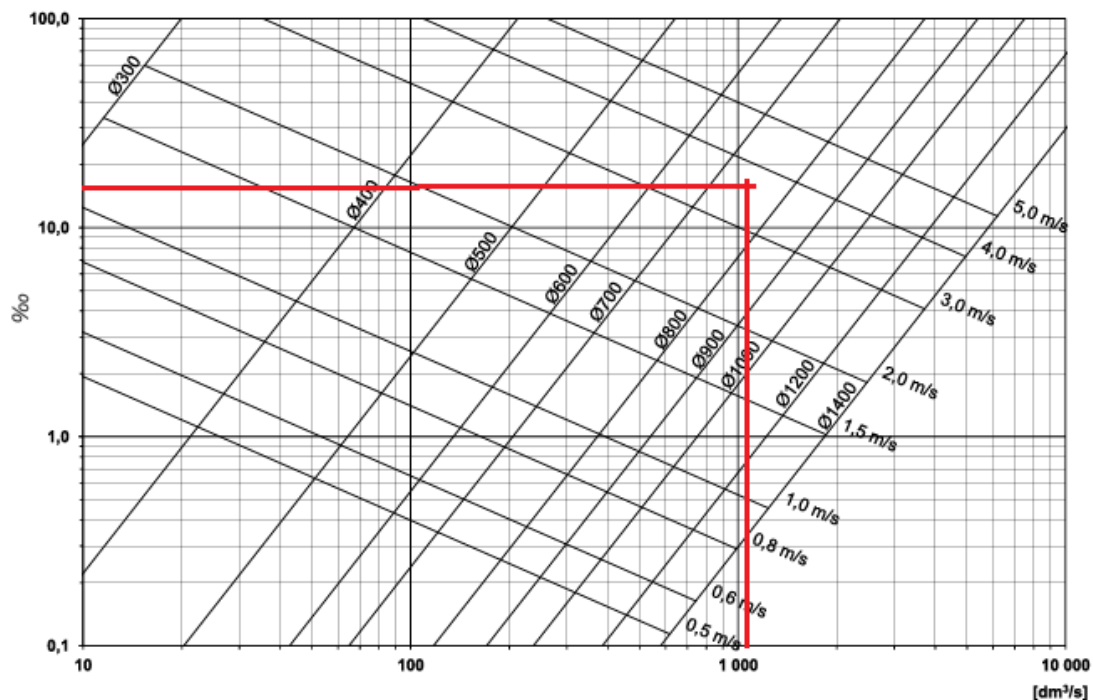
Pagal šia formulia apskaičiavus 1% tikimybės debitą, kitų tikimybių debitus leidžiama apskaičiuoti naudojantis pervedimo koficientu λ_p (žiūr. 18 priedą).

$$Q_{5\%} = Q_{1\%} \cdot \lambda_{5\%} = 1,38 \cdot 0,80 = 1,10 m^3/s$$

Parengė: Justinas Mickūnas

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BAR	10	15	0

Parinktas vamzdinis tarpas yra 2xØ800 mm. Vieno vamzdžio pralaidumas, esant 75% vamzdžio užpylimui, yra $1,10 \text{ m}^3/\text{s}$



3 pav. nomogramą HDPE pralaidai prie 75 proc.

9. Medžių, augmenijos išsaugojimo ir panaudojimo sąlygos

Šalia kelio auga dideli medžiai. Numatoma šalinti medžius, kurie trukdo saugiam eismui. Yra didelė tikimybė užvirtimui ant automobilių.

Saugotiniams medžiams priskiriamos šios medžių rūšys:

20 cm ir didesnio skersmens ažuolai, uosiai, klevai, skroblai, skirpstai, guobos, bukai, vinkšnos, pušys, eglės, maumedžiai, pocūgės, kėniai, beržai, juodalksniai, liepos, gluosniai, šermukšniai, riešutmedžiai, kaštonai, miškinės obelys, miškinės kriaušės.

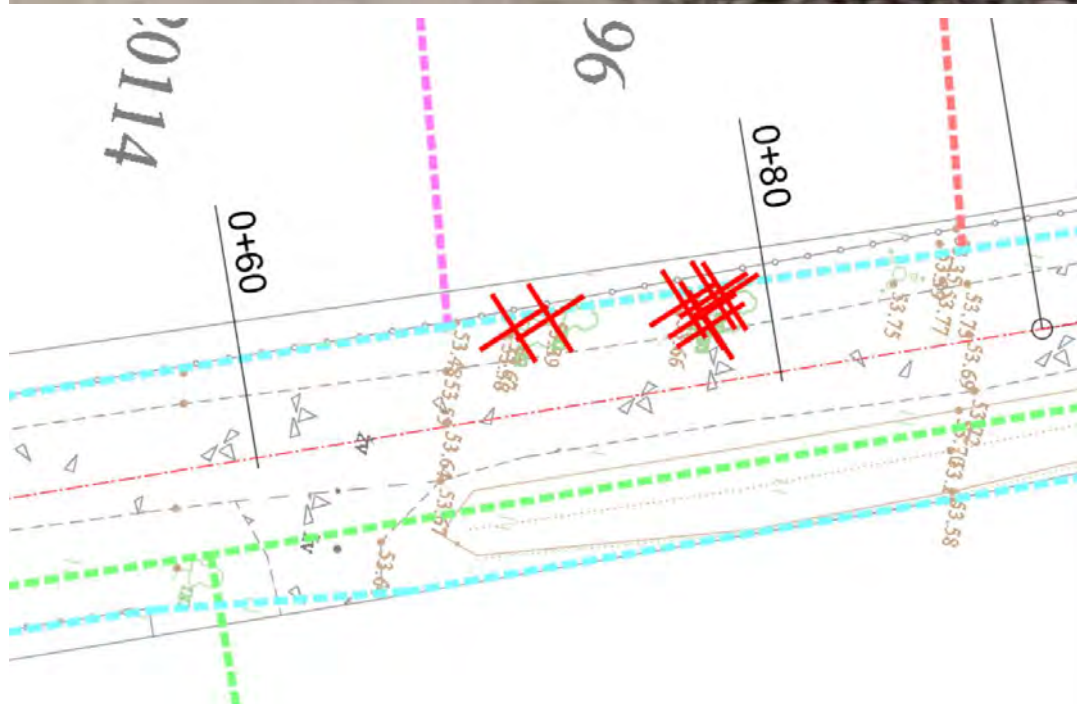
Atliekant statybos darbus vadovautis LR Aplinkos apsaugos ministerijos įsakymu 2010-03-15 Nr. D1-193 patvirtintos „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės“ ir LR AM 2007-12-29 įsakymu Nr. D1-717 patvirtintos „Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės“).

Leidimai ir sprendimai kirsti, kitaip pašalinti iš augimo vietos ar intensyviai genėti saugotinus želdinius išduodami vadovaujantis LR želdynų įstatymo Nr. X-1241 pakeitimo įstatymo 13 str. Pateikus prašymą bus išduotas leidimas įvertinus šalinamų želdinių būklę ir atkuriamąją vertę.

Pateikiama kertamų medžių lentelė.

Eil. Nr.	Medžių rūšis	Medžių duomenys			
		Kertamų medžių skaičius pagal skersmenį (cm), vnt.			
		Ø < 20	Ø > 20	žalias	Pastabos
1.	Klevas	-	2	x	Medžiai trukdo saugiam eismui
	juodalksniai	6	-	x	Medžiai trukdo saugiam eismui

Viso:



P24-23_KR_TDP_BD.S_BAR	Lapas	Lapy	Laida
	12	15	0

4 pav. Šalinama du klevai ir šeši juodalksniai, trukdantys saugiam eismui.

10. Projektinių sprendinių poveikis aplinkai

Numatomas minimalus trumpalaikis poveikis aplinkai dėl dulkių, atliekų susidarymo statybos metu. Bus motorizuotų transporto priemonių, naudojamų statybos darbams, sukeltas triukšmas. Techniniame projekte numatyti darbai turi būti atliekami darbo dienomis, darbo valandomis. Darbų atlikimo grafikas ir etapiškumas privalo būti suderintas su statytoju.

Aplinkos, oro, dirvožemio ar gilesnių sluoksnių tarša galima tik statybos metu, sugedus statybinėms mašinoms. Tokiu atveju rangovas privalo savo lėšomis ištaisyti padarytą žalą.

Poveikis dirvožemiui bus trumpalaikis. Planuojami darbai bus vykdomi paviršiniame dirvos sluoksnyje, nesiekiant žemės gelmių. Esant poreikiui nukasti, humusingas dirvožemis bus nukasmas nuo visų darbų metu pažeidžiamų plotų. Jis bus supilamas atskirai, nesumaišant jo su kitokiu gruntu (šis dirvožemis nebus teršiamas statybos atliekomis, šiukšlėmis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis, nebus tankinamas). Baigus žemės darbus, augalinis gruntas bus panaudotas pažeistų vietų atstatymui. Techninio projekto sprendiniai neturės neigiamo poveikio kraštovaizdžiui ir biologinei įvairovei.

Jokio poveikio vandeniui, pakrančių zonoms, jūrų aplinkai (paviršinio ir požeminio vandens kokybei, hidrologiniam režimui) neturės.

Esminių statinio reikalavimų išpildymas projekte

Mechaninis atsparumas ir pastovumas: projektiniai sprendiniai užtikrina statinio mechaninį atsparumą ir pastovumą ilgalaikio naudojimo metu.

Gaisrinė sauga: projektiniai sprendiniai užtikrina gaisrinę saugą ilgalaikio naudojimo metu.

Higiena, sveikata, aplinkos apsauga: gatvėje bus įrengta asfaltbetonio danga, todėl nepadidės dulkių kiekis ir oro tarša nuo transporto sukeliama dulkių.

Naudojimo sauga: statinį naudojant pagal paskirtį projektiniais sprendiniais užtikrintas saugus statinio naudojimas, bus sutvarkyta gatvės danga.

Apsauga nuo triukšmo: statybos darbų metu numatomas laikinas triukšmo padidėjimas. Gyventojų apsaugai numatoma planuoti darbo procesą – gyvenamosiose teritorijose ir arti pavienių gyvenamųjų pastatų nedirbti švenčių ir poilsio dienomis, o darbo dienomis nedirbti vakaro (19:00-22:00 val.) ir nakties (22:00-07:00 val.) metu.

Pagal HN 33:2011 nebus viršijami didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamojoje aplinkoje.

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas*	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
1	2	3	4	5
1.	Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	diena vakaras naktis	65 60 55	70 65 60

* Paros laiko (dienos, vakaro ir nakties) pradžios ir pabaigos valandos suprantamos taip, kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo [1] 2 straipsnio 3, 9 ir 28 dalyse nurodytų dienos triukšmo rodiklio (L_{dienos}), vakaro triukšmo rodiklio (L_{vakaro}) ir nakties triukšmo rodiklio ($L_{nakties}$) apibrėžtyse.

Dienos triukšmo rodiklis (L_{dienos}) – dienos metu (nuo 7 val. iki 19 val.) triukšmo sukulto dirginimo rodiklis, t. y. vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų dienos laikotarpiui.

Nakties triukšmo rodiklis ($L_{nakties}$) – nakties metu (nuo 22 val. iki 7 val.) triukšmo sukulto dirginimo rodiklis, t. y. vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų nakties laikotarpiui.

Vakaro triukšmo rodiklis (L_{vakaro}) – vakaro metu (nuo 19 val. iki 22 val.) triukšmo sukulto dirginimo rodiklis, t. y. vidutinis ilgalaikis A svertinis garso lygis, nustatytas vienerių metų vakaro laikotarpiui.

11. Saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai, specialieji paveldosaugos reikalavimai, aplinkos apsaugos, kultūros paveldo išsaugojimas, urbanistikos, gaisrinės, civilinės saugos priemonės, apsauginės ir sanitarinės zonos

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BAR	13	15	0

11.1. Saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai

Statybos darbų teritorija nepatenka į Saugomų teritorijų ir jų apsaugos zonų ribas, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonas.

11.2. Specialieji paveldosaugos reikalavimai

Vadovaujantis kultūros registro duomenimis (<http://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search>), sklypo teritorijoje ir jo gretimybėse nekilnojamosios kultūros vertybės neregistruotos.

11.3. Aplinkos apsauga

Projekte numatyti kapitaliai remontuojami statiniai nepatenka į jokias saugomas teritorijas.

Rastos buitinės atliekos, šiukšlės darbų metu surenkamos ir perduodamos tvarkančiai įmonei, kaip tai numatyta pagal atliekų tvarkymo reglamentus.

11.4. Apsauginės ir sanitarinės zonos

Projektuojamų statinių teritorijoje yra šių inžinerinių tinklų ir statinių apsaugos zonos:

- vandentiekio ir butinių nuotekų surinkimo tinklų ir įrenginių apsaugos zona po 2,5 metrus nuo vamzdinių ašies.

- ryšių kabelio apsaugos zona - po 1m į abi puses.

- požeminių elektros kabelių apsaugos zona – po 1m į abi puses.

- elektros oro linijų iki 1kV apsaugos zona – po 2m į abi puses.

Naujai klojamiems inžineriniams tinklams nustatomas atitinkamos apsauginės zonos pagal Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą.

11.5. Gaisriniai ir darbų saugos reikalavimai

Prieš pradėdant darbus turi būti įrengta darbo vieta, vadovaujantis patvirtintais „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais“. Šie nuostatai parengti pagal Europos Sąjungos direktyvą 92/57/EEB dėl minimalių saugos ir sveikatos reikalavimų laikinosiose arba kilnojamosiose statybvietėse, kuri remiasi 89/391/EEB direktyvos dėl priemonių, skatinančių darbuotojų saugos ir sveikatos gerinimą darbo vietose, 16 (1) straipsniu ir nustato privalomus minimalius laikinųjų arba kilnojamųjų statybviečių saugos ir sveikatos darbe reikalavimus. Šių nuostatų reikalavimai yra privalomi visoms Lietuvos Respublikos teritorijoje esančioms įmonėms, įstaigoms ir organizacijoms, kitiems ūkio subjektams, kuriuose darbo santykiai privalo būti grindžiami darbo sutarties įstatymu, kitais darbo santykius reglamentuojančiais teisės aktais. Statybvietėse darbdavys privalo vykdyti Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir kitais saugos ir sveikatos darbe teisės aktais nustatytas darbdavio prievolės pagal 13 punktčio reikalavimus.

Darbdavys privalo informuoti darbuotojus ir/arba jų atstovus apie visas saugos ir sveikatos darbe priemones, kurios taikomos statybvietėse Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir kitais teisės aktais nustatyta tvarka.

Apsaugą nuo pavojaingų ir kenksmingų poveikių žmogui Lietuvos Respublikoje reglamentuoja norminiai aktai:

- Priešgaisriniai apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m gruodžio 7d. įsakymas Nr. 1-338 „Dėl gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“.

- „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00.

- „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“, patvirtinti LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR Aplinkos ministro įsakymu 2008 m. sausio 15d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34 ir šių nuostatų pakeitimas (2009.05.20 įsakymas Nr. A1-346/D1-276).

Vykdamas darbus turi būti vykdomos **apsaugos žmogui nuo pavojaingų ir kenksmingų srovės poveikių būdai**: apsauginiai atitvarai, apdangalai ir gaubtai žaibosauga, izoliacijos lygiai, priemonės neleisti prieinamose statinių dalyse atsirasti elektros krūviams, skiriamųjų ir pažeminančių transformatorių panaudojimas, įtampos ir srovės kontrolė; elektros įrenginių srovei laidžių korpusų įžeminimas arba įnulinimas; apsauginio atjungimo priemonės; elektros įrenginiai, naudojami potencialiai sprogstančioje atmosferoje, su tam tikrais apsaugos tipais; signalizacija apie įrenginio gedimą, darbo režimo pakitimą ir t.t.

Naudojami įrankiai, įtaisai ir kėlimo mechanizmai turi būti tvarkingi, jie įrengiami ir prižiūrimi laikantis saugos darbe taisyklių bei gamintojų instrukcijų reikalavimų.

Apie visus pastebėtus naudojamų įrankių, įtaisų ir mechanizmų, taip pat kolektyvinių ir asmeninių apsaugos priemonių gedimus, keliančius pavojų patiems ar šalia esantiems žmonėms, kiekvienas darbuotojas,

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BAR	14	15	0

negalėdamas pats pašalinti pažeidimų, nedelsdamas praneša tiesioginiam, o jeigu jo nėra – aukštesniajam vadovui.

Apsaugos priemonėmis leidžiama naudotis, jeigu jos yra išbandytos ir patikrintos darbo saugos norminių aktų nustatyta tvarka. Kiekvienas asmuo, prieš naudodamasis apsaugos priemone, įsitikina, kad ji yra išbandyta ir patikrinta, o jos paskirtis atitinka naudojimosi sąlygas.

Jei aptinkamų įtaisų ar prietaisų gedimų negalima pašalinti savo jėgomis, darbai nutraukiami.

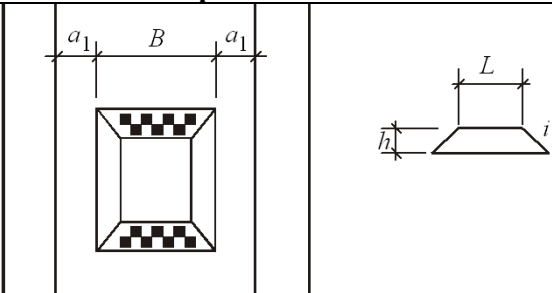
12. Statybos sklype esamų pastatų, inžinerinių tinklų griovimas, perkėlimas ar atstatymas

Projektuojamų statinių teritorijoje esamų pastatų nėra. Nereikės nugriauti jokių esamų pastatų ar inžinerinių statinių.

13. Eismo saugumo priemonės

Kelio ženklai įrengiami vadovaujantis kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklių reikalavimais. Kelio ženklai projektuojami I dydžio grupės.

Projektuojamoje gatvėje numatoma įrengti šia greičio mažinimo priemones:

Dalinis trapecinės formos kalnelis						
						
Važiavimo greitis	Ilgis L , m	Aukštis h , m	Nuolydis i	a_1 m	B m	Pastabos
30 km/h	2,00	0,05	1:12	0.85	$\geq 2,80$	

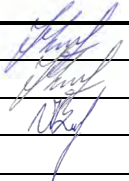
14. Aplinkos ir statinių pritaikymo žmonėms su negalia

Aplinkos ir statinių pritaikymo žmonėms su negalia projektinių sprendinių nėra.

Vykdam bendrastatybinius darbus visi statinio ir sklypo elementai privalo atitikti STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ bei jo nuorodas į kitus teisės aktus.

P24-23_KR_TDP_BD.S_BAR	Lapas	Lapų	Laida
	15	15	0

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

0	2024	STATYBAI, KONKURSUI				
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų paskirties Sodų g., atkarpos Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas		
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis		
27107	PDV	J. Mickūnas		Bendroji. Susisiekimo dalis		
	Inž.	V. Baltutis				
				Dokumento pavadinimas	Laida	
				Bendroji techninė specifikacija	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	Kazlų Rūdos savivaldybės administracija			P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	1	54

Turinys

1.	BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI	3
2.	TEISĖS AKTŲ LAIKYMASIS IR GAUNAMI LEIDIMAI	3
3.	TEISĖS AKTŲ LAIKYMASIS	3
4.	ĮSTATYMAI IR NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, KURIŲ PRIVALU LAIKYTIS STATANT STATINĮ	4
5.	SAUGAUS DARBO, GAISRINĖS SAUGOS, APLINKOS APSAUGOS BEI TINKAMŲ DARBO HIGIENOS SĄLYGŲ STATYBVIETĖJE IR STATOMAME STATINYJE UŽTIKRINIMO REIKALAVIMAI IR TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGA STATYBOS METU	9
6.	NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI.....	10
7.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS	13
8.	STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS IR METODAI	18
9.	DETALIOSIOS SPECIFIKACIJOS	23
10.	PARUOŠIAMIEJI DARBAI.....	23
11.	ŽEMĖS DARBAI.....	24
12.	NESURIŠTŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIAI.....	26
13.	ASFALTO DANGOS.....	34
14.	VEJA	40
15.	DRENAŽAS	40
16.	ŠULINIAI.....	43
17.	PAVIRŠINIO VANDENS NULEISTUVAS PE PN 45.....	45
18.	PRALIDOS.....	47
19.	PRALIDOS ANTGALIO TVIRTINIMAS.....	49
20.	KELIO ŽENKLAI.....	51
21.	DANGOS ŽENKLINIMAS	53
22.	ŽIOTIES ĮRENGIMAS	54
23.	SIŪLIŲ ĮRENGIMAS IR BRIAUNŲ FORMAVIMAS	54
24.	STATYBOS UŽBAIGIMAS.....	54

	Lapas	Lapy	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	2	54	0

1. BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI

1.1. Taikymo sritis

Ši bendroji techninė specifikacija yra neatskiriama Projekto dalis, ji papildo bendraisiais reikalavimais ir nurodymais atskirų projekto dalių technines specifikacijas.

Rangovas privalo vadovautis šia specifikacija, tačiau neapsiriboti vien ja.

Esant neatitikimams tarp šios specifikacijos ir statybos darbų rangos sutarties nuostatų, Rangovas privalo vadovautis statybos darbų rangos sutarties nuostatomis.

1.2. Bendrosios nuostatos

Ši bendroji techninė specifikacija apima statybinių mechaninių ir elektrotechninių medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

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

Žodžiai „pilnas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atitikimą ir įrengimus, nurodytus šioje specifikacijoje, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie yra reikalingi pilnam darbo atlikimui ir leisti įmonei tinkamai veikti. Pastatytas statinys turi tenkinti esminius statinio reikalavimus.

Rangovas turi užtikrinti, kad Darbas būtų atliktas teisingai ir reikiama seka.

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

2. Teisės aktų laikymasis ir gaunami leidimai

3. Teisės aktų laikymasis

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

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

Visi techninėse specifikacijose (toliau - TS) nurodyti Lietuvos Respublikos standartai (toliau - LST) medžiagoms, darbams ir bandymams atitinka Europos standartus, taip pat nurodyti Europos (toliau - EN) ir tarptautiniai standartai (toliau - ISO), NATO standartai, priimti Lietuvos standartais. Toms medžiagoms ir gaminiams, kuriems dar nėra parengti Lietuvos standartai, naudojami EN ar ISO standartai arba lygiaverčiai. Standartų sąrašai ir nuorodos į juos pateikiami atskiruose TS dalių skyriuose.

Gali būti naudojami ir kiti standartai, užtikrinantys tokią pačią arba aukštesnę kokybę. Kitų standartų naudojimą turi raštu patvirtinti Inžinierius. Skirtumai tarp nurodytų ir alternatyvių standartų turi būti Rangovo išsamiai aprašyti ir pateikti Inžinieriui arba Statybos techniniam prižiūrėtojui bei Naudotojo ne vėliau kaip per 28 dienas iki termino, kai Rangovui reikės Inžinieriaus arba Statybos techninio prižiūrėtojo bei Naudotojo sutikimo. Jeigu Inžinierius arba Statybos techninis prižiūrėtojas bei Naudotojas nusprendžia, kad siūlomi pakeitimai neužtikrina tokios pat ar aukštesnės kokybės, tuomet Rangovas privalo laikytis TS nurodytų standartų.

3.1. Gaunami leidimai

Prieš pradedant statybos darbus Statytojas (Užsakovas) Lietuvos Respublikos įstatymuose ir norminiuose teisės aktuose nustatyta tvarka privalo gauti statybos leidimą, kai jis privalomas pagal LR Statybos įstatymą.

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

1. Statybos leidimą (kai jis privalomas);
2. Nustatyta tvarka parengtą ir patvirtintą statinio projektą.
3. Techninis projektas turi būti pateiktas kaip vientisas dokumentas arba atskirais sprendiniais skirtingu laiku pagal Statytojo (Užsakovo), Projektuotojo ir Rangovo suderintą kalendorinį grafiką;
4. Statybietės perdavimo ir priėmimo aktą (kai Rangovas jį priėmė) su nustatytais priedais (tarp jų turi būti Statytojo (Užsakovo) atliktų (iki akto pasirašymo dienos) paruošiamųjų darbų įvykdymo dokumentai, kuriuose būtina nurodyti atliktų darbų trūkumus (jei jų yra);

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	3	54	0

5. Specialiąsias sąlygas;
6. Statybos darbų žurnalą.

Žemės darbai atliekami vadovaujantis reikalavimais (žemės naudojimo apribojimais), nustatytais Lietuvos Respublikos žemės įstatyme, Lietuvos Respublikos kelių įstatyme ir kituose teisės aktuose.

Žemės darbai teritorijoje, kuriai yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, atliekami:

1. Gavus statinio statybos leidimą.
2. Gavus žemės savininko arba valdytojo raštiškus pritarimus (sutikimus, sutartis).
3. Turint su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų ir žemės savininkais (naudotojais, valdytojais) suderintą žemės darbų vykdymo aprašą.
4. Atlikus statinio nužymėjimą vietoje.

Statybos darbų vadovas privalo iškviesti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus ne vėliau kaip prieš 3 dienas iki darbų pradžios pranešdamas jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką ir vietą.

Žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių statinių vietas, kultūros paveldo objektų teritorijų bei jų apsaugos zonų, saugomų teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas (jei objektas patenka į minėtas zonas) ir imtis priemonių apsaugoti statinius, derlingą dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos.

Prieš žemės darbų vykdymo pradžią Rangovas privalo patikslinti planą (geodezinę nuotrauką), jei statybos leidimas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiški pritarimai gauti daugiau nei prieš 1 metus.

Kai statybos aikštelėje požeminių inžinerinių statinių vietos tiksliai nežinomos, šių statinių savininkai (naudotojai, valdytojai) ar jų atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli šių statinių vieta.

Jei kasant gruntą aptinkami brėžiniuose ar plane (geodezinėje nuotraukoje) nenurodyti inžineriniai statiniai, archeologinis paveldas ar kultūros paveldo objekto vertingosios savybės, darbai laikinai sustabdomi. Statinio statybos Rangovas išsiaiškina, kam priklauso inžineriniai statiniai, pareikalauja iš naudotojų juos užfiksuoti brėžiniuose, suderina tolesnės žemės darbų vykdymo priežiūros tvarką ir leidžia tęsti darbus.

Atkastieji požeminiai inžineriniai statiniai užpilami gruntu, dalyvaujant jų savininkams (naudotojams) ar jų atstovams. Kai gruntu užpilamos iškastos aikštelės ar kelių važiuojamojoje dalyje, turi dalyvauti ir kelio savininkas (naudotojas) ar jo atstovas. Apie užpylimo darbų pradžią inžinerinių statinių savininkams turi būti pranešta ne vėliau kaip prieš parą. Užpilamas gruntas sutankinamas.

Vykdant žemės darbus, draudžiama užversti gruntu ar statybos produktais bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrantus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius. Derlingasis dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugomas nustatyta tvarka.

Rangovai privalo vykdyti geodezinę darbų kontrolę ir užtikrinti, kad statinio išdėstymas plane ir vertikalus profilis atitiktų statinio projekto reikalavimus.

Draudžiama užpilti nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitus inžinerinius statinius neturint inžinerinių tinklų planų (geodezinių nuotraukų) ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų.

4. Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį

4.1. Lietuvos Respublikos įstatymai

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
2. Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas;
3. Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas;
4. Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas;
5. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas;
6. Lietuvos Respublikos kelių įstatymas;
7. Lietuvos Respublikos saugaus eismo automobilių keliais įstatymas;
8. Lietuvos Respublikos žemės įstatymas;
9. Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas;
10. Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas;
11. Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas;
12. Lietuvos Respublikos vandens įstatymo pakeitimo įstatymas;

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	4	54	0

13. Lietuvos Respublikos miškų įstatymas;
14. Lietuvos Respublikos želdynų įstatymas;
15. Lietuvos Respublikos Elektroninių ryšių įstatymas;
16. Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymas;
17. Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas;
18. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas;
19. Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas;

4.2. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimai

1. LR Vyriausybės 2020 m. rugsėjo 8 d. Nr. 3-511 nutarimas „Dėl Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo įgyvendinimo“;
2. LR Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimas Nr. 206 „Dėl kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašo patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams“;
3. LR Vyriausybės 1996 m. rugsėjo 18 d. nutarimas Nr. 1079 „Dėl visuomenės informavimo, konsultavimo ir dalyvavimo priimant sprendimus dėl teritorijų planavimo nuostatų patvirtinimo“;
4. LR Vyriausybės 1995 m. rugpjūčio 14 d. nutarimas Nr. 1116 „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“;
5. LR Vyriausybės 2003 m. balandžio 24 d. nutarimas Nr. 501 „Dėl buitės, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimų“;

4.3. Statybos techniniai reglamentai

1. STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
2. STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
3. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
4. STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“;
5. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai“;
6. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
7. STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
8. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
9. STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“;
10. STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“;

4.4. Techninių reikalavimų statybos techniniai ir kiti reglamentai

1. STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
2. STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
3. STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
4. STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“;
5. STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
6. STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;
7. STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“;
8. STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;
9. STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“;
10. STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“;
11. STR 2.05.21:2016 „Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai“;
12. KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“;
13. GKTR 2.11.03:2014 „Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai“;
14. GKTR 2.08.01:2000 „Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai“;

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	5	54	0

15. GKTR 2.01.01:1999 „Lietuvos Respublikos teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka“;

4.5. Higienos normos

1. HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
2. HN 60:2004 „Pavojingų cheminių medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos dirvožemyje“;

4.6. Statybos normos (prilygintos statybos techniniams reglamentams)

1. RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“.

4.7. Statybos taisyklės, standartai ir techniniai reikalavimai

1. ST 1001192.02:2002 „Projektavimo darbų organizavimas“;
2. ST 1001192.10:2003 „Bendrieji statybos darbai“;
3. JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“;
4. KPT SDK 19 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“;
5. JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“;
6. JT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfaltbetonio sluoksnių įrengimo taisyklės“;
7. JT TRINKELEŠ 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės“;
8. JT VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės“;
9. PJT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“;
10. Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės;
11. Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliuojo ženklinimo taisyklės;
12. JT ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės“;
13. LST 1516:1998 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
14. LST 1569:2012 „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“;
15. LST 1516:1998 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
16. LST EN 12591:2009 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai“;
17. LST EN 12597:2014 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Terminija“;
18. LST EN 12899:2008 „Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis. Nuolatiniai ženklai“;
19. LST EN 13201-2:2004 „Gatvių apšvietimas. 2 dalis. Eksploataciniai reikalavimai“;
20. LST EN 13201-3:2004 „Gatvių apšvietimas. 3 dalis. Eksploatacinių parametrų skaičiavimai“;
21. LST EN 13201-4:2004 „Gatvių apšvietimas. 3 dalis. Apšvietimo parametrų matavimo metodai“;
22. LST EN 196-1:2005 „Cemento bandymų metodai. 1 dalis. Stiprio nustatymas“;
23. LST EN 197-1:2011, LST EN 197-1:2011/P:2013 „Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai“;
24. MN ŽSP 12 „Žiedinių sankryžų projektavimo metodiniai nurodymai“;
25. MN TRINKELEŠ 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai“;
26. T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės“;
27. Vandens pralaidų konstrukcinių sprendinių taikymo melioracijos statinių statyboje taisyklės;
28. TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“;
29. TRA BE 08/15 „Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas“;
30. TRA BITUMAS 08/14 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“;
31. TRA SS 15 „Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas“;
32. TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“;
33. TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“;
34. TRAT SST 14 „Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės“;
35. TRA TRINKELEŠ 14 „Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas“;
36. TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas“;

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	6	54	0

37. TRA ŽM 12 „Kelių ženklavimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas“;
38. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės;

4.8. Statybos rekomendacijos

1. R 36-01 „Automobilių kelių sankryžos“;
2. R 39-06 Kelių tiesimas ir techninė priežiūra. Sauga darbe“;
3. R PDTP 12 „Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos“;
4. R ISEP 10 „Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos“;

4.9. Kiti norminiai dokumentai, taisyklės ir techniniai liudijimai

1. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB;
2. Europos parlamento ir tarybos direktyva 2008/96/EB priimta 2008 m. lapkričio 19 d. „Dėl kelių infrastruktūros saugumo valdymo“
3. LR Aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymas Nr. D1-193 „Dėl Želdinių apsaugos, vykdančių statybos darbus, taisyklių patvirtinimo“;
4. LR Aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymas Nr. D1-94 „Dėl Želdinių atkuriamosios vertės nustatymo metodikos patvirtinimo“;
5. LR Aplinkos ministro 2008 m. birželio 26 d. įsakymas Nr. D1-343 „Dėl Želdinių atkuriamosios vertės įkainių patvirtinimo“;
6. LR Aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymas Nr. D1-87 „Dėl Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašo, patvirtinimo“
7. LR Susisiekimo ministro 2008 m. gruodžio 23 d. įsakymas Nr. 3-507 „Dėl Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės Automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų pripažinimo keliančiais pavojų eismo saugai sąlygų ir tvarkos ir saugiam eismui pavojų keliančių geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, už jos ribų ir valstybinės reikšmės Automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų genėjimo ir kirtimo tvarkos aprašo patvirtinimo“;
8. LR Aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217 „Dėl Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“;
9. LR Aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. D1-637 „Dėl Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“;
10. LR Aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymas Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“;
11. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 02 įsakymas Nr. D1-193 „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“;
12. LR Aplinkos ministro 2001 m. rugsėjo 21 d. įsakymas Nr. 472 „Dėl Požeminio vandens apsaugos nuo taršos pavojingomis medžiagomis taisyklių patvirtinimo“;
13. LR aplinkos ministro 2018 m. birželio 27 d. įsakymas Nr. D1-601 „Dėl reglamentuojamų statybos produktų sąrašo patvirtinimo“;
14. LR Žemės ūkio ministro 2002 m. gruodžio 30 d. įsakymas Nr. 522 „Dėl Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklių patvirtinimo“;
15. Valstybinės žemėtvarkos ir geodezijos tarnybos prie LR ŽŪM 1996-08-30 įsakymas Nr. 88 „Dėl Riboženklų apsaugos instrukcijos“;
16. LR energetikos ministro 2011 m. vasario 03 d. įsakymas Nr. 1-28 „Dėl Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklių patvirtinimo“;
17. LR Energetikos ministro 2010 m. vasario 11 d. įsakymas Nr. 1-38 „Dėl Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklių patvirtinimo“;
18. LR Energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymas Nr. 1-93 „Dėl Elektros tinklų apsaugos taisyklių patvirtinimo“;
19. LR Vyriausiojo valstybinio darbo inspektorius 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymas Nr. 346 „Dėl DT 5-00. Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje patvirtinimo“;

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	7	54	0

20. LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro 2010 m. rugsėjo 17 d. įsakymas Nr. A1- 425 „Dėl Kėlimo kranų naudojimo taisyklių patvirtinimo“;
21. LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro 2007 m. lapkričio 26 d. įsakymas Nr. A1- 331 „Dėl Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatų patvirtinimo“;
22. LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR Aplinkos apsaugos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymas Nr. A1-22/D1-34 „Dėl Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatų patvirtinimo“;
23. LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro 2006 m. spalio 23 d. įsakymas Nr. A1-293/V-869 „Dėl Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis, patvirtinimo“;
24. Darbuotojo, ardančio ir atstatančio statinius, saugos ir sveikatos instrukcija; 32. Pirminės gaisro gesinimo priemonės;
25. Statybos aikštelės priešgaisrinės saugos instrukcija;
26. Vikšrinių, ratinių, automobilinių ir automobilinio tipo su specialiaja važiuokle kranų kranininko saugos ir sveikatos instrukcija;
27. Šimkus J. „Gruntų mechanika, pagrindai ir pamatai“;

Taip pat gali būti naudojami ir kiti čia nepaminėti lygiaverčiai normatyviniai dokumentai, standartai užtikrinantys tą pačią kokybę. Projekte vadovaujasi normatyvinių dokumentų aktualiomis ir galiojančiomis redakcijomis.

4.10. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos Rangovams ir Subrangovams

Vykdyti ypatingų ir neypatingų statinių statybą turi teisę Lietuvos Respublikoje įregistruota statybos įmonė arba užsienio valstybės statybos įmonė, gavusios Vyriausybės įgalios institucijos išduotą atestatą verstis šia veikla.

Rangovas privalo turėti Vyriausybės įgalios institucijos išduotą atestatą (kitų valstybių subjektai – Teisės pripažinimo pažymą), suteikiantį teisę vykdyti ypatingų statinių bendruosius ir specialiuosius statybos darbus, kuriame yra nurodytos šios statinių grupės:

- susisiekimo komunikacijos: keliai (gatvės);
- inžineriniai tinklai: elektros tinklai iki 10 kV įtampos

Jei specialiuosius darbus vykdys Subrangovas (-ai), jis (jie) privalo turėti Vyriausybės įgalios institucijos išduotą atestatą (kitų valstybių subjektai – Teisės pripažinimo pažymą), suteikiantį teisę vykdyti ypatingų statinių specialiuosius statybos darbus darbo sričiai, kuriai jis bus pasamdytas.

Rangovo įmonė privalo turėti jos vadovo patvirtintus:

- Įmonės vykdomų statybos darbų kokybės kontrolės sistemos dokumentus;
- Personalo (inžinierių, technikų, meistrų, darbininkų ir t.t.) kvalifikacinius reikalavimus (konkrečioms pareigoms užimti ir konkrečioms darbams atlikti).

4.11. Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams

Teisę eiti bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovo pareigas turi statybos inžinierius (fizinis asmuo), jei jo išsilavinimo ir profesinė patirtis atitinka STR 1.02.01:2017 nurodytus kvalifikacinius reikalavimus, yra atestuotas nustatyta tvarka ir turi LR Vyriausybės įgalios institucijos išduotą atitinkamos veiklos kvalifikacijos atestatą.

Statinio statybos darbams vadovauja tik nustatyta tvarka atestuoti vadovai:

Statinio statybos vadovas – fizinis asmuo (specialistas, turintis statybos, architektūros ar kitą aukštąjį inžinerinį išsimokslinimą), atestuotas nustatyta tvarka, kuris, atstovaudamas Rangovui, įgyvendina statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, kartu yra bendrųjų statybos darbų vadovas, koordinuoja statinio statybos specialiųjų darbų vykdymą bei šių darbų vadovų veiklą ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę;

Statinio statybos specialiųjų darbų vadovas – fizinis asmuo (specialistas, turintis statybos ar kitą aukštąjį arba aukštesnįjį inžinerinį išsimokslinimą), atestuotas nustatyta tvarka, kuris, atstovaudamas Rangovui ir įgyvendindamas statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, vadovauja

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	8	54	0

tam tikriems statybos specialiesiems darbams, būdamas techniškais klausimais pavaldus statinio statybos vadovui ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę;

Statinio statybos bendrųjų darbų vadovas (tuo atveju, kai jis nėra statinio statybos vadovas) – fizinis asmuo (specialistas turintis statybos, architektūros ar kitą aukštąjį inžinerinį išsimokslinimą), atestuotas nustatyta tvarka, kuris, atstovaudamas Rangovui, įgyvendina statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, vadovauja bendriesiems statybos darbams, būdamas techniškais klausimais pavaldus statinio statybos vadovui ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę.

5. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos bei tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai ir trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu

Prieš pradėdant statybos darbus Rangovas privalo parengti statybvietę, numatyti reikiamas buitines ir kitas patalpas, užtikrinti tinkamas higienines sąlygas.

Iki statybos darbų pradžios Rangovas privalo parengti statybos darbų technologijos projektą. Rengiant statybos darbų technologijos projektą, privaloma vadovautis statinio projektu, techninio projekto sprendiniais, statybos techniniais reglamentais, įmonės statybos taisyklėmis ir kitais galiojančiais normatyviniais dokumentais. Statybos darbų technologijos projekte turi būti pateikti konkretūs darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimo sprendiniai. Jais negali būti nuorodos ar ištraukos iš darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų bei normatyvinių dokumentų.

Rangovas, vykdydamas statybos darbus, turi vadovautis Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais, Darbo įrenginių naudojimo bendraisiais nuostatais, Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatais, saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje

(DT 5-00) ir kitais galiojančiais darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktais, techniniais reglamentais, standartais, metodiniais nurodymais.

Rangovo įmonės vadovas privalo įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu (nustatytu įmonės įstatuose) paskirti darbuotojus, kurie tikrintų, kaip statant konkretų statinį statybos vadovai užtikrina saugų darbą, gaisrinę saugą ir aplinkos apsaugą, tinkamas darbo higienos sąlygas statybvietėje bei statomame statinyje, taip pat greta statybvietės gyvenančių, dirbančių, poilsiaujančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to, ar nepažeidžiamos trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos.

Statybos metu Rangovas privalo:

- Užtikrinti saugias darbo sąlygas darbuotojams, pasirūpinti jų asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis.
- Užtikrinti kad, statybos metu visi statybvietėje esantys asmenys turėtų asmenines apsaugines priemones.
- Pasirūpinti kad, statybvietė būtų aptverta ir į ją nepatektų pašaliniai asmenys.
- Pasirūpinti statybinių medžiagų sandėliavimo vietų aptvėrimu ir apsauga.
- Užtikrinti gaisrinę saugą statybos metu.

5.1. Aplinkos apsauga

Šiuos klausimus reglamentuoja „Aplinkos apsaugos įstatymas“ ir jo „Pakeitimo ir papildymo įstatymai“. Išskiriamos pagrindinės aplinkos apsaugos sąvokos ir principai, statybos dalyvių įsipareigojimai gerinant aplinkos apsaugą ir naudojant gamtinius išteklius. Statybos darbų ir technologijų poveikis turi būti numatomas statybos vykdymo metu.

5.2. Triukšmas ir vibracija

Aukščiausios leidžiamos triukšmo ir vibracijos lygio normos numatytos Lietuvos higienos normose HN 33:2011. Triukšmo lygio matavimus kontroliuoja Higienos centras pagal Lietuvos standartą LST ISO 1996-1; 2 arba lygiavertį.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	9	54	0

Rangovas iš statybos mechanizmų gamintojų privalo gauti informaciją apie jų skleidžiamą triukšmo lygį ir imtis atitinkamų priemonių mažinant žalingą triukšmo poveikį. Rangovas privalo dirbančiuosius aprūpinti apsauginėmis, triukšmą mažinančiomis priemonėmis. Triukšmingoje aplinkoje galimas darbo nutraukimas.

Kad būtų išvengta neigiamo vibracijos poveikio, vibraciją sukeliantys mechanizmai gali būti naudojami tik su Inžinieriaus arba Statybos techninio priežiūrėtojo leidimu, įvertinus šalia esančių statinių būklę.

Vykdam darbus netoli gyvenamųjų namų, Rangovas turi stengtis savaitgaliais ir švenčių dienomis nevykdyti triukšmą, vibracijas keliančių darbų, tokiu būdu užtikrinant gyventojų poilsį.

5.3. Apsauga nuo dulkių

Vykdam žemės darbus Rangovas turi imtis priemonių dulkėtumui mažinti.

Taip pat labai svarbu, kad darbų metu kylančios dulkės nepakenktų žmonių sveikatai, taip pat oro uoste esančių lėktuvų mechanizmams. Todėl vykdam žemės darbus tose darbų vietose sausuoju metų laikotarpiu Rangovas turi laistyti darbo zoną arba imtis kitų priemonių dulkėtumui mažinti.

Be to vietos administracija gali kelti kitų reikalavimų.

Saugotinų plotų, statinių ir saugos zonų apsauga:

Jei statybos paruošimo metu susiduriama su saugotina teritorija, paminklų zona, tai Rangovas privalo laikytis visų apsaugos priemonių, numatytų Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatyme, bei kituose statybos normatyviniuose dokumentuose.

5.4. Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai ir statinio statybos techninei priežiūrai

Statinio projekto vykdymo priežiūra ir statinio statybos techninė priežiūra yra privaloma.

Statinio projekto vykdymo priežiūrą (statybos metu) atlieka statinio techninio projekto rengėjas pagal Statytojo (Užsakovo) ir statinio projektuotojo pasirašytą statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį.

Statytojas (Užsakovas) gali pasirinkti kitą statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą turintį teisę užsiimti atitinkama veikla tik gavus statinio projektuotojo rašytinį sutikimą ar kitais STR 1.06.01:2016 numatytais atvejais.

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo paskyrimas turi būti įformintas įsakymu arba statinio projekto vykdymo priežiūros sutartimi. Paskirtų (pasamdytų) statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės ir dokumentų, suteikiančių teisę eiti sutartyje nurodytas pareigas, išdavimo, galiojimo datos ir numeriai turi būti įrašyti Statybos darbų žurnale.

Teisę eiti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas turi statybos inžinierius (fizinis asmuo), jei jo išsilavinimo ir profesinės patirtis atitinka STR 1.02.01:2017 nurodytus kvalifikacinius reikalavimus yra atestuotas nustatyta tvarka ir turi LR Vyriausybės įgaliotos institucijos išduotą atitinkamos veiklos Kvalifikacijos atestatą.

Statybos darbų vykdymui turi būti paskirtas statinio statybos techninis priežiūrėtojas. Statinio statybos techninio priežiūrėtojo (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) bei specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo kvalifikacinius reikalavimus nustato STR 1.02.01:2017.

6. NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI

6.1. Statinio projekto ekspertizė

Statinio techninio projekto ekspertizė yra privaloma ir turi būti atlikta, vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“ nuostatomis.

Būtinai parengti projekto ir statybos dokumentai iki statybos darbų pradžios ir statybos metu.

Brėžiniai ir techninis darbo projektas, kurie sudaro pirkimo dokumentus, taip pat darbų technologijos projektai turi būti naudojami statybos metu. Brėžiniai taip pat naudojami konkurso eigoje kaip dokumentas. Juos pateikia Užsakovas.

Techninis projektas turi būti pateiktas kaip vientisas dokumentas arba atskirais sprendiniais skirtingu laiku pagal Statytojo (Užsakovo), Projektuotojo ir Rangovo suderintą kalendorinį grafiką.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	10	54	0

Pagrindinę dokumentaciją, kurios reikia statybai atlikti, Užsakovas pateikia pirkimo dokumentuose. Ši dokumentacija yra:

- atviro konkurso sąlygos statybos darbams pirkti, pasiūlymo forma, pasiūlymo priedai;
- sutarties forma, sutarties sąlygos;
- techninės specifikacijos;
- darbų kiekių žiniaraščiai;
- brėžiniai.

6.2. Rangovo parengtų projekto ir statybos dokumentų derinimo ir tvirtinimo tvarka

Projekto tvirtinimas – tai Statytojo pritarimas parengtam Projektui. Iki gaunant statybos leidimą, esant Projekto ekspertizės išvadai, kad Projektą galima tvirtinti, Techninis darbo projektas privalo būti patvirtintas.

Techninio projekto brėžiniams bei Techninėms specifikacijoms statybai, statinio statybos techninis prižiūrėtojas pritaria pasirašydamas ir pažymėdamas „PRITARIU STATYTI“. Tai reiškia, kad Techninis projektas ekspertuotas, pataisytas pagal privalomasias ekspertizės pastabas, Patvirtintas STR1.04.04:2017 nustatyta tvarka ir tik pagal tokius Projekto dokumentus (brėžinius ir technines specifikacijas) Rangovas gali vykdyti statybos darbus.

Techninis projektas gali būti derinamas ir su kitais statybos proceso dalyviais jeigu tai bus numatyta statybos darbų rangos sutartyje.

6.3. Darbų technologijos projektas

Dėl techninių ir ekonominių priežasčių, statybų užbaigimui dažniausiai reikia daugiau detalių negu projektinių sprendinių nurodyta pirkimo dokumentuose. Tai sąlygoja Rangovo turimi statybiniai įrengimai, technologijos, darbo eiga, naudojamos medžiagos ir t. t.

Šie detalūs projektiniai sprendiniai nurodomi darbų technologijos projekte, kurį pagal poreikį rengia ir pateikia Rangovas (kaip dalį įsipareigojimo atlikti darbus), jei kitaip nenurodyta sutartyje. Užsakovas turi patvirtinti jam pateiktą darbų technologijos projektą. Statybos darbų technologijos projektas turi užtikrinti visų darbų užbaigimą iki nustatyto termino.

6.4. Nenumatyti ir kiti darbai

Sutarties įgyvendinimo metu, atsiradus nenumatytiems darbams, neatliekamiems darbams arba iškilus darbų apimtims, kokybės, savybių, pozicijų ir (arba) matmenų pakeitimo poreikiui, organizuojamas pasitarimas, kuriame dalyvauja Rangovo atstovas (statybos vadovas), statybos techninis prižiūrėtojas, projekto vykdymo priežiūros vadovas, Užsakovo atstovas. Pasitarime nagrinėjamas nenumatytų ar papildomų darbų būtinumas, jam pritariama arba nepritariama ir surašomas aktas. Aktą rengia ir derina Rangovas kartu su projekto vykdymo priežiūros vadovu bei pasirašo visi pasitarimo dalyviai. Toliau turi būti rengiami darbų pakeitimo dokumentai, kurie apima papildomų darbų priežasčių aprašymus, jų kiekius ir skaičiavimus. Pagal poreikį gali būti pridedami kiti reikalingi dokumentai: laboratorinių tyrimų ir bandymų rezultatai, brėžiniai, medžiagų sertifikatai, atitikties deklaracijos ir pan. Darbų pakeitimo dokumentų rinkinys pateikiamas statybos techninės priežiūros grupės vadovui, kuris juos išnagrinėja ir, jei jiems pritaria, rengia darbų pakeitimą. Rangovo pateikti dokumentai tampa darbų pakeitimo priedais. Parengtas darbų pakeitimas su priedais siunčiamas Užsakovui. Užsakovo atstovas, paskirtas atsakingu už projekto techninį įgyvendinimą ir statybos techninės priežiūros kontrolę, gauna statybos techninės priežiūros grupės vadovo parengtą darbų pakeitimą, jį išnagrinėja ir, įsitikinęs darbų pakeitimo reikalingumu, darbų pakeitimą patvirtina. Jei Užsakovo atstovas nepritaria darbų pakeitimo būtinumui, laikoma, kad pakeitimas nepagrįstas ir yra nereikalingas.

Papildomų darbų kainos apskaičiuojamos ir apmokamos remiantis pasiūlymo įkainiais. Jeigu pasiūlyme tokių įkainių nėra, papildomų darbų įkainiai apskaičiuojami ir atlikti papildomi darbai apmokami pasiūlymo kainos be Užsakovo rezervo ir skaičiuojamosios kainos be Užsakovo rezervo santykį dauginant iš Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos galiojančių suderintų Darbo, medžiagų ir mechanizmų sąnaudų statyboje normatyvų.

Pagal darbų pakeitimus atliekami papildomi ar nenumatyti darbai apmokami iš sutarties biudžeto eilutės, skirtos nenumatytiems darbams, arba iš rezervinių sumų.

6.5. Atliktų darbų brėžiniai ir inžinerinio statinio kadastro duomenų byla

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	11	54	0

Baigus statybos darbus, bet prieš darbų priėmimo pažymos išrašymą, Rangovas turi paruošti statybos įvykdymo brėžinius, pagal jo faktiškai atliktus darbus. Brėžiniuose turi būti užfiksuoti visi pakeitimai, papildymai, išmatavimai ir kt. patikslinimai padaryti vykdant statybą.

Numatyti brėžinių atlikimo kainą.

Rangovas atlieka reikalingus geodezinius darbus pagal Geodezijos ir kartografijos techninio reglamento GKTR 2.08.01:2000 „Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai“ bei GKTR 2.11.03:2014 „Topografinių erdviųjų objektų rinkinys ir topografinių erdviųjų objektų sutartiniai ženklai“ reikalavimus.

Rangovas turi surinkti visus duomenis, reikalingus rekonstruoti kelio ruožo (inžinerinio statinio) kadastrinei bylai suformuoti, taip pat turi atlikti kelio statinių ir įrenginių kadastrinius matavimus. Rangovas turi pateikti Užsakovui peržiūrėti parengtus kadastro matavimų duomenis su preliminarėmis statinio ribomis analoginėje formoje.

Kadastro duomenų byla sudaroma vadovaujantis Lietuvos Respublikos įstatymais, Vyriausybės nutarimais ir kitais poįstatyminiais aktais, Kelio kadastro duomenų bylos rengimo taisyklėmis, patvirtintomis Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos generalinio direktoriaus 2005 m. gegužės 5 d. įsakymu Nr. 1P-105 ir patvirtintais reglamentais, reglamentuojančiais žemėtvarkos projektavimo paslaugas, kadastrinius matavimus ir nekilnojamo turto objektų formavimą.

6.6. Statybos eigą fiksuojančios fotonuotraukos

Jei pagal sutartį reikės fotonuotraukų, fiksuojančių statybos eigą, Rangovas pasirūpina, kad fotonuotraukos būtų daromos 1 kartą per mėnesį ir jose būtų fiksuojamas visas užbaigtas darbas ir statiniai, kurie bus statomi toliau. Už fotonuotraukas moka Užsakovas (Rangovas įtraukia šią sumą į pasiūlymo kainą), jeigu nėra sutartyje nenurodyta kitaip.

Jei atsitiks nenumatyti įvykiai, nelaimingi atsitikimai statybų metu arba jei bus pažeisti tiekimo vamzdiniai, fotonuotraukas daro Užsakovas ir Rangovas savo sąskaita. Tokios fotonuotraukos bus pagrindas sprendžiant ginčus ir nustatant kas atsakingas už padarytą žalą. Jei statybos darbai bus vykdomi šalia pastatų arba, jei šalia šių pastatų dirbs sunkiasvorės mašinos, Rangovas turi padaryti fotonuotraukas fiksuojančias esamą pastatų būklę, prieš tai viską suderinęs su Inžinieriumi arba Statybos techniniu prižiūrėtoju. Fotonuotraukos bus naudojamos, jei šių pastatų savininkai pareikš pretenzijas dėl padarytos žalos ir reikalaus kompensacijos.

6.7. Nurodymai projekto ir statybos dokumentų apiforminimui

Projektas statybai Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.

Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas Statytojui LST 1516:1998, STR 1.04.04:2017, bei projektavimo darbų rangos sutarties nustatyta tvarka. Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos šios Projekto dalys: bendroji, susisiekimo, elektrotechnikos, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo ir statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Statytojui perduodamų Projekto kopijų skaičius ar Projekto originalo (-ų) parengimas, bei kompiuterinės versijos parengimas ir pateikimas elektroninėse laikmenose taip pat Statytojui perduodamas jų kiekis turi būti numatytas projektavimo darbų rangos sutartyje.

Kompiuterinėje laikmenoje įrašomos Projekto kopijos minimalus raiškos reikalavimas – 200 dpi, galimi formatai – *.jpg, *.gif, *.tif, *.png, *.rtf, *.pdf, be skaitmeninių parašų). Projekto originalo (-ų) parengimas Statytojui gali būti numatytas projektavimo darbų rangos sutartyje. Projekto sprendinių skaičiavimai Statytojui neperduodami.

6.8. Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas

Projektas keičiamas papildomos sutarties su Projektuotoju ir Statytojo patvirtintos papildomos Techninės užduoties pagrindu. Statybos dalyviai savo pasiūlymus šiuo klausimu teikia Statytojui. Projekto keitimus ir papildymus atlieka Projektą parengęs Projektuotojas.

Po statybos leidimo išdavimo Statytojui keičiant Projekto sprendinius kurie keičia projekte ir statybos leidime nurodytus bendruosius statinio rodiklius (ar bent vieną iš jų), privaloma atlikti pakeisto Projekto ekspertizę, Projektą patvirtinti ar jam pritarti ir nustatyta tvarka gauti naują statybos leidimą, jei dėl Projekto sprendinių pakeitimo:

Keičiasi pagrindinė statinio naudojimo paskirtis, statybos leidime nurodyti pagrindiniai statinio rodikliai, statinio laikančiosios konstrukcijos, didinamos planuojamos ūkinės veiklos apimtys.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	12	54	0

Būtina pakeisti teritorijų planavimo dokumentų sprendinius arba statinio projektavimo sąlygų sąvadą. Visais kitais atvejais, po statybos leidimo išdavimo atliktiems Projekto sprendinių pakeitimams turi pritarti Statytojas (Užsakovas). Projekto sprendinių pakeitimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.

Kai atlikti Techninio projekto keitimai, papildymai ar taisymai neatitinka techninių specifikacijų, turi būti pakeistos ir Techninės specifikacijos.

Projekto keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentą, suteikiant šiam dokumentui naują laidą. Jei Projekto dokumentai keičiami, papildomi ir taisomi kelis kartus, kiekvieną kartą dokumentui suteikiama nauja laida. Projekto dokumentų keitimai, papildymai ir taisymai įforminami LST 1516:1998 nustatyta tvarka. Pakeisti, papildyti ar pataisyti Projekto naujų laidų dokumentai pasirašomi STR 1.04.04:2017 nustatyta tvarka.

Projektuotojas, parengęs Projektą, jo keitimus, papildymus ir taisymus, ir jį pasirašęs, tuo patvirtina, kad Projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, Privalomųjų dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas, ir atsako už Projekto visumos kokybę bei Projekto keitimų, papildymų ir taisymų pasekmes.

Projekto originalą saugo Projektuotojas Lietuvos archyvų departamento prie LR Vyriausybės nustatyta tvarka.

7. BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS

7.1. „CE“ atitikties ženklas

Statybos produktai, kurie bus naudojami statyboje turi atitikti darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus bei turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

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

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

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

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

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą. Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

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

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

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti techninės priežiūros vadovo tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

7.2. Nurodymai dėl statybos produktų atitikties, įrenginių atitikties techninių specifikacijų reikalavimams

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

Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo ir Statybos techninio priežiūrėtojo sutikimas.

7.3. Statybos produktų, įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	13	54	0

Rangovas statybai naudoja tik tokius gaminius, kurie užtikrina reikalingą mechaninį stiprumą ir stabilumą, apsaugą nuo ugnies, sanitarinius reikalavimus, sveikatos ir aplinkos apsaugą, apsaugą nuo triukšmo pagal STR 2.01.01(1-6):2008.

Medžiagų ir gaminių atitikties įvertinimą atlieka statybos produktų sertifikavimo įstaigos ir akredituotos bandymų laboratorijos.

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Parinktos medžiagos ir gaminiai savo paskirtimi patvarumui, dilimui, valymui ir t.t. turi atitikti šio statinio reikalaujamos sąlygoms.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- atitikties deklaracija, sertifikatu;
- specifikacija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data.

Neturinčios sertifikatų medžiagos turi turėti atitikties deklaracijas ir laboratorinių bandymų protokolus, kurių rezultatai atitiktų Užsakovo reikalavimus. Atitikties sertifikatu taip pat yra laikomas raštiškas Užsakovo ir Rangovo susitarimas tam tikrai produkcijai gaminti.

Rangovas turi pateikti visas šioje specifikacijoje apibūdintas technologines, mechanines dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus Užsakovo peržiūrai. Dokumentai pateikiami lietuvių kalba, jei rangos sutartyje nenumatyta kitaip.

Rangovas neturi užsakyti pagrindinės įrangos, kol negavo Užsakovo ir Statybos techninio prižiūrėtojo patvirtinimo.

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkrečioms gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių.

Rinkdamas komponentus medžiagas, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius, kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos.

Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje.

7.4. Statybos darbų, produktų, gaminių ir medžiagų kokybės kontrolė

Statybos darbų kokybė išreiškiama pastatyto objekto savybių visuma, įgalinanti jį tenkinti išreikštus ir numanomas poreikius (LST EN ISO 9000 arba lygiavertis).

Kiekvienas Rangovas turi įrodyti savo kompetenciją vykdyti nurodytus darbus pagal Užsakovo reikalavimus ir atitinkamai pagal reikalavimus, nurodytus sutartyje ir jos dalyse: brėžiniuose, TS, BTS – Bendrojoje techninėje specifikacijoje, standartuose ir kituose įpareigojančiuose dokumentuose. Rangovas taip pat privalo pateikti, Užsakovui pareikalavus, kokybės vadybos sistemos aprašymą.

7.4.1. Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai.

7.4.2. Atliktų darbų kokybė

7.4.3. Visi statybos darbai turi būti atliekami pagal patvirtintą sutarties dokumentaciją.

Atliekami darbai turi atitikti kokybės reikalavimus, aprašytus atskiruose TS, BTS ("Bendrosios techninės specifikacijos") skyriuose arba nurodytuose standartuose ir instrukcijose bei kitose prikimo dokumentuose, o taip pat sutartyje. Kai atliekamų darbų kokybė nenurodyta TS, tai darbai turi atitikti analogiškų standartų ir nurodymų reikalavimus, arba turi turėti ypatumus, įprastus analogiškam statiniui, atsižvelgiant į jo naudojimą, ilgaamžiškumą ir aplinką, kurioje statiniai bus statomi.

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	14	54	0

7.4.4. Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą tipą ir standartą, bei kokybės kontrolė

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

Kiekvieną statybinę medžiagą arba konstrukcijos elementą, kurių kokybė detaliau neaprašoma arba kurių savybės skiriasi nuo reikalaujamų, nurodytų TS, galima naudoti tik raštiškai pritarus Inžinieriui arba Statybos techniniam prižiūrėtojiui po to, kai bus nustatyti medžiagų kokybiniai parametrai ir jų tinkamumas naudojimui.

Visoms statybinėms medžiagoms ir pastatytiems statiniams reikia atlikti kokybės patikrinimus. Kokybės tikrinimo apimtys nurodytos TS atskirose dalyse.

Rangovas kiekvienu atveju privalo bandymais ir griežtomis kokybės vadybos priemonėmis įrodyti, kad įvykdytų darbų kokybė ir panaudotos statybvietėje medžiagos atitinka sutarties reikalavimus. Rangovas privalo šių kokybės bandymų rezultatus įrašyti į kasdien pildomą statybos darbų vykdymo žurnalą.

Užsakovas ir Inžinierius arba Statybos techninis prižiūrėtojas privalo darbų eigoje arba juos baigus atlikti tyrimus darbų kokybei nustatyti. Šiuo tikslu Rangovas turi leisti jiems patekti į statybvietę, asfalto ir betono gamyklas, laboratorijas.

7.4.5. Statybos produktų (gaminų, medžiagų) pavyzdžiai

Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui ir Statybos techniniam prižiūrėtojiui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

Nuolatiniam sulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo.

Atlikti ar pateiktini pavyzdžiai turi būti nurodyti specifikacijoje.

7.4.6. Statybos produktų gabenimo, saugojimo ir kitos sąlygos

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

7.4.7. Gaminų ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nuorodoms montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

7.4.8. Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

7.4.9. Gaminų ir medžiagų pristatymas

Rangovas priima krovinį iš siuntėjo pagal standarto LST EN ISO 9001 "Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai" arba jam lygiavertio standarto procedūras.

Gaminų ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

7.4.10. Saugojimas aikštelėje

Rangovas atsako už tinkamą medžiagų ir gaminių saugojimą, kad nebūtų padaryta žala, būtų laikomasi visų taikytinų gamintojo rekomendacijų.

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminių nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir, jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis.

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	15	54	0

7.5. Paslėptų darbų priėmimo tvarka

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus Aikštelėje kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas, ar darbus.

Pasirašant tranšėjų ir iškasų pagrindams apžiūros, konstrukcijų priėmimo aktus privalo dalyvauti projekto vykdymo priežiūros vadovas.

Statinio statybos vadovas privalo:

1. patikrinti ir perduoti statinio statybos techniniam prižiūrėtoji (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovui) statinio konstrukcijas, paslėptus statinio elementus ir darbus, dalyvaujant atitinkamų statinio statybos specialiųjų darbų vadovams ir statinio statybos specialiųjų techninių priežiūrų vadovams, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui, atitinkamų statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovams (jei tai numatyta statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje), pasirašyti perdavimo ir priėmimo aktus;
2. organizuoti nutiestų inžinerinių tinklų, sumontuotų inžinerinių sistemų bei įrenginių išbandymus, dalyvaujant atitinkamų statinio statybos specialiųjų darbų vadovams ir specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovams, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalių vadovams (jei tai numatyta statinio projekto vykdymo priežiūros sutartyje), atitinkamų inžinerinių tinklų savininkams (naudotojams) ir, kai reikia, – kitų institucijų atstovams.

Nebaigtos ir užbaigtos statinio dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

7.6. Konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymų tvarka

7.6.1. Matavimai

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais galima būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi.

7.6.2. Konstrukcijų įlinkių ir deformacijų tyrimas

Konstrukcijų įlinkių matavimo tikslai:

- gauti duomenis apie grunto ir konstrukcijos tarpusavio sąveiką, taip pat konstrukcijos poveikį greta esančioms konstrukcijoms;
- palyginti faktines poslinkių reikšmes su projekcinėmis;
- kontroliuoti konstrukcijų veikimą ir saugumą.

Nuokrypiai, įlinkiai ir deformacijos yra matuojami darbų eigoje ir juos užbaigus. Šiuos darbus atlieka Rangovas iki defektų taisymo periodo pabaigos. Nuokrypių, įlinkių ir deformacijų matavimų dokumentacija paruošiama kiekvienam statiniui ar jo daliai, kurios deformacija turi būti matuojama.

7.6.3. Leistini techninių nurodymų nuokrypiai ir pakeitimai

Rangovas turi laikytis visų leidžiamų statybos paklaidų reikalavimų. Visi standartų reikalavimai ir kiti techniniai nurodymai (jų tarpe leistini nuokrypiai, pakeitimai ir kt.) yra aprašyti TS. Šie reikalavimai ir nurodymai yra privalomi.

Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

7.6.4. Bandymai

Rangovas savo sąskaita turi atlikti tiek ir tokių bandymų, kokių gali pareikalauti projekto vykdymo priežiūros vadovas ar statinio statybos techninės priežiūros vadovas (FIDIC Inžinierius).

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	16	54	0

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradedant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus:

- šalių susitarimas bandymo laikas, vieta ir būdas;
- turi būti užtikrinamas prieėjimas prie visų bandomų vietų;
- bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai.

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su statinio statybos techniniu prižiūrėtoju. Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai.

Bandymų tipai:

- Tinkamumo bandymai – medžiagų nurodytų TS, standartuose ir sutartyje, tikrinimas prieš pradedant darbą;
- Savikontrolės bandymai – nustato medžiagų, jų mišinių ir atliktų darbų kokybinių savybių atitikimą sutarties reikalavimams. Medžiagų, mišinių, atliktų darbų kokybinių savybių savikontrolės bandymus turi teisę atlikti nustatyta tvarka atestuotos laboratorijos. Savikontrolės bandymus atlieka Rangovas;
- Kontroliniai bandymai – Užsakovo, arba jo paskirtos institucijos, kontroliniai bandymai ar matavimai, kuriais įsitikinama, kad naudojamų medžiagų ar atliktų darbų kokybiniai parametrai atitinka reikalaujamus. Jei atliekant kontrolinius bandymus gaunamas neigiamas rezultatas, už pakartotinius bandymus (pašalinus trūkumus) apmoka Rangovas. Kontrolinius bandymus turi teisę atlikti akredituotos laboratorijos.
- Tikrinimas prieš priimant darbus – nustatoma užbaigtų statinių, konstrukcijų kokybė kaip to reikalauja techninės specifikacijos.

Bandymus atlikti dalyvaujant Užsakovo atstovui.

Rezultatai turi būti laikomi Statybų aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvaujant Užsakovui ar jo atstovui bei techniniam prižiūrėtojui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei vietinės susijusios žinybos.

Visos aukščiau minimam testavimui ir apžiūrai reikalingos priemonės, instrumentai ir darbas turi būti suteikiami Rangovo

7.6.5. Tikrinimai

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti patvirtinimui. Jei tai nepadaroma, techninis prižiūrėtojas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodo besąs tinkamas.

7.7. Statybos ir montavimo darbų vykdymas

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, naudojant patyrusius ir tinkamai paruoštus specialistus.

Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti statinio techninės priežiūros vadovo leidimo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės.

Bet koki perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas. Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais Rangovais.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų vykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

7.8. Planai

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	17	54	0

Užsakovas užtikrina vietovės topo geodezinio tinklo pateikimą.

Rangovas iš Užsakovo priima kelio trasą, geodezinio pagrindo punktų ir riboženklių koordinates, kitus reikalingus ženklus. Riboženkliai pastatomi vadovaujantis „Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės“ patvirtintomis Žemės ūkio ministro 2002-12-30 įsakymu Nr. 522. Riboženklus ir geodezinio pagrindo punktus per visą statybos darbų laikotarpį, saugo Rangovas, vadovaudamasis „Riboženklių apsaugos instrukcija“, patvirtinta Valstybinės žemėtvarkos ir geodezijos tarnybos prie Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos 1996-08-30 įsakymu Nr. 88 ir „Valstybinio geodezinio pagrindo punktų apsaugos instrukcija GKN-01-91“, patvirtinta Valstybinės geodezijos tarnybos prie Statybos ir urbanistikos ministerijos 1991- 10-30 įsakymu Nr. 49, bei Nacionalinės žemės tarnybos prie Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerijos 2005-11-10 įsakymu Nr. 1P-209 „Dėl žemės sklypo ribų ženklinimo“.

Statinių kadastriniai matavimai atliekami vadovaujantis „Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklėmis“.

Užbaigus statybos darbus, Užsakovas iš Rangovo perima ženklus, būtinus tolimesniems matavimams (pvz., kontroliuoti sankasos ar statinių nusėdimus).

7.9. Esami žemės paviršiaus aukščiai

Esami žemės paviršiaus aukščiai, pateikti sutarties dokumentacijoje, yra pagrindas žemės darbų kiekių, pateiktų Darbų kiekių sąrašuose, nustatymui. Todėl prieš pradedant žemės darbus, Rangovas, dalyvaujant Inžinieriui arba Statybos techniniam priežiūretojui, nustato faktiškus žemės paviršiaus aukščius. Atliktų darbų kiekius Rangovas nustato kas mėnesį ir pateikia patvirtinti Inžinieriui arba Statybos techniniam priežiūretojui.

7.10. Komunaliniai patarnavimai

Statybvietėje esantys vamzdynai ir jų būklė bei poreikis juos perkelti nurodyti pirkimo dokumentuose arba patvirtintoje Statinio projektavimo užduotyje.

Rangovas patikslina požeminių ir orinių linijų padėtį. Jei darbų metu vamzdynai bus pažeisti, Rangovas nedelsdamas turi pasirūpinti jų rekonstravimu. Jei pažeidimai bus pirkimo dokumentacijoje arba Statinio projektavimo užduotyje pažymėtuose vamzdynuose, apie kuriuos Rangovas žinojo iš anksto, visas su vamzdynų rekonstravimu susijusias išlaidas apmoka Rangovas.

Jei vamzdynai nebuvo nurodyti sutarties dokumentacijoje arba Statinio projektavimo užduotyje ir Rangovas nežinojo apie jų buvimą, tų vamzdynų rekonstravimo ir naudojimo išlaidas apmoka Užsakovas.

8. Statybos darbų organizavimas ir metodai

8.1. Statinių statybos ir statybos darbų eiliškumo grafikas

Statinio statybos darbus Rangovas pradėti gali gavus statybą leidžiančius dokumentus vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

Statinio statybų darbus sudaro šie technologiniai procesai:

1. Statybą leidžiančio dokumento gavimas (kai jis provalomas);
2. Trasos nužymėjimas;
3. Statybos sklypo paruošimas;
4. Drenažo įrengimas;
5. Žemės sankasos įrengimas;
6. Šalčiui nejautrių (drenuojančių) dangos sluoksnių įrengimas;
7. Nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksnių įrengimas;
8. Asfalto dangų įrengimas;
9. Sankryžų ir nuovažų įrengimas;
10. Baigiamieji darbai (ženklinimas, žali plotai)

8.2. Specialūs reikalavimai neįprastų statybos darbų technologijai

Specialūs reikalavimai neįprastų statybos darbų technologijai nepateikiami dėl jų neaktualumo.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	18	54	0

8.3. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms – orientacinis mechanizmų sąrašas nurodant techninius rodiklius

Statybos metu rekomenduojama naudoti šiuos pagrindinius mechanizmus ir autotransporto priemones (konkretūs mechanizmai, jų judėjimas nurodomi Rangovo technologiniame projekte):

- autosavivarčiai;
- autokrautuvai;
- traktoriai;
- rautuvas – rinktuvas ant traktoriaus;
- medžio atliekų smulkintuvas;
- buldozeris;
- ekskavatorius;
- autokranas;
- freza asfalto dangoms;
- savaeigiai volai;
- prikabinamas volas;
- autogreideriai;
- asfalto klotuvas;
- autogudronatorius;
- laistymo mašina – mechaninė šluota;
- krovinių mašinos;
- specializuotas automobilis.

Visi statybos metu naudojami mechanizmai ir autotransporto priemonės parenkami tokie, kurie nesukeltų vibracijos aplink statybos sklypą esantiems pastatams.

Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai turi būti:

- tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
- techniškai tvarkingi;
- tinkamai ir teisingai naudojami;
- žemės darbų mašinų, transporto priemonių ir transportavimo įrenginių vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti;
- būtina užtikrinti, kad žemės darbų mašinos, transporto priemonės ir transportavimo įrenginiai neįgriūtų į iškasas arba į vandenį (minimalus atstumas nuo iškasų šlaito krašto iki artimiausios statybinės mašinos atramos būtų parenkamas pagal DT 5-00 p. 26 1 lentelę);
- žemės darbų mašinų ir transportavimo įrenginių kabinos, kur to reikia, mašinai apvirtus turi apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų.

Visi kėlimo mechanizmai ir kėlimo reikmenys, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, turi būti:

- reikiamai suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stiprūs naudoti pagal numatytą paskirtį;
- teisingai sumontuoti ir naudojami;
- tvarkingi ir prižiūrimi;
- tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais;
- aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuočių) darbuotojų;
- ant visų kėlimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia;
- kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį;
- krovinių paėmimo įtaisų krovinių kabliai turi būti su apsauginiais užraktais, kad krovinyne negalėtų savaime iškristi.

8.4. Bendrieji statybos darbų statybvietėje saugos, sveikatos, higienos reikalavimai ir sąlygos

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	19	54	0

Prieš statybos darbų pradžią veikiančios įmonės teritorijoje statybos Rangovas ir įmonės vadovas privalo įforminti aktą-leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą. Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje turi būti nustatytos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai. Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai arba kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias zonas. Darbų vykdymui pavojingose zonose, kuriose nuolat veikia ar gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai, nepriklausantys nuo atliekamų darbų pobūdžio, turi būti išduota paskyra-leidimas. Darbų vadovas privalo nedelsiant nutraukti darbus, jei gamtinės sąlygos (pūga, vėjas, uraganas, perkūnija, sniegas ir kt.) kelia pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai.

Gyvenvietėse ir veikiančių įmonių teritorijose esančios statybvietės turi būti aptvertos, kad į jas nepatektų pašaliniai asmenys. Visas personalas privalo būti supažindintas su projektu. Kelyje dirbantys darbuotojai privalo dėvėti oranžinius darbo rūbus arba signalines oranžines liemenes. Mechanizatoriai, vairuotojai ir kiti darbuotojai – signalines oranžines liemenes. Visi automobiliai ir mechanizmai, dirbantys kelyje, turi dirbti įsijungę oranžinės spalvos mirksinčius švyturėlius.

Visi darbuotojai, dirbantys statybvietėje, privalo būti išklause darbuotojų saugos ir sveikatos instruktavimą darbo vietoje, priešgaisrinės saugos instruktavimą ir aplinkosaugos reikalavimus, turėti galiojančią sveikatos patikrinimo pažymėjimą. Mechanizatoriai ir vairuotojai turi turėti galiojančius pažymėjimus, leidžiančius valdyti paskirtus mechanizmus ir mašinas. Darbuotojai, dirbantys pagal paskyras – leidimus, turi būti pasirašytinai supažindinti su paskyros – leidimo reikalavimais. Darbuotojai gali dirbti tik tą darbą, kuriam jie yra instruktuoti.

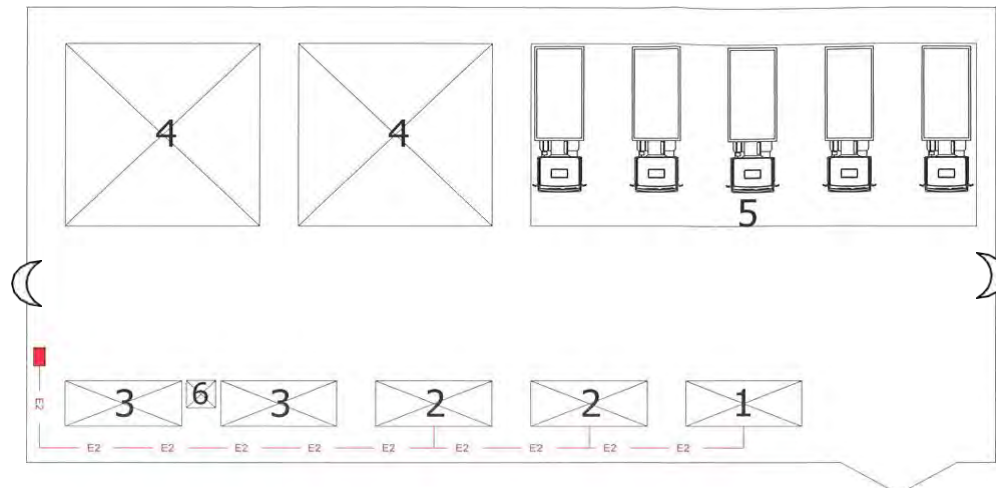
Darbuotojai privalo žinoti darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos, asmens higienos reikalavimus ir juos vykdyti, mokėti suteikti pirmąją medicininę pagalbą ir naudoti pirmines gaisro gesinimo priemones. Statybvietėje turi būti užtikrinta, kad darbuotojui bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba.

8.4.1. Statybvietės ribos ir jos aptvėrimas

Statybvietės supančios aplinkos ribos turi būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos. Asmenys, organizuojantys darbus kelyje, turi užtikrinti, kad darbo vietos kelyje (gatvėje) ar šalia kelio (gatvės) būtų aptvertos ir pažymėtos reikiama kelių ženklais, atitvarais ir nukreipiamaisiais įtaisais, o tamsiuoju paros metu ar esant blogam matumui, – ir šviesomis. Taisomuosiuose kelių (gatvių) ruožuose dirbantys asmenys nustatytais atvejais ir tvarka gali reguliuoti eismą.

Statybvietė turi būti aptverta, kad į jas nepatektų pašaliniai asmenys. Statybos metu statybvietėje pėsčiųjų eismas nenumatomas.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	20	54	0



Statybos aikštelės schema

- 1 - Biuro konteineris su WC
- 2 - Konteinerinis statybinis vagonėlis
- 3 - Sandėliavimo konteineriai įrankiams ir smulkiems mechanizmar
- 4 - Aikštelės laikinam statybinių medžiagų saugojimui
- 5 - Statybinės technikos laikymo vieta
- 6 - Kilnojamas biotualetas
-  - Įvadinis apskaitos skydelis
-  - Elektros kabelis
-  - įvažiavimas/išvažiavimas

6.4.1 pav. Preliminari statybos aikštelės schema

8.4.2. Pagrindiniai transporto, pėsčiųjų keliai, būtini kelio ženklai

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Kelių eismo taisyklėmis atliekant kelio statybos darbus, rekonstravimo darbus arba kapitalinio remonto darbus, eismui pavojingos kliūtys ir darbų vietos privalo būti pažymėtos signaliniais ženklais Nr. 106. Nuimti kliūtys arba darbų vietos ženklinimą signaliniais ženklais galima tik tada, kai pašalinamos kliūtys, užbaigiami darbai.

Judėjimo keliai, taip pat laiptai, pritvirtintos kopėčios, krovimo aikštelės bei platformos turi būti apskaičiuotos, išdėstytos ir tokių matmenų, kad pėstieji ir transporto priemonės galėtų saugiai judėti ir nekeltų pavojaus darbuotojams, esantiems šalia judėjimo kelių ir įrenginių. Keliai turi būti aiškiai pažymėti, reikiamai prižiūrimi ir tikrinami. Transporto priemonių judėjimo keliai turi būti nutiesti pakankamu atstumu nuo durų, vartų, pėsčiųjų perėjų, tarpuvarčių bei laiptinių.

Statyviečių aptvarų aukštis turi būti ne žemesnis kaip 1,6 m. Aptvarai, esantys šalia masinio žmonių judėjimo kelių, turi būti ne žemesni kaip 2 m, su vientisu apsauginiu stogeliu, apsaugančiu nuo krentančių daiktų. Vykdam žemės darbus gyvenviečių ar veikiančių įmonių teritorijoje, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos tose vietose, kur vyksta transporto ar pėsčiųjų judėjimas, turi būti aptvertos pagal vadovaujantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje reikalavimais. Perėjimo vietose per iškasas turi būti nutiesti ne siauresni kaip 1 m perėjimo tilteliai su aptvarais, apsaugančiais nuo kritimo.

Rangovas, prieš pradėdam tinklų klojimo darbus atitinkamame gatvės ruože, privalo laikino eismo apribojimo sprendinius suderinti su atitinkamomis institucijomis, pasirūpinti, kad būtų pastatyti ženklai, įspėjantys apie uždarytą automobilių kelio ruožą bei ženklai, nukreipiantys automobilių eismą kitomis gatvėmis, taip suformuojant apylankas ir pastatant jų (apylankų) schemas (jei bus priimtas sprendimas laikinai riboti transporto eismą tam tikrame gatvės ruože).

Jei bus uždaroma tik viena automobilių eismo juosta būtina pastatyti automobilių eismą nukreipiančias gairesles bei kelio ženklus nurodančius ir įspėjančius apie uždarytą vieną eismo juostą su kelio susiaurėjimu, pastatyti laikinus informacinius ir eismo reguliavimo ženklus informuojančius apie eismo ypatybes darbų vykdymo metu.

Esamus ženklus, prieštaraujančius laikinam eismo organizavimui uždengti, prieš tai susiderinus su atitinkamomis institucijomis.

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	21	54	0

Apie numatomų darbų pradžios laiką bei jų trukmę atitinkamame gatvės ruože taip pat informuoti esamus gyventojus bei veikiančias įmones, susijusias su laikinai apribojamu eismu gatvėje.

Vykdamat statybos darbus turi būti užtikrinamas privažiavimas bei priėjimas prie visų funkcionuojančių pastatų bet kuriuo paros metu. Tuo tikslu siūloma inžinerinius lauko tinklus kloti nuo šulinio iki šulinio, pilnai užbaigiant darbus viename ruože ir tik po to pradėdant darbus kitame.

8.5. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimas ir vykdymo tvarka

8.5.1. Reikalavimai statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėčiai ir kvalifikacijai

Vykdamat kapitalinio remonto darbus, privaloma bendroji (bendrųjų statybos darbų) techninė priežiūra. Bendrąją (bendrųjų statybos darbų) techninę priežiūrą gali atlikti vienas statinio statybos techninis priežiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas) arba jo vadovaujama priežiūros grupė. Neatestuoti atitinkamų statybos sričių specialistai privalo turėti aukštesnįjį statybos išsilavinimą ar kitą techninį išsilavinimą (specialųjį vidurinį). Jie dirba kaip statinio statybos techninio priežiūrėtojo (bendrosios ar specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) pagalbininkai ir atsiskaito jam. Statytojui atsiskaito tik statinio statybos techninis priežiūrėtojas.

Statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėtis nustatoma sudarant techninės priežiūros sutartį. Minimalus techninių priežiūrėtojų skaičius nurodomas viešųjų pirkimų dokumentuose.

Fiziniai asmenys einantys neypatingojo statinio statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų pareigas, turi atitikti minimalius kvalifikacinius reikalavimus nustatytus Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo 12 straipsnio 5 dalyje, turi išlaikyti profesinių ir teisinių žinių egzaminus pagal aplinkos ministro nustatytą tvarką. Reikalavimus atitinkantys asmenys turi būti atestuoti valstybės įmonės Statybos produkcijos sertifikavimo centras ir turėti „Neypatingo statinio statybos techninės priežiūros vadovo“ atestatą, suteikiantį teisę dirbti neypatinguose statiniuose.

8.5.2. Statinio statybos techninės priežiūros periodiškumas ir darbo apimtis

Nuolatiniai statinio būklės stebėjimai atliekami ne rečiau kaip kartą per mėnesį. Nuolatiniai statinio būklės stebėjimai atliekami dažniau kaip kartą per mėnesį, kai:

- pastebėti statinio (jo konstrukcijų, inžinerinių sistemų) būklės defektai ar neleistinos deformacijos;
- vykdomi statinio dalies rekonstravimo ar kapitalinio remonto darbai;
- statinio sklype ar besiribojančiuose sklypuose vykdomi naujo statinio statybos arba esamo statinio rekonstravimo darbai;
- pageidauja Naudotojas.

Nuolatinius statinio būklės stebėjimus atlieka techninis priežiūrėtojas arba, kai techninis priežiūrėtojas yra juridinis asmuo, – darbuotojas, kuriam yra pavesta atlikti nuolatinius statinio būklės stebėjimus.

Nuolatinių stebėjimų metu vizualiai tikrinamos statinio pagrindinės konstrukcijos, fiksuojami pastebėti defektai, avarijų pavojai ir numatomos priemonės jiems pašalinti, vizualiai tikrinama gaisrinės saugos įrenginių ir priemonių būklė, patalpų ir aplinkos sanitarinė būklė.

Statinių periodines ir specializuotas apžiūras sudaro:

kasmetinės statinio, atskirų jo konstrukcijų ir inžinerinės įrangos apžiūros, kurios atliekamos pasibaigus žiemos sezonui (atsižvelgiant į statinio naudojimo ypatumus ir prieš prasidedant žiemos sezonui);

neeilinės apžiūros, kurios atliekamos po stichinių nelaimių (gaisrų, liūčių, uraganų ir pan.) statinio ar atskirų jo konstrukcijų griūties ir kitų reiškinių, sukėlusių pavojingas konstrukcijų deformacijas, taip pat keičiantis Naudotojui ar techniniam priežiūrėtojui;

kitos papildomos apžiūros, kurias nustatė statinio savininkas ar kurios yra numatytos kituose teisės aktuose. Esant ypatingam arba specifiniam poveikiui statiniams ir jų konstrukcijoms (agresyvi aplinka, aukšta temperatūra, sunkus kėlimo mechanizmo darbo režimas, smūgiai ir kita.), be nuolatinių stebėjimų kas 10-15 dienų atliekamos bendrosios arba dalinės periodinės apžiūros.

8.5.3. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka

Nustatoma pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 18 priedą.

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	22	54	0

Kelių ir gatvių statybos techninė priežiūra			
EIL. NR.	PAVADINIMAS	MINIMALUS VALANDŲ SKAIČIUS	PASTABOS
1.	Projekto nagrinėjimas	20	
2.	Gatvės su vieno sluoksnio asfalto danga	12	Sankasos įrengimo su pralaidomis, vandens nuvedimu ir drenažais, apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio, šalčiui nejautraus sluoksnio įrengimo, pagrindo įrengimo ir asfalto dangos vieno sluoksnio įrengimo techninė priežiūra
3.	Nuovažos	156	
4.	Eismo saugumo priemonių įrengimas	4	
5.	Dokumentacijos tvarkymas (paslėpti darbai, statybos produktų atitikties dokumentų, statybos žurnalų tvarkymas, aktų pasirašymas)	48	
6.	Geodezinės nuotraukos tikrinimas	12	
7.	Užbaigimo komisija	24	
	Viso:	276	

Minimalus apsilankymų skaičius per savaitę – 2 kartai ir prieš kiekvieno naujo technologinio proceso pradžią.

9. DETALIOSIOS SPECIFIKACIJOS

10. Paruošiamieji darbai

10.1. Griaunami pastatai, statybinių atliekų panaudojimas ir (ar) utilizavimas

Perteklinis gruntas išvežamas į Užsakovo nurodytą vietą laikinam saugojimui arba antriniam panaudojimui.

Darbų vykdymo ir baigimo metu Rangovas vykdo susidarančių atliekų apskaitą ir pildo atliekų žurnalą. Rangovas saugo aplinką objekte ir aplink jį nuo užteršimo. Jis taip pat surenka visas atliekas, gamybos ir komunalinius teršalus ir transportuoja juos į valdžios institucijų patvirtintą sąvartyną. Rangovas atsako, kad toksiškos medžiagos ar skysčiai nepatektų į orą, vandenį ir žemės plotą statybos vietoje ar arti jos ir apsaugos Užsakovą nuo bet kokių jam reikiamų pretenzijų ar įsipareigojimų.

10.2. Būtinai laikini pastatai, inžineriniai tinklai, keliai, reikalavimai ir sąlygos jiems

Laikini pastatai (statyboje dirbančių žmonių aptarnavimui) gali būti gavus raštišką sutikimą iš numatomos panaudoti teritorijos savininko ar naudotojo. Prie laikinų patalpų (statyboje dirbančių žmonių aptarnavimui) ir rūkymo vietų įrengiami priešgaisriniai skydai.

10.3. Darbų atlikimas

10.3.1. Įvadas

Techninių specifikacijų (toliau – TS) skyrius parengtas pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), įrengimo taisyklių IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau – IT ŽS 17), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

Statybos vietos (statyb vietės) ruošimo metu Rangovas privalo:

- garantuoti statyb vietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statyb vietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	23	54	0

- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

10.3.2.Vandens nuleidimas

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

10.3.3.Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

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

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

10.3.4.Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

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

10.3.5.Darbų priėmimas

Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statybvietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar gruntas sutankintas. Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys. Perduodant vamzdynus, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus.

11.Žemės darbai

11.1.Įvadas

TS skyrius parengtas pagal galiojančią JT ŽS 17, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

11.2.Medžiagos

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

Inžinerinė geologinė pagrindinių grunto tipų klasifikacija, savybės ir įvertinimas yra pateikti LST 1331:2015.

11.3.Paruošiamieji darbai

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus reikia vadovautis JT ŽS 17 reikalavimais.

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, žemės sankasa turi būti apsaugota nuo potvynio ir liūčių vandens. Potvynio ir liūčių vanduo iš statybos darbų vietos turi būti nuleistas nedelsiant. Žemės darbai turi būti atliekami taip, kad būtų išvengta vandens susikaupimo darbo vietoje.

Vykdam žemės darbus, draudžiama užversti gruntu ar statybos produktais bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrantus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius bei priešgaisrinius kelius, o statybos produktų atliekomis – kultūros paveldo objektų teritorijas ir jų apsaugos zonas.

11.3.1.Darbų kontrolė ir priėmimas

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	24	54	0

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti JT ŽS 17 V skyriaus IV ir V skirsnių reikalavimus.

11.3.2. Bandymų rūšys

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus II, III, IV, V, VI ir VII skirsniuose.

11.3.3. Darbų atlikimas žiemą

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

11.3.4. Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas atliekamas laikantis JT ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnyje išdėstytų reikalavimų.

Eil. Nr.	Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	D_{Pr} , %
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

11.3.5. Tolerancija

Kontroliuojami parametrai, leistinųjų nuokrypių arba parametrų vertės nurodytos lentelėje.

Kontroliuojami dydžiai	Leistinųjų nuokrypių arba dydžių vertės
Žemės sankasa	
Aukščiai	±5 cm
Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	±10 cm
Skersiniai nuolydžiai	±0,5 % (absoliut.)
Šlaitų nuolydžiai	±10 % (sant.)
Pylimo pado plotis	±20 cm
Bermos plotis	±20 cm
Augalinio sluoksnio storis	±20 %, bet ne mažesnis kaip 6 cm
Sutankinimo rodiklis	100%; 97%, kai $h \leq 0,5$ m 98%; 97%; 95%, kai $h > 0,5$ m
Deformacijos modulis	≥45 MPa (45 MN/m ²)

11.3.6. Standartai

LST 1331:2015	Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija
LST 1360.1:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granulometrinės sudėties nustatymas.
LST 1360.3:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Drėgnio nustatymas.
LST 1360.4:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas.
LST 1360.5:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Bandymas šlampu.
LST 1360.6:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas.
LST 1360.7:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto dalelių tankio nustatymas.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	25	54	0

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

11.3.7. Statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
ĮT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės

12. Nesurištų mineralinių medžiagų sluoksniai

12.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 (toliau – TRA UŽPILDAI 19), Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir grūtnų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 (toliau – TRA SBR 19), Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklių ĮT SBR 19 (toliau – ĮT SBR 19), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

TS skyriuje išdėstyti reikalavimai gatvės pagrindų sluoksnių medžiagoms ir jų mišiniams, šių medžiagų ir mišinių paruošimui, pagrindų sluoksnių įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

12.2. Medžiagos

12.2.1. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS)

AŠAS apatinei daliai gali būti naudojami gruntai pagal standartą LST 1331 – ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP.

AŠAS viršutinei daliai gali būti naudojami gruntai pagal standartą LST 1331 – ŽG, ŽP.

1 lentelė. Gruntų klasifikacija

Pagrindinė grupė	Apibrėžtis ir pavadinimas				
	Dalelių matmenys (mm) ir kiekis (masės %)		Grunto grupė		Grunto grupės žymuo
	Dalelių skersmuo ≤ 0,063 mm	Dalelių skersmuo ≤ 2 mm			
Stambiagrūdis gruntas	≤ 5 masės %	< 60 masės %	Žvyras	Blogos sanklodos žvyras: C _u < 6, C _c - bet koks	ŽB
				Geros sanklodos žvyras: C _u ≥ 6, C _c nuo 1 iki 3	ŽG
				Periodinės sanklodos žvyras: C _u ≥ 6, C _c < 1 arba > 3	ŽP
		≥ 60 masės %	Smėlis	Blogos sanklodos smėlis: C _u < 6, C _c - bet koks	SB
				Geros sanklodos smėlis: C _u ≥ 6, C _c nuo 1 iki 3	SG
				Periodinės sanklodos smėlis: C _u ≥ 6, C _c < 1 arba > 3	SP
Įvairiagrūdis gruntas	Nuo 5 masės % iki 15 ^{*)} masės %	< 60 masės %	Žvyro ir dulkio mišinys	Mažai dulkingas žvyras: nuo 5 masės % iki 15 masės % dalelių ≤ 0,063 mm	ŽD
		< 60 masės %	Žvyro ir molio mišinys	Mažai molingas žvyras: nuo 5 masės % iki 15 masės % dalelių ≤ 0,063 mm	ŽM
		≥ 60 masės %	Smėlio ir dulkio mišinys	Mažai dulkingas smėlis: nuo 5 masės % iki 15 masės % dalelių ≤ 0,063 mm	SD

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	26	54	0

			Smėlio ir molio mišinys	Mažai molingas smėlis: nuo 5 masės % iki 15 masės % dalelių ≤ 0,063 mm	SM
Pastaba: C_u – rūšiavimo koeficientas, kuris apskaičiuojamas pagal šią formulę: $C_u = \frac{d_{60}}{d_{10}},$ čia d_{60} ir d_{10} – dalelių dydis (mm), kurių grunte yra atitinkamai mažiau kaip 60 masės % ir 10 masės %. C_c – sanklodos rodiklis, kuris apskaičiuojamas pagal šią formulę: $C_c = \frac{d_{30}^2}{d_{10} \times d_{60}},$ čia d_{10}, d_{30} ir d_{60} – dalelių dydis (mm), kurių grunte yra atitinkamai mažiau kaip 10 masės %, 30 masės % ir 60 masės %. ^{*)} Pagal standartą LST 1331 [5.15] įvairiagrūdį gruntą gali sudaryti nuo 5 masės % iki 40 masės % dalelių, kurių skersmuo ≤ 0,063 mm, tačiau šiame apraše nurodytas intervalas apima tik gruntų grupes, kurios gali būti naudojamos PSBR įrengimui.					

Atsparumas šalčiui. Pagal TRA SBR 19 VI sk. II skirsnį nesurištajam mišiniui su atliekų deginimo įrenginiuose ir bendro atliekų deginimo įrenginiuose susidaranciais pelenais ir šlaku nustatomas atsparumas šaldymui ir atšildymui.

Po atlikto šaldymo ir atšildymo bandymo bendras pradinis (prieš šaldymo ir atšildymo bandymą) dalelių < 0,063 mm kiekis bei po atlikto šaldymo ir atšildymo bandymo susidariusių papildomų dalelių < 0,063 mm kiekis, t. y. jų suma (bendroji masė), turi būti ne didesnis nei 9 masės %.

Smulkiųjų dalelių kiekis. Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytas smulkiųjų dalelių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti 2 lentelėje pateiktus reikalavimus.

2 lentelė. Reikalavimai didžiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro 0,063 mm akučių sieta prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija UF
≤ 5	UF 5
≤ 3	UF 3 ^{*)}
*) UF 3 kategorija reikalaujama, kai nustatyta, kad gruntinio vandens lygis gali pakilti iki žemės sankasos viršaus.	

Pagal standartą LST 1360.1 nustatytas smulkiųjų dalelių < 0,063 mm didžiausias kiekis gruntuose turi būti ≤ 5 masės %.

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytam mažiausiam smulkiųjų dalelių < 0,063 mm kiekiui nesurištuosiuose mišiniuose reikalavimai nėra keliami.

3 lentelė. Reikalavimai mažiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro 0,063 mm akučių sieta prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija LF
Nėra reikalavimo	LF NR

Pagal standartą LST 1360.1 nustatytam mažiausiam smulkiųjų dalelių < 0,063 mm kiekiui gruntuose reikalavimai nėra keliami.

Stambesniųjų dalelių kiekis. Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytas stambesniųjų dalelių kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti 4 lentelėje pateiktus reikalavimus.

4 lentelė. Reikalavimai stambesniųjų dalelių kiekiui nesurištuosiuose mišiniuose

Prabyrančių dalelių kiekis, masės %			Kategorija OC
2D	1,4D ^{a)}	D ^{b)}	
–	100	90–99	OC 90
a) Jei sieta akučių dydžiai 1,4D ir 2D neatitinka standarto LST ISO 565 [5.4] R20 tikslų sieta numerio, tai pagal akučių dydį turi būti pasirinktas artimiausias gretimas didesnis sietas. Išnašos a) pavyzdys Nr. 1: nesurištojo mišinio, kurio didžiausios dalelės dydis D yra 22,4 mm, sieta akutės dydis 1,4D yra 31,5 mm. Atsižvelgiant į tai, kad 1,4×22,4=31,36 ir neatitinka standarte LST ISO 565 [5.4] R20 tikslo sieta numerio, parenkamas kitas artimiausias gretimas didesnis sietas – 31,5 mm. Išnašos a) pavyzdys Nr. 2: nesurištojo mišinio, kurio didžiausios dalelės dydis D yra 22,4 mm, sieta akutės dydis 2D yra 45 mm. Atsižvelgiant į tai, kad 2×22,4=44,8 ir neatitinka standarte LST ISO 565 [5.4] R20 tikslo sieta numerio, parenkamas kitas artimiausias gretimas didesnis sietas – 45 mm.			

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	27	54	0

^{b)} Pro *D* akučių dydžio sietą prabyrančių dalelių procentas gali viršyti 99 %, tačiau tokiu atveju gamintojas turi deklaruoti tipinę granulimetrinę sudėtį.

Pagal standartą LST 1360.1 nustatytas stambesniųjų dalelių kiekis gruntuose negali būti didesnis nei 63 mm.

Granulimetrinė sudėtis. Pagal standartą LST EN 933-1 [5.7] nustatyta nesurištųjų mišinių, naudojamų AŠAS viršutinei 20 cm storio daliai įrengti, granulimetrinė sudėtis turi atitikti 5 lentelėje pateiktus reikalavimus, atitinkančius Gv kategoriją pagal standartą LST EN 13285 [5.10]. Nesurištųjų mišinių bei gruntų, naudojamų AŠAS apatinei daliai ir ŠNS įrengti, granulimetrinei sudėčiai reikalavimai nėra keliami.

5 lentelė. Reikalavimai nesurištųjų mišinių granulimetrinei sudėčiai

Nesurištasis mišinys	Pro sietą (mm) prabyrančių dalelių kiekis, masės %									
	0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5
0/5	15-75	NR	47-87	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
0/8	NR	15-75	NR	47-87	NR	NR	NR	NR	NR	NR
0/11	NR	15-75	NR	NR	47-87	NR	NR	NR	NR	NR
0/16	NR	15-75	NR	NR	NR	47-87	NR	NR	NR	NR
0/22	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	47-87	NR	NR	NR
0/32	NR	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	47-87	NR	NR
0/45	NR	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	NR	47-87	NR
0/56	NR	NR	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	NR	47-87
0/63	NR	NR	NR	15-75	NR	NR	NR	NR	NR	47-87

Gruntų, naudojamų AŠAS įrengti, dalelių, prabyrančių pro 0,063 mm ir 2 mm sietus, kiekiui keliami reikalavimai nurodyti 1 lentelėje.

Pralaidumas vandeniui. AŠAS mišinių pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal LST EN ISO 17892-11 turi būti ne mažesnis kaip $1,0 \times 10^{-5}$ m/s, o deformacijos modulis $E_{v2} \geq 80$ MPa.

Vandens kiekis nesurištuosiuose mišiniuose ir gruntuose prieš jų panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam. Bendruoju atveju vandens kiekis neturi sudaryti mažiau kaip 90 % pagal standartą LST EN 13286-2 nustatyto optimalaus vandens kiekio.

12.2.2. Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS)

Skyrius paruoštas pagal TRA SBR 19 VI skyriaus III skirsnį.

SPS sluoksniui naudojami 0/45 nesurištieji mišiniai.

Atsparumas šalčiui. Pagal TRA SBR 19 nesurištajam mišiniui su atliekų deginimo įrenginiuose ir bendro atliekų deginimo įrenginiuose susidarančiais pelenais ir šlaku nustatomas atsparumas šaldymui ir atšildymui. Po atlikto šaldymo ir atšildymo bandymo bendras pradinis (prieš šaldymo ir atšildymo bandymą) dalelių < 0,063 mm kiekis bei po atlikto šaldymo ir atšildymo bandymo susidariusių papildomų dalelių < 0,063 mm kiekis, t. y. jų suma (bendroji masė), turi būti ne didesnis nei 9 masės %.

Pagal standartą LST 1361.10 nustatytas nesurištųjų mišinių, kurių dalelės didesnės nei 32 mm ir kurie naudojami SPS ir ŽPS įrengti, atsparumo smūgiams rodiklis *SR* turi būti ≤ 28 .

Smulkiųjų dalelių kiekis. Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytų smulkiųjų dalelių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti 6 lentelėje pateiktus reikalavimus.

6 lentelė. Reikalavimai didžiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro 0,063 mm akučių sietą prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija UF
≤ 5	UF 5
≤ 3	UF 3 ^{*)}
^{*)} UF 3 kategorija taikoma tik DK 100–DK 2 klasės dangos konstrukcijose įrengiant betono dangą ant SPS iš nesurištojo mišinio fr. 0/32.	

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	28	54	0

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytam mažiausiam smulkiųjų dalelių $< 0,063$ mm kiekiui reikalavimai nėra keliami.

7 lentelė. Reikalavimai mažiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro $0,063$ mm akučių sieta prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija LF
Nėra reikalavimo	LF NR

Stambesniųjų dalelių kiekis. Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytas stambesniųjų dalelių kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti OC 90 kategoriją pagal standartą LST EN 13285.

8 lentelė. Reikalavimai stambesniųjų dalelių kiekiui

Prabyrančių dalelių kiekis, masės %			Kategorija OC
$2D^a)$	$1,4D^b)$	$D^c)$	
–	100	90–99	OC 90
100	90–100 ^{d)}	80–99	C 80

a) Nesurištiesiems mišiniams, kurių D didesnis nei 63 mm, taikomi tik su $1,4D$ sieta susiję per stambią dalelių reikalavimai, nes LST ISO 565 [5.4] R20 serijoje nėra didesnio nei 125 mm sieta akučių dydžio.

b) Jei sieta akučių dydžiai $1,4D$ ir $2D$ neatitinka standarto LST ISO 565 [5.4] R20 tikslų sieta numerių, tai pagal akučių dydį turi būti pasirinktas artimiausias gretimas didesnis sietas.

Išnašos b) pavyzdys: nesurištojo mišinio, kurio didžiausios dalelės dydis D yra 56 mm, sieta akutės dydis $1,4D$ yra 80 mm. Atsižvelgiant į tai, kad $1,4 \times 56 = 78,4$ ir neatitinka standarto LST ISO 565 [5.4] R20 tikslo sieta numerio, parenkamas kitas artimiausias gretimas didesnis sietas – 80 mm.

c) Pro D akučių dydžio sieta prabyrančių dalelių procentas gali viršyti 99 %, tačiau tokiu atveju gamintojas turi deklaruoti tipinę granulimetrinę sudėtį.

d) Nesurištiesiems mišiniams, kurių D mažesnis nei 63 mm.

Granulimetrinė sudėtis. Pagal standartą LST EN 933-1 nustatyta nesurištųjų mišinių, naudojamų ŽPS ir SPS įrengti, granulimetrinė sudėtis turi atitikti 9 lentelėje pateiktus reikalavimus, atitinkančius G_B kategoriją pagal standartą LST EN 13285.

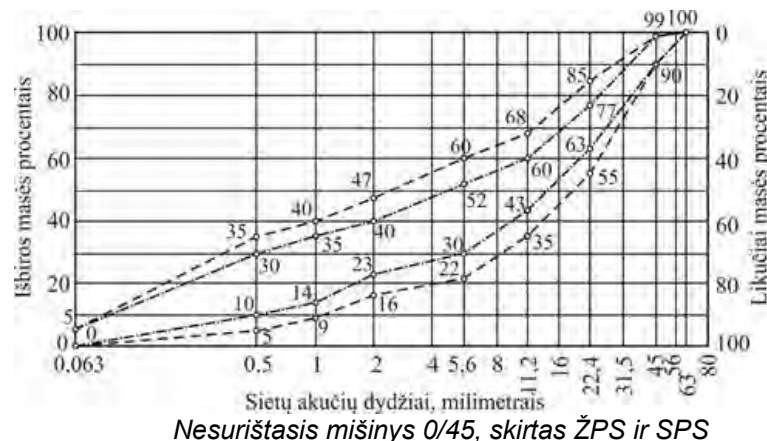
9 lentelė. Reikalavimai granulimetrinei sudėčiai

Eil. Nr.	Nesurištasis mišinys		Pro sieta (mm) prabyrančių dalelių kiekis, masės %									
			0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5
1.	0/45	Bendrieji reikalavimai	5–35	9–40	16–47	NR	22–60	NR	35–68	NR	55–85	NR
		Reikalavimai gamintojui	10–30	14–35	23–40	NR	30–52	NR	43–60	NR	63–77	NR

Bendrieji reikalavimai: bendrosios granulimetrinės sudėties ribos (pagal standarto LST EN 13285 A priedą).

Reikalavimai gamintojui: gamintojo deklaruojamos granulimetrinės sudėties ribos (pagal standarto LST EN 13285 A priedą).

Nesurištųjų mišinių, skirtų ŽPS ir SPS, granulimetrinės sudėties ribos pavaizduotos žemiau pateiktam paveikslėlyje.



P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	29	54	0

Be atitinkamų bendrųjų granulimetrinės sudėties ribų, pateiktų 9 lentelėje, mažiausiai 90 % partijų granulimetrinė sudėtis, įvertinta per šešių mėnesių produkcijos gamybos kontrolės laikotarpį, turi atitikti 11 ir 12 lentelėje pateikiamus reikalavimus, siekiant užtikrinti gamybos proceso ir mišinio granulimetrinės sudėties pastovumą.

Nesurištųjų mišinių, skirtų DK 0,1 klasės dangos konstrukcijos ŽPS ir SPS bei mažo eismo intensyvumo kelių supaprastintos dangų konstrukcijos SPS gamybai naudojant perdirbtus užpildus, granulimetrinei sudėčiai galima taikyti G_c ir OC 80 kategorijų reikalavimus pagal standartą LST EN 13285.

11 lentelė. Reikalavimai atskirų partijų granulimetrinėms sudėtims – palyginimas su gamintojo deklaruojama verte

Nesurištasis mišinys	Palyginimas su tiekėjo deklaruojama verte									
	Leistinieji nuokrypiai pro sietą (mm) prabyrančių dalelių kiekiui, masės %									
	0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5
0/45	±5	±5	±7	–	±8	–	±8	–	±8	–

12 lentelė. Reikalavimai partijų granulimetrinėms sudėtims – skirtumai tarp pro kiekvieną sietą prabyrančių dalelių kiekių

Nesurištasis mišinys	Skirtumas tarp pro sietus (mm) prabyrančių dalelių kiekių, masės %							
	Tarp 2 mm ir 1 mm	Tarp 4 mm ir 2 mm	Tarp 5,6 mm ir 2 mm	Tarp 8 mm ir 4 mm	Tarp 11,2 mm ir 5,6 mm	Tarp 16 mm ir 8 mm	Tarp 22,4 mm ir 11,2 mm	Tarp 31,5 mm ir 16 mm
	0/45	4–15	–	7–20	–	10–25	–	10–25

Vandens kiekis. Vandens kiekis nesurištuosiuose mišiniuose prieš jų panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam. Bendroju atveju vandens kiekis neturi sudaryti mažiau kaip 90 % pagal standartą LST EN 13286-2 nustatyto optimalaus vandens kiekio.

Įrengto pagrindo sluoksnio deformacijos modulis E_{v2} turi būti ne mažesnis kaip 120 MPa. Kartotinio panaudojimo medžiagos (RC) turi atitikti TRA SBR 19 V skyriaus II skirsnio keliamus reikalavimus taip pat turi tenkinti medžiagai keliamus reikalavimus.

12.2.3. Nesurištieji mišiniai kelkraščiams

Kelkraščio konstrukcija sudaryta iš viršutinio sluoksnio - 5,5cm, o SPS pratęsiamas iki šlaito.

Kelkraščio viršutiniame sluoksniui įrengti naudojami skaldažolės mišiniai iš stambiųjų užpildų, atitinkančių trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinio kiekio kategoriją C_{90/3} (pagal TRA UŽPILDAI 19), fr. 11/22 85% ir 15% dirvožemio.

Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių, įskaitant visiškai ir iš dalies trupintąsias ar skaldytąsias daleles bei visiškai apvaliąsias daleles, santykinis kiekis stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje turi būti nustatytas pagal standartą LST EN 933-5, ir atitikti C_{90/3} kategoriją, nurodytą lentelėje.

Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių (įskaitant visiškai ir iš dalies trupintąsias ar skaldytąsias daleles bei visiškai apvaliąsias daleles) santykinio kiekio stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje kategorijos

Visiškai trupintųjų ar skaldytųjų dalelių kiekis, masės %	Visiškai ir iš dalies trupintųjų ar skaldytųjų dalelių kiekis, masės %	Visiškai apvaliųjų dalelių kiekis, masės %	Kategorija C
–	90–100	0–3	C _{90/3}

Smulkiųjų dalelių kiekis. Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytų smulkiųjų dalelių < 0,063 mm didžiausias kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti lentelėje pateiktus reikalavimus.

Reikalavimai didžiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro 0,063 mm akučių sietą prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija UF
≤ 15	UF 15

Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytų smulkiųjų dalelių < 0,063 mm mažiausias kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti lentelėje pateiktus reikalavimus vienai iš kategorijų.

Reikalavimai mažiausiam smulkiųjų dalelių kiekiui

Pro 0,063 mm akučių sieta prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija LF
≥ 4	LF 4

Stambesniųjų dalelių kiekis. Pagal standartą LST EN 933-1 nustatytas stambesniųjų dalelių kiekis nesurištuosiuose mišiniuose turi atitikti pateiktus reikalavimus.

Reikalavimai stambesniųjų dalelių kiekiui

Prabyrančių dalelių kiekis, masės %		Kategorija OC
1,4 D^a	D^b	
100	90–99	OC 90

^{a)} Jei sieta akučių dydžiai 1,4D ir 2D neatitinka standarto LST ISO 565 [5.4] R20 tikslų sieta numerių, tai pagal akučių dydį turi būti pasirinktas artimiausias gretimas didesnis sietas.

Išnašos ^{a)} pavyzdys Nr. 1: nesurištojo mišinio, kurio didžiausios dalelės dydis D yra 22,4 mm, sieta akutės dydis 1,4D yra 31,5 mm. Atsižvelgiant į tai, kad $1,4 \times 22,4 = 31,36$ ir neatitinka standarte LST ISO 565 [5.4] R20 tikslo sieta numerio, parenkamas kitas artimiausias gretimas didesnis sietas – 31,5 mm.

Išnašos ^{a)} pavyzdys Nr. 2: nesurištojo mišinio, kurio didžiausios dalelės dydis D yra 22,4 mm, sieta akutės dydis 2D yra 45 mm. Atsižvelgiant į tai, kad $2 \times 22,4 = 44,8$ ir neatitinka standarte LST ISO 565 [5.4] R20 tikslo sieta numerio, parenkamas kitas artimiausias gretimas didesnis sietas – 45 mm.

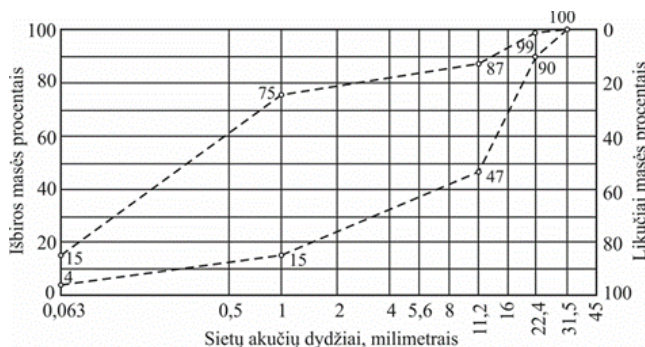
^{b)} Pro D akučių dydžio sieta prabyrančių dalelių procentas gali viršyti 99 %, tačiau tokiu atveju gamintojas turi deklaruoti tipinę granulimetrinę sudėtį.

Granulimetrinė sudėtis. Pagal standartą LST EN 933-1 nustatyta nesurištųjų mišinių, naudojamų dangos sluoksniams be rišiklių, granulimetrinė sudėtis turi atitikti pateiktus reikalavimus, atitinkančius G_v kategoriją pagal standartą LST EN 13285.

Reikalavimai granulimetrinei sudėčiai.

Nesurištasis mišinys	Pro sieta (mm) prabyrančių dalelių kiekis, masės %							
	0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16
0/22	NR	15–75	NR	NR	NR	NR	47–87	NR

Nesurištųjų mišinių, skirtų sluoksniams be rišiklių, granulimetrinės sudėties ribos pavaizduotos žemiau pateiktame paveiksle.



Nesurištasis mišinys 0/22

12.3. Darbų atlikimas

Nesurištųjų mineralinių medžiagų ir gruntų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami laikantis JT SBR 19 reikalavimų.

Sluoksnius be rišiklių galima rengti žiemą tik tada, kai taikomos specialios sluoksnio įrengimo ir apsaugos priemonės. Sluoksnius be rišiklių draudžiama rengti ant sušalusio esamo posluoksnio.

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 plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas.

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	31	54	0

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 priklausančios procesai. Be to, darbams atlikti turi būti naudojamas reikalingų mechanizmų kiekis ir derinys.

Sluoksniai be rišiklių turi būti taip įrengti, kad atitiktų projekcinę padėtį (aukščius, išilginį ir skersinį profilius).

12.3.1. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS)

Skyrius parengtas pagal JT SBR 19 VII skyriaus reikalavimus.

AŠAS turi būti taip suformuoti ir įrengti, kad įrengimo ir naudojimo metu nepriekaištingai atliktų vandens nuleidimo funkciją. Iškasų ruožuose šie sluoksniai turi siekti šoninius vandens nuleidimo įrenginius (griovio šlaitus) arba drenažus, o pylimų ruožuose – drenažus arba šlaitus. Aukštis nuo kelio griovio dugno iki ŠNS apačios turi būti ne mažesnis kaip 0,2 m.

AŠAS turi būti taip įrengti ir sutankinti, kad jų laikomosios gebos ir sutankinimo savybės būtų kuo vienodesnės. Be to, nesurištieji mišiniai arba gruntai turi būti taip išpilami ir paskleidžiami, kad neišsiskirstytų frakcijomis (neįvyktų segregacija). Tinkamumo bandymais turi būti nustatytas toks nesurištųjų mišinių arba gruntų drėgnis, kad įrengus ir sutankinus sluoksnį būtų galima pasiekti reikalaujamą sutankinimo rodiklį.

Sluoksnio profilio aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip $\pm 2,0$ cm. Jei dėl AŠAS sluoksnių pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip $+2,0$ cm už projekte (sutartyje) nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip $\pm 0,5$ % (absoliut).

Kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projekte (sutartyje) nurodytų pločių daugiau kaip $\pm 10,0$ cm.

Matuojant sluoksnio nelygumus skersine ir išilgine kryptimis, prošvaisos po 3 m ilgio linioje turi būti ne didesnės kaip 30 mm.

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

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

Sutankinto AŠAS viršutinės dalies (iki 20 cm storio) DPr turi būti ne mažesnis kaip 103%, o apatinės dalies sutankinimo rodiklis – ne mažesnis kaip 100%.

AŠAS deformacijos modulio EV2 vertė DK 0,1 klasės ir mažo eismo intensyvumo kelių supaprastintų dangų konstrukcijų atveju turi būti ne mažesnė kaip 80 MPa

12.3.2. Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS)

SPS įrengti naudojamiems nesurištiesiems mišiniams taikomi techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 reikalavimai.

SPS projektinis storis 20 cm, todėl naudojami 0/45 frakcijos nesurištieji mišiniai.

SPS turi būti taip įrengtas ir sutankintas, kad laikomosios gebos ir sutankinimo savybės būtų kuo vienodesnės. Be to, nesurištieji mišiniai turi būti taip iškraunami ir paklojami, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų segregacija). 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.

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.

Sluoksnio profilio aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip $\pm 2,0$ cm. Jei dėl AŠAS, ŠNS, SPS ir ŽPS sluoksnių pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip $+2,0$ cm už projekte (sutartyje) nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu;

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	32	54	0

Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip $\pm 0,5 \%$ (absoliut.).

Kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projekte (sutartyje) nurodytų pločių daugiau kaip -10 cm .

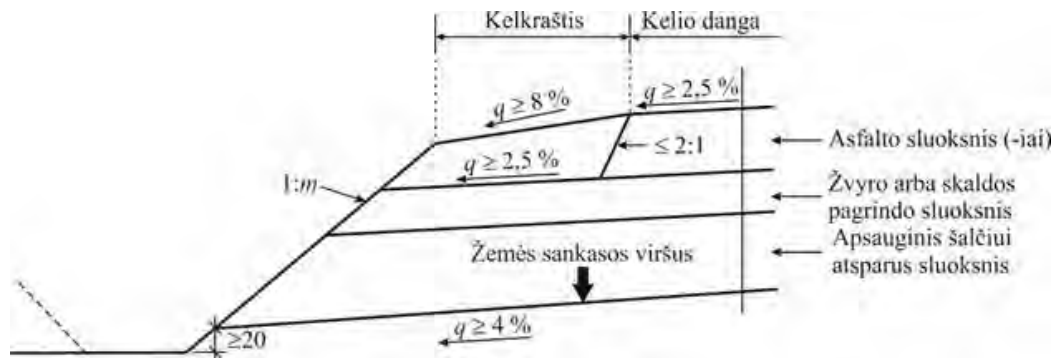
Matuojant sluoksnio nelygumus skersine ir išilgine kryptimis, prošvaisos po 3 m ilgio linijuote neturi būti didesnės kaip 20 mm .

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

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

12.3.3. Kelkraščio sluoksnis

Įrengiant kelkraščio viršutinį sluoksnį, kai kelkraščio projektinis plotis $\leq 1,00 \text{ m}$, tai AŠAS, ŠNS, SPS ir ŽPS projektuojamas iki šlaito, kaip nurodyta paveiksle.



6 pav. Asfalto dangos konstrukcija ant SPS arba ŽPS, kai SPS arba ŽPS pratęstas iki šlaito (matmenys cm)

Kelkraščių viršutinės dalies įrengimui naudojamiems nesurištiesiems mišiniams taikomi techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 reikalavimai.

Kelkraščio viršutinio sluoksnio nesurištieji mišiniai ir gruntai turi būti taip iškraunami ir paklojami, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų segregacija). Laikinas nesurištųjų mišinių sandėliavimas darbų zonoje nerekomenduojamas. Kelkraščio viršutinio sluoksnio nesurištasis mišinys turi būti optimalaus drėgnio, parinkto remiantis tinkamumo bandymu, kad mišinį klojant ir tankinant būtų pasiektas reikalaujamas sluoksnio sutankinimo rodiklis.

Kelkraščio viršutinio sluoksnio skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip $\pm 0,5 \%$ (absoliut.).

Iš nesurištojo mišinio įrengto ir sutankinto kelkraščio viršutinio sluoksnio paviršius ties dangos ir kelkraščio briauna naudojant dirvožemį turi būti $-3,0 \text{ cm}$ žemesnis už dangos paviršių. Leistinasis nuokrypis nuo nurodyto aukščio turi būti ne didesnis kaip $\pm 1,0 \text{ cm}$.

Įrengto kelkraščio viršutinio sluoksnio plotis neturi nukrypti nuo projekte (sutartyje) nurodyto pločio daugiau kaip $-5,0 \text{ cm}$ ir $+10 \text{ cm}$.

12.3.4. Bandymai

12.3.5. Tinkamumo bandymai

Tinkamumo bandymai ir kokybės kontrolė turi būti vykdomi atsižvelgiant į techninių reikalavimų aprašų TRA UŽPILDAI 19 ir TRA SBR 19 nuostatas.

Tinkamumo bandymus sudaro tokie bandymai, kuriais įrodomas užpildų, nesurištųjų mišinių ir gruntų tinkamumas numatytai naudojimo paskirčiai, atitinkančiai projekto (sutarties) reikalavimus.

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	33	54	0

Rangovas, prieš pradėdamas darbus, turi pats įsitikinti ir užsakovui įrodyti numatytą naudoti užpildų, nesurištųjų mišinių ir gruntų tinkamumą. Užpildų ir nesurištųjų mišinių tinkamumui įrodyti turi būti pateikta eksploatacinių savybių deklaracija ir, jeigu reikia, bandymų protokolai. Gruntų tinkamumui įrodyti turi būti pateikti bandymų protokolai.

Keičiantis nesurištųjų mišinių, užpildų ir gruntų rūšims bei savybėms, tinkamumas turi būti įrodomas pakartotinai. Išskirtiniais atvejais gali reikėti atlikti detalesnius tinkamumo bandymus.

12.3.6. Vidinės kontrolės bandymai

Vidinės kontrolės bandymus sudaro tokie bandymai, kuriuos atlieka rangovas arba jo įgaliotinis, kad būtų užtikrinama nesurištųjų mišinių ir gruntų savybių bei atliktų darbų atitiktis projekte (sutartyje) nurodytiems reikalavimams.

Rangovas turi atlikti vidinės kontrolės bandymus reikalaujama tikslumu ir apimtimi. Jeigu nustatomi nuokrypiai nuo projekto (sutarties) reikalavimų, priežastys, lemiančios nuokrypius, turi būti tuoj pat pašalinamos.

Užsakovui ar techniniam prižiūrėtojui pareikalavus, būtina pateikti vidinės kontrolės bandymų rezultatus.

12.3.7. Kontroliniai bandymai

Kontroliniai bandymai yra užsakovo bandymai, kuriais nustatoma, ar užpildų, nesurištųjų mišinių ir gruntų savybės ir užbaigti darbai atitinka projekto (sutarties) reikalavimus. Šių bandymų rezultatai yra darbų priėmimo pagrindas.

Ėminių ėmimą ir bandymus, kuriuos galima atlikti sluoksnio įrengimo ruože, atlieka užsakovas, techninis prižiūrėtojas arba užsakovo paskirta nepriklausoma akredituota bandymų laboratorija. Rangovas privalo sudaryti sąlygas ėminių paėmimui ir bandymų atlikimui.

Kontrolinius bandymus atlieka užsakovo paskirta nepriklausoma akredituota bandymų laboratorija.

12.3.8. Standartai

LST 1361.7:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Tankio, vidutinio tankio, tankio koeficiento ir poringumo nustatymas.
LST 1361.10:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Skaldos atsparumo smūgiams nustatymas.
LST 1361.12:1996	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Organinių priemaišų nustatymas.
LST CEN ISO/TS 17892-11:2005	Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2004)

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

12.3.9. Statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.
TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas.
IT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.

13. Asfalto dangos

13.1. Įvadas

Skyrius parengtas pagal Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 (toliau – TRA UŽPILDAI 19), Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašo TRA ASFALTAS 23 (toliau – TRA ASFALTAS 23), Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklių IT ASFALTAS 23 (toliau – IT ASFALTAS 23), Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA MIN 19, kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	34	54	0

reikalavimų aprašo TRA BITUMAS 23 galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

13.2. Medžiagos ir jų mišiniai

13.2.1. Mineralinės medžiagos

Mineralinėms medžiagoms taikomas techninių reikalavimų aprašas TRA UŽPILDAI 19 ir jame nurodyti bandymo metodai. Taip pat asfalto mišinių mineralinės medžiagos turi atitikti aprašo TRA ASFALTAS 23 reikalavimus.

Mikroužpildo sudėtyje neturi būti kenksmingo kiekio organinių ir brinkstančių sudedamųjų dalių. Asfalto viršutinio, asfalto pagrindo bei asfalto pagrindo - dangos sluoksnių gamybai galima naudoti tik natūralios kilmės (natūralaus akmens) mikroužpildą. Stambioji mineralinė medžiaga, kuri neatitinka atsparumo poliruojamumui TRA ASFALTAS 23 (3-9 lentelėse) nurodytų reikalavimų, gali būti naudojama, jei bendrame mineralinių medžiagų mišinyje matematinė (skaičiuojamoji) atsparumo poliruojamumui (PSV) vertė atitinka reikalaujamą. Matematinė PSV vertė gali būti apskaičiuojama pagal naudotų skirtingų stambiųjų mineralinių medžiagų masių dalių santykį ir jų PSV vertes. Dalimis maišyti galima tik stambiausias mineralines medžiagas, kurių atsparumo poliruojamumui kategorija yra ne žemesnė kaip PSV₄₄.

Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos, naudojamos AC PD, AC P, AC V rūšies asfalto mišiniams, gamintojas taip pat privalo pateikti informaciją apie tos pačios rūšies uolienos stambiosios mineralinės medžiagos PSV vertę. Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos gamintojas taip pat privalo pateikti informaciją apie tos pačios rūšies uolienos stambiosios mineralinės medžiagos atsparumo smūgiams (SZ) vertę. Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos SZ vertė turi atitikti stambiosios mineralinės medžiagos SZ vertei keliamus reikalavimus.

13.2.2. Rišamosios medžiagos

Naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591:2009 ir aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus, o naudojamas polimerais modifikuotas bitumas turi atitikti standarto LST EN 14023:2010 ir aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus. Natūralus asfaltas turi atitikti standarto LST EN 13108-4:2006 B priedo reikalavimus.

13.2.3. Priedai

Gali būti naudojami tik tie priedai, apie kuriuos yra sukaupta pakankama teigiama patirtis. Priedų rūšis ir savybės turi būti deklaruotos.

13.2.4. Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 23 reikalavimus. Granulimetrinės sudėties normavimui pagrindinis sietų komplektas ir papildomas 1-asis sietų komplektas su akučių dydžiais: 0,063; 0,125; 2,0; 5,6; 8,0; 11,2; 16,0; 22,4; 31,5; 45,0 mm. Granulimetrinės sudėties kreivė turi būti tolydi.

Tarp mineralinės medžiagos ir rišiklio turi būti pakankamas suderinamumas ir sukibimas (adhezija). MN MAS 15 6–8 lentelėse pateiktas mažiausias rišiklio kiekis remiasi mineralinių medžiagų mišinio tariamuoju dalelių tankiu, kuris yra 2,650 Mg/m³. Norint nustatyti atitinkamą koreguotą mažiausią rišiklio kiekį, jis turi būti padaugintas iš koeficiento α , kuris priklauso nuo naudojamų mineralinių medžiagų mišinio tariamojo dalelių tankio pa:

$$\alpha = \frac{2,650}{\rho_a}; \text{Tariamasis dalelių tankis pa nustatomas pagal standartą LST EN 1097-6.}$$

13.2.5. Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis AC 16 PD

Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio mišinys (AC 16 PD) susideda iš tolydžios granulimetrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo.

Asfalto pagrindo-dangos sluoksnis turi atitikti TRA ASFALTAS 23 4 lentelėje keliamus reikalavimus.

4. lentelė

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	35	54	0

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 16 PD
Medžiagos			
Užpildai:			
trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	C		C _{50/30}
atsparumas trupinimui	LA arba SZ		LA ₃₀ arba SZ ₂₆
atsparumas dėvėjimuisi	M _{DE}		M _{DE} 15
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	E _{CS} 30
Riškis, rūšis ir markė			70/100 100/150
Asfalto mišinio sudėtis			
Užpildų mišinys:			
išbiros pro sietus			
22,4 mm		masės %	100
16 mm		masės %	90–100
11,2 mm		masės %	70–90
2 mm		masės %	20–50
0,125 mm		masės %	8–20
0,063 mm		masės %	6–11
Mažiausias riškio kiekis	B _{min}		B _{min} 5,4
Asfalto mišinys			
Mažiausias tuštymių kiekis	V _{min}		V _{min} 1,0
Didžiausias tuštymių kiekis	V _{max}		V _{max} 3,0
Mažiausias riškliu užpildytų tuštymių kiekis	VFB _{min}		VFB _{min} 65
Didžiausias riškliu užpildytų tuštymių kiekis	VFB _{max}		VFB _{max} 80
Mažiausia mineralinio užpildo tuštymių dalis	VMA _{min}		VMA _{min} 14
Mažiausias jautris vandeniui	ITSR _{min}		ITSR ₇₀

13.3.Darbų atlikimas

13.3.1.Asfalto mišinių gamyba ir sandėliavimas

Asfalto mišinių gamybai ir sandėliavimui taikomi TRA ASFALTAS 23 VI skyriaus I skirsnio bendrieji nurodymai.

Maksimali riškio leistina temperatūra nurodyta TRA ASFALTAS 23 1 lentelėje.

1. lentelė

Riškis	Žymėjimas	Maksimali temperatūra °C
1. Kelių bitumas	35/50	190
	50/70	180
	70/100	180
	100/150	170
2. Polimerais modifikuotas bitumas	PMB 10/40-65	190 ¹⁾
	PMB 25/55-60	180 ¹⁾
	PMB 45/80-55	180 ¹⁾
	PMB 45/80-65	190 ¹⁾
	PMB 40/100-65	190 ¹⁾

¹⁾ papildomai turi būti atsižvelgta į gamintojo duomenis.

Minimali ir maksimali asfalto mišinių temperatūra °C nurodyta TRA ASFALTAS 23 2 lentelėje.

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	36	54	0

2. lentelė

Rišklio rūšis ir markė	AC	SMA	AC AAS, SMA AAS, BBTM	MA	PA
35/50	–	–	–	200–240	–
50/70	140–180	–	–	–	–
70/100	140–180	140–180	–	–	–
100/150	130–170	–	–	–	–
PMB 10/40-65	–	–	–	210–230 ¹⁾	–
PMB 25/55-60	150–190 ¹⁾	150–190 ¹⁾	150–190 ¹⁾	210–230 ¹⁾	–
PMB 45/80-55	150–180 ¹⁾	150–180 ¹⁾	–	–	–
PMB 45/80-65	150–190 ¹⁾	150–190 ¹⁾	150–190 ¹⁾	–	150–190 ¹⁾
PMB 40/100-65	–	–	–	–	140–170 ¹⁾
Pastaba. Minimalios ribinės vertės galioja klojimo vietoje iškrautam mišiniui, maksimalios ribinės vertės galioja iš maišytuvo į kaupiamąjį bunkerį iškraunamam mišiniui. ¹⁾ papildomai turi būti atsižvelgta į gamintojo duomenis.					

13.3.2. Asfalto mišinių transportavimas ir transporto priemonės

Transportuojant asfalto mišinį būtina laikytis JT ASFALTAS 23 keliamų reikalavimų.

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

13.3.3. Asfalto klotuvai

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

13.3.4. Tankinimo mechanizmai

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

13.3.5. Kojimo sąlygos

Asfalto dangos sluoksniai klojami esant sausam ir šiltam orui. Jeigu dėl kritulių ant posluoksnio susidaro uždara vandens plėvelė, asfalto sluoksnių įrengti negalima. Posluoksnis turi būti švarus ir be sniego bei ledo. Skaldos ir mastikos asfalto sluoksniai paprastai, esant žemesnei kaip +5 °C oro temperatūrai, nėra įrengiami. Asfalto apatiniai sluoksniai paprastai, esant žemesnei kaip 0 °C oro temperatūrai, nėra įrengiami. Asfalto pagrindo sluoksniai, paprastai, esant žemesnei kaip –3 °C oro temperatūrai, nėra įrengiami.

13.3.6. Kojimas ir tankinimas

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	37	54	0

Klojant ir tankinant asfalto sluoksnius būtina vadovautis JT ASFALTAS XI skyriuje pateiktais reikalavimais. Klojant asfaltą į klotuvą patenkantčio asfalto temperatūra turi būti tokia kokia nurodyta VI skyriaus penkatame skirsnyje.

Volų rūšį, svorį ir skaičių reikia parinkti, atsižvelgiant į klotuvo našumą, sluoksnio storį, asfalto mišinio rūšį, taip pat ir į oro sąlygas, metų laiką, vietovės sąlygas. Volai turi būti naudojami taip, kad neatsirastų išliekančių įspaudų, nelygumų ar įtrūkių (plyšių).

13.3.7.Briaunų formavimas

Voluojamojo asfalto neatremtos briaunos formuojamos su ne didesniu kaip 2:1 nuolydžiu ir naudojant atitinkamą įrangą lygiai tiesia linija nugremžiamos, o briaunų šonai tolygiai prispaudžiami.

13.4.Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

13.4.1.Bandymų rūšys

Asfalto dangų sluoksnių bandymų rūšys nurodytos JT ASFALTAS 23 XII skyriuje.

13.4.2.Asfalto mišinių bandymai

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal JT ASFALTAS 23, o mineralinių medžiagų – pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

13.4.3.Tolerancija

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti JT ASFALTAS 23 reikalavimus.

Mechanizuotai klotuvu paklotų asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio linijoje pagal LST EN 13036-7:2004, darbų priėmimo metu neturi viršyti JT ASFALTAS 23 11 lentelėje nurodytos vertės.

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

Asfalto pagrindo sluoksnio viršaus aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip $\pm 2,0$ cm. Sluoksnio storio ribinės vertė pateiktos JT ASFALTAS 23 13 lentelėje.

Taikymas	Įrengto mažesnio sluoksnio storio nuokrypio ribinės vertės, mm					
	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	4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
2. Sluoksnio storio atskirajai vertei	5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1) Skaičiuojant įrengto asfalto pagrindo, asfalto pagrindo-dangos, asfalto apatinio ir asfalto viršutinio sluoksnio storio vidurkio vertes, nepriimamos tokios įrengto sluoksnio storio atskirosios vertės, kurios daugiau kaip 5 mm didesnės už projekte (sutartyje) nurodytas. Tokiu atveju skaičiavimui naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 5 mm storio suma.						

Sluoksnių sukibimo jėga tarp kitų sluoksnių turi būti ne mažesnė kaip:

- tarp asfalto viršutinio ir apatinio sluoksnių – 15,0 kN;
- tarp visų kitų sluoksnių ar dalinių sluoksnių – 12,0 kN.

13.4.4.Darbų priėmimas

LST 1419-1:2017	Automobilių kelių bituminiai mišiniai. 1 dalis. Reikalavimai, keliami aktyvintiesiems mineraliniams milteliams
-----------------	---

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	38	54	0

LST 1419:1995/1K:1996	Automobilių kelių asfaltbetonis ir jo mišiniai. Reikalavimai aktyvintiems mineraliniams milteliams.
LST EN 1430:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bitumo emulsijų dalelių nustatymas.
LST EN 1431:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Rišiklio ir naftos distiliatų išėigos iš bitumo emulsijų nustatymas distiliavimo metodu.
LST EN 12597:2014	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Terminija.
LST EN 1426:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Adatos penetracijos nustatymas
LST EN 1427:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Minkštėjimo temperatūros nustatymas. Žiedo ir rutulio metodas.
LST EN 1430:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Bitumo emulsijų dalelių poliškumo nustatymas.
LST EN 1431:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Liekamojo rišiklio ir naftos distiliatų, gaunamų distiliuojant bitumines emulsijas, nustatymas.

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT ASFALTAS 23 reikalavimus.

13.5. Standartai

LST EN 12592:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Tirpumo nustatymas.
LST EN 12593:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Trapumo temperatūros pagal Frasą nustatymas.
LST EN 12594:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Tiriamųjų ėminių paruošimas.
LST EN 12595:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kinematinės klampos nustatymas.
LST EN 12596:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Dinaminės klampos nustatymas vakuuminiu kapiliaru.
LST EN 12606-1:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Parafino kiekio nustatymas. 1 dalis. Distiliavimo metodas.
LST EN 12606-2:2000	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Parafino kiekio nustatymas. 2 dalis. Ekstrahavimo metodas.
LST EN 12607-1:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 1 dalis. RTFOT metodas.
LST EN 12607-2:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 2 dalis. TFOT metodas.
LST EN 12607-3:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 3 dalis. RFT metodas.
LST EN 12697-3:2013	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 3 dalis. Bitumo regeneravimas sukiuoju garintuvu.
LST EN 12697-4:2015	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 4 dalis. Bitumo regeneravimas. Frakcionavimo kolona.
LST EN 12697-10:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 10 dalis. Sutankinamumas.
LST EN 12697-10:2002/AC:2007	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 10 dalis. Sutankinamumas.
LST EN 12697-13+AC:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 13 dalis. Temperatūros matavimas.

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	39	54	0

LST EN 12697-14+AC:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 14 dalis. Vandens kiekis.
LST EN 12697-27:2017	Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 27 dalis. Ėminių ėmimas
LST EN 12697-28:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 28 dalis. Ėminių paruošimas rišklio kiekiui, vandens kiekiui ir granulimetrinei sudėčiai nustatyti.
LST EN ISO 2592:2017	Nafta ir panašūs produktai. Pliūpsnio ir užsilepsnojimo temperatūrų nustatymas. Clevelando atviro tiglo metodas (ISO 2592:2017)
LST EN ISO 3838:2004	Žalia nafta ir skystieji arba kietieji naftos produktai. Tankio arba santykinio tankio nustatymas. Piknometro su kapiliariniu kamšteliu ir graduoto dvikapiliario piknometro metodai (ISO 3838:2004).
LST EN ISO 9864:2005	Geosintetika. Geotekstilė ir su geotekstile susijusių gaminių plotinio tankio nustatymo metodas (ISO 9864:2005).

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

13.6. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas
TRA ASFALTAS 23	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
IT ASFALTAS 23	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
TRA BITUMAS 23	Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašas
TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas

14. Veja

Žemės plotai ir šlaitai sutvirtinami užpilant 10 cm storio dirvožemio sluoksniu, paskleidžiant gruntą ir užsėjant. Veja atstatoma ir įrengiama atlikus dangos įrengimo darbus. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimos vejos plote 10 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius išpurenamas.

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

15. Drenažas

15.1. Įvadas

Skyrius parengtas pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau – IT ŽS 17), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus. TS skyriuje pateikti reikalavimai drenažo medžiagoms, darbams, jų kontrolei ir priėmimui.

15.2. Plastikiniai (HDPE, PVC, PE, PP) vamzdžiai

Šio tipo vamzdžiai naudojami drenažo ir kanalizacijos sistemose. Vamzdžiai turi atitikti LST EN13476, LST ISO 4435 standartus ar lygiaverčius, projekto bei kitų normų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	40	54	0

kokybę, reikalavimus.

Vamzdžiai sujungiami įmoninėmis jungtimis panaudojant specialaus profilio sandariklius. Visi jungliai gaminami tos pačios unikalios konstrukcijos įmoninėmis jungtimis, kurias galima greitai ir sandariai sujungti.

Projekte numatoma įrengti polietileningų dalinai perforuotų drenažo vamzdžių rinktuvus 113/126 mm skersmens. Vamzdžiai turi atitikti LST EN 13476-2:2007 reikalavimus.

Drenažo vamzdžiai turi būti ne prastesnių savybių nei nurodyta žemiau esančioje lentelėje:

Esminės charakteristikos	Eksplotacinės savybės
Vamzdžio tipas	Gofruotas, dalinai perforuotas
Žaliava	PVC
Nominalus vidaus/išorės diametras, mm	113/126
Žiedo standumo klasė	SN4
Perforacija, cm ² /m	≥24
Filtro tipas gamykliniam vamzdžio apvyniojimui	geotekstilė

15.3. Plastikiniai (PE) vamzdžiai

Šio tipo vamzdžiai naudojami pralaidose, drenažo ir kanalizacijos sistemose. Vamzdžiai turi atitikti standarto LST CEN/TS 12666-2:2012, projekto bei kitų normų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę kokybę, reikalavimus. Visi PE vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi būti pagamintos gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus. PE vamzdžiai turi būti pagaminti iš PE 80/100 medžiagų taip, kaip jos klasifikuojamos Europos techninio komiteto ataskaitoje CEN/TC 155. Pagal LST EN ISO 12162 reikalavimus PE 100 medžiaga turi būti minimalaus būtino 10 MPa stiprumo (MRS). Vamzdžiai ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi būti tinkami klojimui žemėje.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys gaminami iš polietileno (PE 100). Jų techniniai duomenys: tankumas – 951 kg/m³; elastingumo modulis (1 mm/min) –1200 MPa; specifinė šiluma – 1,9 J/g·K; min. kreivumo spindulys – 25× dy mm (išorinis vamzdžio skersmuo), sienelės storis 9,5 mm; vamzdžio išorinis skersmuo 160 mm.

Vamzdžių slėgio klasė PN 6.3.

15.4. Geotekstilė

Kai plastikinės pralaidos arba drenažas užpilamas aštrių dalelių turinčiu gruntu, galinčiu pažeisti antikorozinę dangą, pralaidos arba drenažo sistemos padengiamos geotekstile. Ši medžiaga turi atitikti LST EN 13249:2014 arba lygiavertę normų reikalavimus.

Drenažo prizmės visiškai apdengiamos geotekstilės filtru tam, kad būtų išvengiama smulkių grunto dalelių patekimo į drenažo sistemą. Užlaida turėtų būti mažiausiai 30 cm.

Geotekstilė apsaugo nuo grunto sluoksnių susimaišymo, tačiau tuo pačiu ji lieka laidu vandeniui. Naudojamos arba lygiavertės geotekstilės techninės specifikacijos pateikiamos lentelėje.

Savybės	Funkcijos	Atskyrimas ir filtravimas (minimalios/maksimalios reikšmės)
Plotinis tankis		≥ 125 g/m ²
Storis		≥ 1,9 mm
Atsparumas statiniam pradūrimui		≥ 2,35 kN
Stipris tempiant abiem kryptimis		F _{k,5%} ≥ 16 kN/m
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai		≥ 46 %
Atsparumas dinaminiam parkirtimui		≤ 22 mm
Būdingasis kiaurymės matmuo		0,06 mm ≤ pasirinktas O ₉₀ ≤ 0,13 mm
Pralaidumas vandeniui		≥ 115 l/m ² s
Ilgamžiškumas		Ne trumpesnis nei 100 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė 4 ≤ pH ≤ 9 bei grunto temperatūra <25°C.
Polimeras		PP

15.5. Tranšėjų užpylimas 11/16 skaldele

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	41	54	0

Skalda laikoma drenažo medžiaga. Šiai užduočiai taip pat naudojamas žvyras, tačiau skalda turi didelį pranašumą dėl medžiagos dalelių formos. Žvyras yra natūralios kilmės. Jo dalelės yra natūraliai poliruoti uolienu fragmentai. Dėl to, naudojant žvyrą, jo dalelės sutankinamos ir atstumas tarp jų mažėja, o tai atitinkamai mažina jo pralaidumą.

Tuo pačiu metu mechaninio smulkinimo metu susidaro skalda, todėl ji turi grubų paviršių ir kampuotą formą. Smulkintam akmeniui pralaidumo trūkumo nėra.

Pagrindinis skaldos pranašumas yra puikus filtravimo gebėjimas. Susmulkintas, grubus medžiagos paviršius gerai sulaiko nešvarumus, neleidžia uždumblėti nutekėjimo vamzdžių angoms.

Bendrieji granuliometrinės sudėties reikalavimai

Eil. Nr.	Dalelių dydžio frakcija ^{a)}	Kategorija G	Prabyrančių dalelių dalis, masės %				
	d/D , mm/mm		2D	1,4D ^{c)}	D ^{b)}	d	d/2 ^{c)}
Kategorijos iš LST EN 13242 [6.34]							
42.	11/16	G _C 80/20	100	98–100	80–99	0–20	0–5

^{a)} Dalelių dydžio frakcijų naudojimas yra nurodytas aprašo 2–7 prieduose.

^{b)} Jei pro sietą *D* prabyrėjusių dalelių kiekis yra 100 masės %, tai gamintojas turi tai įrašyti protokole ir deklaruoti tipinę granuliometrinę sudėtį, nustatytą su sietais, kurių akučių dydžiai *D*, *d*, *d/2* ir su pagrindiniu sietų komplektu „+“ 1-uoju komplektu, kurių akučių dydžiai yra tarpiniai tarp *d* ir *D*.

^{c)} Jei sietų akučių dydžiai 1,4 *D* ir *d/2* neatitinka standarto LST ISO 565 [6.4], R20 tikslų sietų numerių, tai pagal akučių dydį turi būti pasirinktas artimiausias gretimas sietas.

Pastaba:
Apibrėžtoms taikymo sritims galima naudoti frakciją 2/4 mm atitinkančią G_C 90/10 kategorijos reikalavimus.

Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių (įskaitant visiškai ir iš dalies trupintąsias ar skaldytąsias daleles bei visiškai apvaliąsias daleles) santykinio kiekio stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje kategorijos

Visiškai trupintųjų ar skaldytųjų dalelių kiekis, masės %	Visiškai ir iš dalies trupintųjų ar skaldytųjų dalelių kiekis, masės %	Visiškai apvaliųjų dalelių kiekis, masės %	Kategorija C
90–100	100	0	C _{100/0}
30–100	90–100	0–1	C _{90/1}
–	90–100	0–3	C _{90/3}
–	50–100	0–30	C _{50/30}
–	–	0–70	C _{NR/70}

Atsparumo smūgiams verčių kategorijos

Atsparumo smūgiams vertė, %	Kategorija SZ
≤ 18	SZ ₁₈
≤ 22	SZ ₂₂
≤ 26	SZ ₂₆
≤ 32	SZ ₃₂
≤ 35	SZ ₃₅
Nėra reikalavimo	SZ _{NR}

15.6.Darbų atlikimas

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	42	54	0

15.6.1. Tranšėjų įrengimas

Vamzdynų tranšėjų įrengimas turi atitikti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisykles JT ŽS 17 reikalavimus.

Vamzdžių tranšėjose, kiek tai įmanoma, neturi būti paviršinio ar gruntinio vandens. Tranšėjos plotis turi būti pagal standarto LST EN 1610 arba lygiaverčio nurodytus reikalavimus. Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybvietę nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos.

15.6.2. Vamzdžių pagrindai

Plastikiniai vamzdynai turi būti klojami ant ne plonesnio kaip 50 mm storio smėlio sluoksnio, jei tranšėjos dugnas yra suformuotas iš atvežtinio grunto, kurio dalelės didesnės kaip 32 mm. Tranšėjos dugnas turi būti išlygintas ir turėti reikalaujamą nuolydį.

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

15.7. Darbų kontrolė ir priėmimas

Prieš atliekant montavimo darbus kiekvienas vamzdis turi būti patikrintas vizualiai. Vamzdis turi būti vientisas, o jungiamosios dalys be pažeidimų. Vamzdžiai su aptiktais defektais negali būti naudojami. Tokie vamzdžiai atidedami į šalį ir pašalinami iš statybos aikštelės bendra tvarka.

Naudojami vamzdžiai, jų jungiamosios dalys ir visa kita armatūra turi būti tinkama naudojimui projektuojamoje srityje. Vamzdžiai turi būti vienodai apvalūs per visą savo ilgį.

Visi atvežti į statybvietę gaminiai turi turėti gaminio pasą ir būti aprobuoti Inžinierius. Prie jo nurodomas gamyklos indeksas ir gaminio markė. Žymės turi būti padarytos nenuplaunamais dažais ir gerai matomos. Už surenkamų elementų pakrovimo teisingumą, už konstrukcijų pervežimo kokybę, laikymo ir montavimo kokybę atsako Rangovas.

Visi vamzdžiai, jungiamosios detalės, šuliniai, nuleistuvai ir kiti gaminiai turi būti pažymėti etiketėmis. Etiketės dydis ir forma turi atitikti ISO reikalavimus. Etiketėse nurodoma gamintojas, modelis, serijos numeris, pagaminimo data ir pan.

Numatomų užpilti konstrukcijų darbai, nurodant žemės paviršiaus aukščius, turi būti prieš užpylimą priimti. Konstrukcijos ar jų dalys, ruošiamos statybos darbų vietoje, turi būti pateiktos priėmimui nustatytu laiku. Be to, rangovas turi pateikti projekto pakeitimų brėžinių originalus, bet kuriam technologinio proceso etapui taikytą dokumentaciją, įskaitant jų darbo ir priežiūros instrukcijas.

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

16. Šuliniai

16.1. Plastikiniai šuliniai

Ø425 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprų PP vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinys projektuojamas be sėsdinimo dalies.

Vidinis šulinio diametras D 425mm; išorinis D 476mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m2. Šulinys turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti.

Plastikinio šulinio DN425 konstrukcija susideda iš šių elementų:

šulinio dugno;

ID425/OD476 gofruoto vamzdžio, kuris yra šulinių šachta,

šulinio dangtis/grotelės/bordiūrinės grotelės, plaukiojančio tipo.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai arba plastikiniai, atlaikantys 1,5 - 25 tonų apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	43	54	0

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

Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylyje, sunkiojo transporto zonoje (apkrovos klasė D400, 40 tonų), didžiausias leistinas gruntinio vandens lygis 5 m nuo šulinio dugno.

Sumontuotas šulinys turi atitikti visus galiojančius standarto LST EN 476 saugos reikalavimus. Visos DN425 šulinio sudedamosios dalys atitinka standarto LST EN 13598-2 reikalavimus, šulinys yra tinkamas įrengti sunkaus transporto zonose ir giliai po žeme.

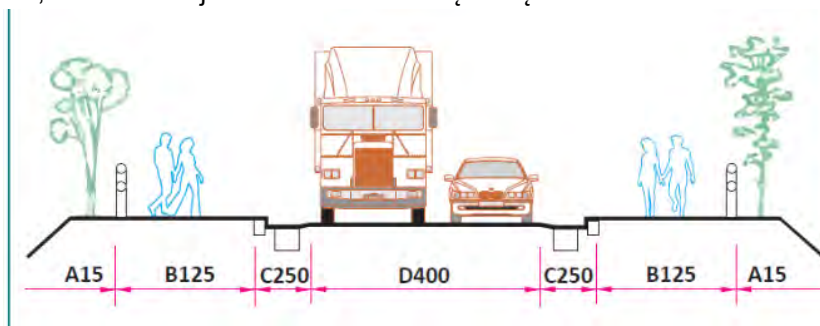
16.2. Šulinių liukai

16.2.1. Tipai

Šulinių liukai ir lietaus surinkimo grotelės skirstomi į šias klases: A15 (A30), B125, C250, D400, E600, F900. Šulinių liukai ir lietaus surinkimo grotelės klasėmis skirstomi pagal montavimo vietas.

Skirtingos montavimo vietos padalintos į grupes nuo 1 iki 6, kai pavaizduota žemiau pav. šių grupių padėtis gatvėje.

Atsiradus abejonėms, rekomenduojama rinktis aukštesnę klasę.



Grupė	Apkrovos klasė	Nominali apkrova, kN (t)	Rekomenduojama montavimo vieta
1 grupė	A15	15 kN (1,5 t)	Eismo zonių, kuriomis naudojasi tik pėstieji ir dviratininkai, paviršiai.
2 grupė	B125	125 kN (12,5 t)	Šaligatviai, pėsčiųjų gatvės, lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelės ir pan.
3 grupė	C250	250 kN (25 t)	Lietaus surinkimo grotelės bordiūrų zonoje, matuojant nuo bordiūrų ne daugiau 0,5 m gali įeiti į važiuojamąją dalį ir 0,2 m į šaligatvį.
4 grupė	D400	400 kN (40 t)	Važiuojamoji (taip pat pėsčiųjų) gatvės dalis visų rūšių transporto priemonėms stovėti skirtos gatvių šoninės juostos (dalys) ir aikštelės.
5 grupė	E600	600 kN (60 t)	Paviršiai, patiriantys labai sunkias apkrovas, pvz.: dokų įrenginiai, oro uostų dangų paviršiai.
6 grupė	F900	900 kN (90 t)	Paviršiai, patiriantys ypatingai sunkias apkrovas, pvz.: oro uostų dangų paviršiai.

Šulinių liukų klasės pagal montavimo vietą

16.2.2. Techniniai reikalavimai

Vidutinė liuko masė, atsižvelgiant į ketaus markę, gali būti:

- sunkaus tipo liukams nuo 138 iki 147 kg;
- lengvo tipo liukams – nuo 82 iki 87 kg.

Tipinė viršutinio dangčio masė:

- sunkaus tipo liukams - 76±5% kg;
- lengvo tipo liukams - 48±5% kg.

Ketaus detalės negali turėti liejimo defektų.

Tarpas tarp viršutinio dangčio ir liuko turi būti ne didesnis kaip 3 mm.

Viršutinis dangtis turi laisvai įtilpti į liuko angą ir pilnai atsiremti į korpusą.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	44	54	0

Viršutinio dangčio viršus turi būti su reljefiniu piešiniu. Reljefo gylis neturi viršyti 4 mm.
Atidarymui viršutinis dangtis turi turėti dvi įdubas, išdėstytas viena kitos atžvilgiu 60° kampų.
Turi būti numatyta galimybė patikrinti dujų kiekį šulinyje nenuimant dangčio.
Vidinis dangtis turi laisvai „įeiti“ į liuko korpusą, o kaištis – į kilpą ir užtvirtinti vidinį dangtį liuko korpuse.

17. Paviršinio vandens nuleistuvai PE PN 45

Paviršinių vandens nuleistuvų PE PN-45 melioracijos statinys, skirtas paviršiniam vandeniui nuleisti iš uždarų lomų, pakelių, koncertuotų paviršinio vandens formavimosi vietų, bei maksimaliai atlikti poveikio aplinkai mažinimo funkciją. Kadangi dažniausiai jis veikiamas vandens bei atmosferinio poveikio, todėl jo konstrukcija privalo būti stabili ir patikima. Be to jo konstrukcija turi maksimaliai užtikrinti paviršinio vandens suleidimą į jo vidų. Jis turi būti pastatytas taip, kad jo neiškeltu paviršinis ir gruntinis vanduo, neįvyktų prie jo jokie grunto paplovimai, konstrukcija būtų ilgaamžiška, būtų atsparus agresyviai aplinkai. Kadangi jis paprastai statomas sudėtingesnėse hidrogeologinėse sąlygose, jo pastatymo sąlygos turi būti lengvos, patogios ir paprastos.

Siekiant užtikrinti paviršinio vandens nuleistuvo stabilumą ir sudaryti geresnes filtracines sąlygas, aplink konstrukciją numatyta užpilti tokios pat sudėties smėlio-žvyro mišiniu kaip ir naudojama drenų užpylimui. Smėlio-žvyro mišinio užpylimo parametrai pateikti brėžinyje.

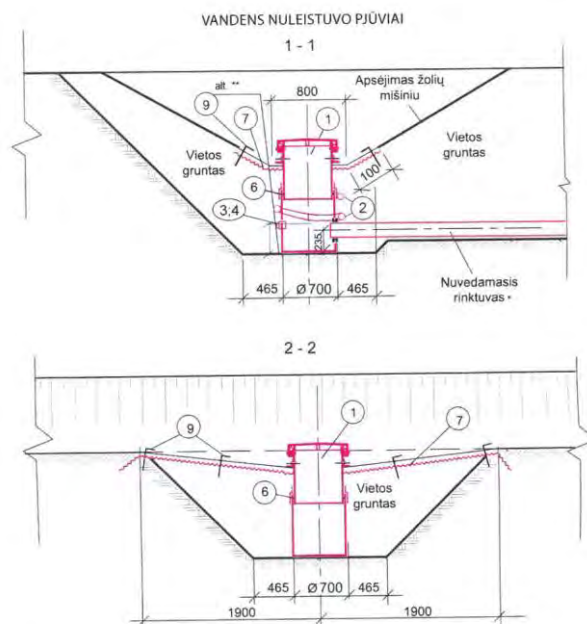
Naujai sukonstruoto paviršinio vandens nuleistuvo techninės specifikacijos pateiktos 1-oje lentelėje.

Paviršinio vandens nuleistuvo PN-45 techninės specifikacijos.

1 lentelė

Eil. Nr.	Parametras	Reikšmė
1	2	3
1	Nuleistuvo žaliava	Polietilenas
2	Apatinės dalies išorės diametras mm	550
3	Apatinės dalies aukštis, mm	730
4	Viršutinės dalies išorės diametras, mm	500
5	Viršutinės dalies aukštis, mm	740
6	Atraminio žiedo išorės skersmuo, mm	650
7	Korpuso žiedinis standumas pagal EN 14982, kPa	≥1,0
8	Įsiurbimo, įtekėjimo plotas, cm ²	955
9	Įsiurbimo, įtekėjimo pralaidumas, l/s	45
10	Elastomerinio sandarinimo žiedo forma	Specialios formos profilis arba apvalus profilis 18 mm skersmens
11	Sandarinimo žiedo žaliava	EPDM
12	Kupolo išorinis skersmuo, mm	670
13	Dugno išorinis skersmuo, mm	650
14	Antžeminės dalies aukštis, mm	310
15	Įrengimas	Kintamo aukščio, reguliuojamas pagal vietos sąlygas
16	Leistina deformacija po montažo	≤5
17	Komplektavimas	Viršutinis žiedas su vandens įtekėjimo dalimi, apatinis žiedas, sandarinimo žiedas

PAVIRŠINIO VANDENS NULEISTUVAS PN-45 GRIOVYJE



Nr.	Pavadinimas	Nr.	Pavadinimas
1	Paviršinio vandens nuleistuvai	6	Filtracinė medžiaga
2	Plastinis vamzdis	7	Tvirtinimo tinklas
3	Plastinis antgalis	9	Viel plieninė paprasta (smaigai)
4	Plastinė jungtis		

PASTABOS:

1. Anga drenažo rinktuvos pasijungimui išpjauna vietoje pagal reikiamo drenažo rinktuvos skersmenį.
2. Klojant drenažo rinktuvą iš uždarytų vamzdžių, nuo nuleistuvo pasijungimo iki uždaro vamzdžio turi būti ne mažiau kaip 2,0 m perforuoto vamzdžio.
3. Aplink nuleistuvą smėlio-žvyro mišinys sutankinamas.
4. Smėlio-žvyro filtracijos koeficientas- $K_f \geq 1,0$ m/d.
5. Maksimalus paviršinio vandens pralaidumas- 45 l/s.
6. Liekamasis vandens tūris sėsdinamoje dalyje-0,4 m³.
7. Statant nuleistuvą durpiniuose gruntuose, žvyro užpylimą galima keisti į jo apvyniojimą d63 mm perforuota drena, tačiau minimalus atstumas nuo drenos iki nuleistuvo žiedo turi būti 0,5 m.

17.1. Paviršinio vandens nuleistuvo PN-45 kokybės reikalavimai.

Paviršinio vandens nuleidimo priemonių kokybės tikrinimo parametrai ir leistini nukrypimai priklauso nuo šio įrenginio konstrukcijos. Todėl pasikeitus konstrukcijai tikrinimo parametrai ir leistini nukrypimai pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė

Eil. Nr.	1. Paviršinio vandens nuleistuvo PN-45 statyba	Leistini nukrypimai
1	2	3
1.1.	Nuleistuvo sėsdinimo dalies vertikalus atstumas 25 cm	+/-2 cm
1.2.	Horizontalaus paviršiaus (sėsdintuvo) aplink nuleistuvo korpusą suformavimas, kurio skersmuo 150 cm	+/-5 cm
1.3.	Šlaitų stiprinimo organiniu tinklu išorinio krašto įgilinimo į gruntą dalies plotis 30 cm	Mažiau negalima
1.4.	Šlaito į nuleistuvo pusę koeficientas $m=3,0$	+/-10 proc.
1.5.	Smėlio-žvyro sluoksnio su $K_f \geq 1,0$ m/d užpylimas aplink nuleistuvo korpusą kiekis	Mažinti negalima

1.6.	Nuvedamo perforuoto vamzdžio (perforacijos dydis $\geq 24 \text{ cm}^2/\text{m}$) ilgis pasijungime į apatinį nuleistuvo žiedą 2,0 m (išskyrus vandens telkinio lygiui reguliuoti)	Mažinti negalima
1.7.	Drenažo rinktuvo skersmuo, kuris sąlygoja nuleistuvo galią nuleisti vandens kiekį l/s	Žiūr. Hidraulinius skaičiavimus
1.8.	Žemės paviršiaus nuolydis į nuleistuvo pusę ir vandentakio $\geq 0,3$ proc.	mažinti neleidžiama
1.9.	Nuvedamo drenažo rinktuvo pajungimas prie nuleistuvo apatinio žiedo	Tik specialiomis jungtimis ir perėjimais

Tikrinant paviršinio vandens pritekėjimo prie vandens nuleistuvų žemės paviršiaus nuolydį, niveliuojama kas 5,0 m ir ne mažiau kaip 20 m spinduliu lomoje, ir ne mažiau kaip 50 m atstumu vandentakose.

Rengiant vandentaką prie paviršinio vandens nuleistuvų, reikėtų atkreipti dėmesį į tai, kad suformuotų vandentakų maksimalūs nuolydžiai neturi viršyti:

- ariamose žemėse - 15 prom.
- pievose ir ganyklose - 30 prom.

Vandentakų gylis negali būti didesnis kaip 0,5 m, o ilgis-80 m.

17.2.Paviršinio vandens nuleistuvo PN-45 statybos technologija ir kiti ypatumai.

Paviršinio vandens nuleistuvą statomas į iš projekto į vietovėje nužymėtą vietą. Prieš rengiant nuleistuvą nukasamas nuo statybos zonos augalinis dirvožemio sluoksnis ir laikinai saugomas laikinuose sandėliavimo vietose. Ekskavatoriais ir rankiniu būdu surandamos drenažo rinktuvų vietos. Ekskavatoriais kasama tranšėja nuleistuvui pastatyti. Ji iškaskama ne mažiau kaip 10 cm gyliu kaip projekte nurodytos altitudės. Pergilinama tam, kad galima būtų suformuoti lygų paviršių iš smėlio-žvyro sluoksnio. Išlyginimas smėlio-žvyro sluoksnio vykdomas rankiniu būdu. Statomas į paruoštą vietą nuleistuvo korpusas, apatiniame žiede išgręžiama skylė pagal reikiamo rinktuvo skersmenį. Vykdomas vamzdžio pajungimas pagal brėžiniuose pateiktus reikalavimus, apvyniojama ant sudėtingų pajungimo mazgų geotekstilė. Sujungus vamzdinį su nuleistuvo apatiniu žiedu, vykdomas smėlio-žvyro užpylimas prie nuleistuvo korpuso. Nuleistuvo žiedai iš priešingų pusių suveržiami nerūdijančio plieno A4 savisriegiais 63x45 mm, kurie atitinka antikoroziškumo klasę C4 (Standartas DIN 7981). Nuleistuvo užpylimas vykdomas rankiniu būdu, sluoksniais kas 20-30 cm ir tolygiai iš visų nuleistuvo korpuso pusių tankinama. Tankinama rankinėmis tankinimo priemonėmis. Toliau suformuojamas paviršius vandens privedimui, užpilamas augalinis dirvožemio sluoksnis, apsėjama daugiametėmis žolėmis ir užklojamas organinis demblis. Tinklas prismeigiamas vielos d6-8 mm, l=40-50 cm smaigais. Prie nuleistuvo pastatomi PE stulpeliai. Pastčius nuleistuvą patikrinamas vandentakų nuolydis į nuleistuvo pusę pagal kokybės tikrinimo reikalavimuose nustatytus reikalavimus. Esant reikalui suformuojamos vandentakos į nuleistuvo pusę. Paskleidžiamas gruntas, sutvarkoma aplinka. Paviršinio vandens nuleistuvą statomas pagal tipinių sprendinių katalogo reikalavimus.

Apie vandens nuleistuvą tvirtai įsmeigiami 1 - 3 stulpeliai, žymintys šio šulinio buvimą vietą - tai svarbu matyti ūkininkams ir tuose plotuose su žemės ūkio technika dirbantiems mechanizatoriams. Siekiant užtikrinti kokybišką paviršinio vandens nuleistuvų funkcionavimą, pastoviai stebima ir prižiūrima visa sistema: vandens nuleistuvų ir įtekėjimo angų techninė būklė bei paviršinio vandens atitekėjimo iki vandens nuleistuvo sąlygos. Prireikus vandens nuleistuvai renovuojami, valomi, sutrukę rentiniai pakeičiami naujais šiuolaikiniais plastikais PVC, kurie yra ilgaamžiškesni už sovietinio laikotarpio gelžbetoninius šulinių rentinius. Kokybiškai įrengtus ir tinkamai prižiūrimus vandens nuleistuvus eksploatuoti galima per 25 m., sistemingai sekant jų techninę būklę.

18.Pralaidos

18.1.Plastikinės pralaidos

Pralaidų vamzdžiams iš plastikų (PP, HDPE) naudojami iki 12 m ilgio Europos Sąjungos šalyse sertifikuoti apvalaus skerspjūvio gaminiai. Projekte naudojamos 0,8 m skersmens pralaidos.

Konstrukcijos montavimas ir užpylimas turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus.

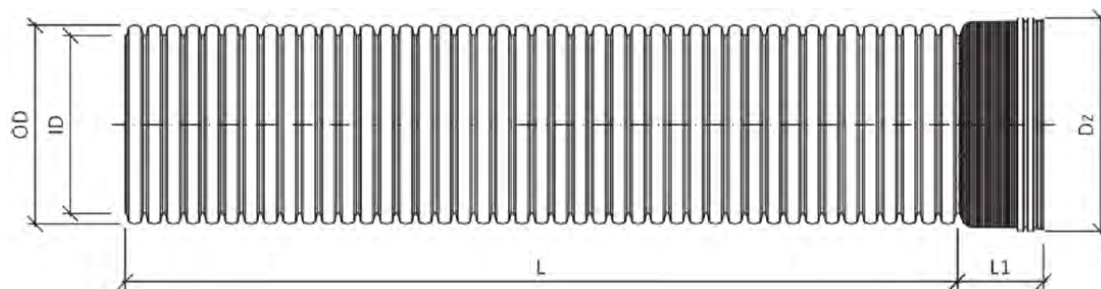
Vandens pralaidoms apsaugoti nuo transporto apkrovų poveikio užpilamo grunto sluoksnio storis nuo pralaidos viršaus aukščiausio taško iki kelio dangos viršaus turi būti: Iv-IIIv kategorijos keliuose bei tipinės nuovažos ir įvažose - 0,4m.

Draudžiama konstrukcijas kloti ant akmenuoto (uolėto) pagrindo.

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	47	54	0

Elementų paviršius turi būti be įbrėžimų ir pažeidimų.
Plastikinių pralaidų techniniai parametrai ne prastesni, nei:

Parametrai	Savybės	Standartai
Vamzdžio tipas	Pecor Quattro (vidus lygus, išorė gofruota)	LST EN 13476-3
Žaliava	PP (polipropilenas)	
Atsparumas smūgiams	arba H50 ≥ 1000 mm prie -10°C TIR ≤ 10 % prie 0°C	LST EN ISO 11173 LST EN ISO 3127
Matmenų tikslumas	DN/ID 800/793	LST EN ISO 3126
Sujungimų (su tarpinėmis) sandarumas	Sujungimas sandarus	LST EN 13259
Žiedinis standumas	Atitinka SN8 klasę (≥ 8 kN/m ²)	LST EN ISO 9969
Atsparumas kaitinimui	Pakitimų nėra prie 150±2 °C	LST ISO 12091
Žiedo lankstumas	Pažeidimų nėra prie 30 % deformacijos	LST EN ISO 13968



DN/ID, mm	ID, mm	OD, mm	Dz, mm	L1, mm	L, mm
200	±1% 198	±1% 227	±1% 255	130	6000
300	±1% 297	±1% 340	±1% 380	165	6000
400	±1% 397	±1% 453	±1% 490	190	6000
500	±1% 497	±1% 567	±1% 610	220	6000
600	±1% 597	±1% 682	±1% 730	230	6000
800	±1% 793	±1% 907	±1% 960	310	6000
1000	±1% 988	±1% 1130	±1% 1192	385	6000

Pralaidų mechaninį patvarumą ir pastovumą turi užtikrinti pralaidos sienutės storis, medžiagos stiprumas, bangos geometrija ir sujungimo būdas:

- Tiekėjas šiuos parametrus privalo nurodyti gaminio atitikties sertifikate.

Pralaidos išilginis nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 0,2 % ir ne didesnis kaip 2 %.

- Pralaidoms saugus naudojimo laikas turi būti – 30 metų;
- Vandens pralaidoms apsaugoti nuo transporto neigiamo poveikio, grunto sluoksnio storis nuo pralaidos viršaus aukščiausio taško iki kelio dangos viršaus turi būti ne mažesnis kaip 0,4 m ir ne didesnis kaip 9,0 m;

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	48	54	0

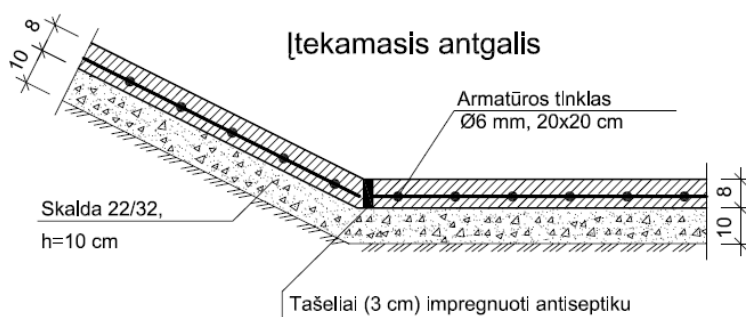
- Sujungimai turi būti moviniai su guminiiais žiedais;
- Plastikinės polipropileno vandens pralaidos turi atitikti EN 13476-3 arba lygiaverčio reikalavimus.

19. Pralaidos antgalio tvirtinimas

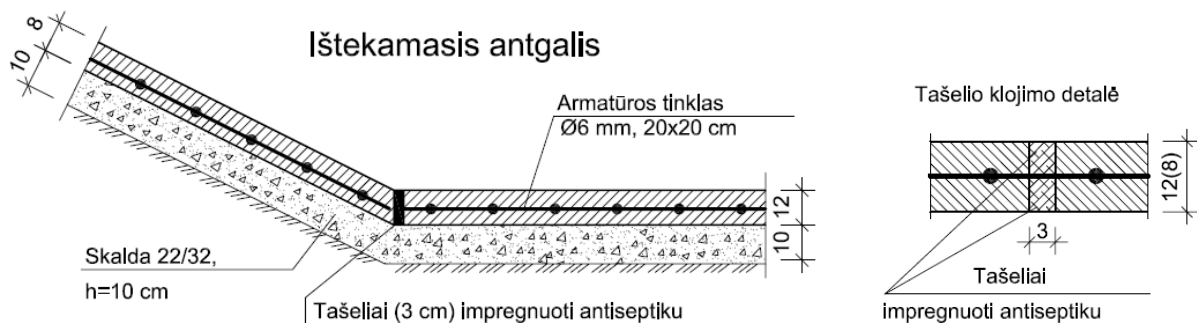
Vandens pralaidų antgalių tvirtinimas įrengiamas vadovaujantis **ST 188710638.07:2004** vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendimai.

Šlaitų ir griovio dugno tvirtinimui numatomas monolitiniu betonu, kurios turi atitikti LST EN 13369:2013 keliamus reikalavimus.

Įtekamasis antgalis: tvirtinamas monolitiniu betonu.



Ištekamasis antgalis: tvirtinamas monolitiniu betonu.



19.1. Geotekstilė

Naudojama grunto sluoksnių atskirumui ir filtracijai. Visų konstrukcinių sluoksnių ilgalaikis funkcionalumas užtikrinamas, apsaugant juos nuo susimaišymo. Neaustinė geotekstilė pagaminta iš kryptingai arba atsitiktiniais orientuotų pluoštų, kurie yra mechaniskai, termiškai arba chemiškai sujungti. Austinė geotekstilė pagaminta įprastai stačiu kampu audžiant siūlus, gijas, juosteles ar kitus elementus.

Reikalavimai įrengimui:

- Prieš klojant reikia paruošti žemės paviršių. Vieta turi būti išvalyta nuo aštrių daiktų ir didelių akmenų, kurie gali pradurti medžiagą;
- Geotekstilė turi būti klojama tolygiai ant paruošto grunto. Jeigu atsirado raukšlių ar klosčių, jas reikia pašalinti ir užtikrinti, kad jos daugiau neatsirastų;
- Geotekstilė turi mažiausiai persidengti 500 mm skersine ir išilgine kryptimis, kai esamo pagrindo deformacijų modulio reikšmė yra ne mažiau 10 Mpa, o esant silpniems gruntams persidengimas didinamas iki 500 – 1000 mm;

	Lapas	Lapų	Laida
P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	49	54	0

- Ant labai silpnų pagrindų medžiagos išdėstymas ir grunto užpylimas turi prasidėti nuo tvirtesnio grunto, link silpnesnių gruntų plotų įrengiant inkaravimo tašką;
- Jeigu projekte nėra nurodytas gruntų sutankinimo lygis, tokiu atveju gruntas turi būti sutankintas pagal minimalias standartuose nurodytas reikšmes.

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Mat o vnt	
Svoris	LST EN ISO 9864	gr/m ²	180
Storis 2kPa	LST EN ISO 9863	mm	1.2
Stipris tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	kN/m kN/m	14.0 14.0
Pailgėjimas trukio metų: Išilgai skersai	LST EN ISO 10319	% %	60 65
Pradūrimo jėga	LST EN ISO 12236	N	2200
Kūgio metimo testas	LST EN ISO 13433	mm	22
Porų dydis Q90	LST EN ISO 12956	mm	0.90
Vandens pralaidumas	LST EN ISO 11058	m/s	0.95
Rulono plotis		m	1 - 6
Rulono ilgis		m	120

19.2.Geomembrana

Geomembranos - tai plastiškas paklotas iš didelio tankio polietileno plėvelės (HDPE). Dėl didelio (iki 10 m) geomembranos pločio galima sumažinti statybos darbų kaštus, o nedidelis siūlių skaičius teikia didesnes apsaugos garantijas. Medžiagos storis yra nuo 0,75 iki 3,5 mm. Geomembrana atspari didelei tempimo ir pradūrimo jėgai, UV spinduliams. Taip pat cheminiams produktams, kaip nafta, druska, rūgštis ar angliavandeniliai. Dėl medžiagos ekologiškumo ja galima izoliuoti ir vandens talpyklas.

Normatyvai								
Savybės		Bandymo metodas	Vertė					
			GEOCHRON 0,75 G	GEOCHRON 1,00 G	GEOCHRON 1,50 G	GEOCHRON 2,00 G	GEOCHRON 2,50 G	
1.	Storis, [mm]	PN-EN 1849-2	0,75 ±10%	1,00±10%	1,50±10%	2,00±10%	2,50±10%	
2.	Pralaidumas vandeniui, [m ³ /m ² /diena]	PN-EN 14150	≤ 10 ⁻⁶					
3.	Pralaidumas dujoms, [cm ² /sek*atm]	ASTM D 1434 (V procedūra)	≤ 2 x 10 ⁻⁷					
4.	Tempiamasis stipris, [N/mm ²] išilgai ir skersai	PN-EN ISO 527-1 PN-EN ISO 527-3	30 (-4)					
5.	Atsparumas statiniam pradūrimui (CBR), [kN]	PN-EN ISO 12236	1,8 (-0,18)	3,0 (-0,3)	4,5 (-0,45)	5,5 (-0,55)	6,5 (-0,65)	
6.	Ilgamžiškumas ir atsparumas - oksidacijai - atmosferos poveikiui - trūkinėjimui veikiant aplinkai	PN-EN 14575 PN-EN 12224 ASTM D 5397 (app.	Atitinka reikalavimus					
7.	Pavojingos medžiagos	-	Pavojingų medžiagų nėra					

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	50	54	0

20. Kelio ženklai

20.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal Kelių eismo taisyklių (toliau – KET), Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklių JT VŽ 14 (toliau – JT VŽ 14), Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklių PJT KŽA 08 (toliau – PJT KŽA 08), Kelių ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklių, Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklių JT ŽM 12 (toliau – JT ŽM 12), Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašo TRA VŽ 12 (toliau – TRA VŽ 12), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio ženklų atramų, skydų ir horizontaliojo ženklinimo medžiagoms, įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

20.2. Medžiagos

20.2.1. Kelio ženklų atramos

Kelio ženklų atramos, jų pamatai ir naudojamos medžiagos turi atitikti PJT KŽA 08 reikalavimus.

KŽA naudojami PVS turi atitikti S 235 klasės (norminis stipris tempiant $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$, skaičiuojamasis stipris $f_{sy} = 215 \text{ N/mm}^2$) plieno kokybės reikalavimus. Plieno rūšiai ir matmenims parinkti galioja standartas LST EN 10219-2.

Plieninių gaminių tinkamumui nustatyti gamintojas arba tiekėjas privalo turėti tinkamumo suvirinti pagal standartą LST EN 10219-1 detalių įrodymą.

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

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

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

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

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

Atramų pamatas (AP) turi užtikrinti KŽA stabilumą. AP turi būti įgilinamas ne mažiau kaip 0,75 m, be to, kai atrama montuojama, pamatą betonuojant vietoje, PVS statomas į betoną arba – naudojant surenkamą pamatą – į surenkamo pamato ertmę, padarytą įstatyti PVS. Pagal aplinkos sąlygų kvalifikaciją XF2 AP naudojamo betono stiprio gniuždant klasė turi būti ne žemesnė kaip C25/30, atsparumo šalčiui markė F50. Standartiniai AP matmenys nurodyti 1 lentelėje.

AP naudojami ne mažesnių matmenų už nurodytus 1 lentelėje. Pamatų matmenys nustatyti, esant nepalankioms gruntų grupėms (nerišliams gruntams). Esant rišliams gruntams, pamatų įgilinimas gali būti sumažintas 0,05 m. Pamato mažiausias skersmuo yra 0,25 m.

1 lentelė. Atramų pamatų (AP) matmenys

Plieninių vamzdinių stulpelių (PVS) skersmuo ir sienutės storis, mm	Nerišlūs gruntai	
	Mažiausi matmenys: skersmuo ir aukštis, m	Pamato tipas
60,3/2,0	0,25 x 0,75	A
76,1/2,0; 76,1/2,9	0,30 x 0,75	B
76,1/2,9; 88,9/3,2	0,30 x 0,85	C
88,9/3,2	0,30 x 0,95	D
88,9/3,2	0,30 x 1,00	E
88,9/3,2; 101,6/3,6	0,40 x 1,00	F
114,3/3,6	0,40 x 1,05	G

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	51	54	0

Atramoms naudojant didesnio skersmens PVS, monolitiniai pamatai, kaip ir surenkami pamatai, turi būti statišškai apskaičiuoti.

KŽA naudojamų PVS skersmenys, sienučių storiai nurodyti 2 lentelėje.

2 lentelė. Plieninių vamzdinių stulpelių (PVS) skersmenys ir sienučių storiai

Skersmuo, mm	Sienutės storis, mm
60,3	2,0
76,1	2,0
76,1	2,9
88,9	3,2
101,6*	3,6
114,3*	3,6

* naudojant šio skersmens PVS atramų įrengimui, jos turi būti atitveriamos apsauginiais atitvarais

KŽA pastatymas, komponuojant sujungimus, turi būti tinkamai apskaičiuotas statiškumo ir konstruktyvumo atžvilgiu. Saugioms atramoms naudojami PVS gali būti ne didesnio kaip 89 mm skersmens ir 3,2 mm sienutės storio.

KŽA naudojant didesnių kaip 89/3,2 mm matmenų PVS, jos turi būti atitveriamos apsauginiais atitvarais.

Individualaus projektavimo informacinių kelio ženklų atramos, pamatai ir naudojamos medžiagos turi atitikti PJT KŽA 08 VI skyrių.

Plieninių vamzdinių stulpelių (PVS), naudojamų ženklų skydų atramoms, matmenys apskaičiuoti taikant rekomenduojamą pastatymo aukštį (PA), lygų 1500 mm (taisyklės KVŽT). Taikant kitokį PA, tačiau ne didesni kaip 1700 mm, vertikalių PVS ilgis padidinamas arba sumažinamas atitinkamu skirtumu, o pasparų ilgiams apskaičiuoti (mažinant ar didinant) šiam skirtumui taikomas koeficientas 0,85. PVS skersmenys, sienučių storiai ir pamatų matmenys paliekami tokie patys. Taikant PA, didesni nei 1700 mm, PVS ir pamatų matmenis reikia apskaičiuoti iš naujo.

20.2.2. Kelio ženklų skydai

Standartinių nuolatinių vertikaliųjų kelio ženklų ir individualiai projektuojamų kelio ženklų dydis parenkamas pagal „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklių nurodymus“ – 0 grupės (žiūrėti brėžinius), o eksploatacinės savybės pagal TRA VŽ 12 aprašą. Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms.

Įrengiant ženklus šalia kelio, atstumas nuo važiuojamosios dalies krašto iki artimesniojo ženklo skydo krašto turi būti 0,50–2,00 m (ne gyvenvietėse rekomenduojamas atstumas – 1,00 m).

Neleidžiama ženklų įrengti arčiau kaip 1 m nuo aukštosios įtampos elektros laidų, taip pat kabinti jų virš važiuojamosios dalies aukštosios įtampos linijos apsaugos zonoje.

Šalia kelio (važiuojamosios dalies) įrengiamų ženklų plokštuma turi būti statmena kelio (juostos) ašiai arba pasukta ne didesniu kaip 15° kampu į važiuojamąją dalį, kad ženklas būtų geriau matomas vairuotojams. Važiuojamojoje dalyje ženklai įrengiami kiek galima statesniu kelio ašiai kampu.

20.3. Darbų atlikimas

20.3.1. Kelio ženklai

Kelio ženklų atramų tvirtinimas, apačios gabaritas, plieninių vamzdžių stulpelių diametras, sienelės storis ir kelio ženklo skydo tvirtinimas prie atramos parenkamas vadovaujantis PJT KŽA 08.

20.4. Bandymai ir darbų priėmimas

20.4.1. Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai

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

20.4.2. Kontrolė ir kontroliniai bandymai

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	52	54	0

Kelio ženklų kontrolinius bandymus atlieka įgaliojimus turinčios institucijos, bandymai turi atitikti JT ŽM 12 bei TRA VŽ 12 reikalavimus. Kelio ženklų matomumas dienos ir nakties metu tikrinamas specialiais prietaisais. Kelio ženklų pastatymo tikslumas tikrinamas specialiais matuokliais.

20.4.3. Priėmimas ir matavimai

Priimant darbus turi būti patikrinami kelio ženklų atitikimas Projekto brėžiniams, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai. Pastebėti trūkumai (pažeisti ženklai, kelio ženklų netikslumas ar neišbaigtumas ir t.t.) ištaisomi rangovo sąskaita. Darbai priimami pagal JT VŽ 14 keliamus reikalavimus.

20.4.4. Standartai

LST EN 1424:2001/A1:2003	Kelių ženklinimo medžiagos. Įmaišomieji stiklo rutuliukai
LST EN 1436:2007+A1:2009	Kelių ženklinimo medžiagos. Kelių naudotojams skirtos kelio horizontaliojo ženklinimo ženklų charakteristikos
LST EN 1463-2:2002	Kelių ženklinimo medžiagos. Iškilieji atspindintys kelių įdėklai. 2 dalis. Bandymų kelyje reikalavimai
LST EN 1790:2014	Kelių ženklinimo medžiagos. Gamykliniai kelių ženklinimo elementai
LST EN 1871:2002	Kelių ženklinimo medžiagos. Fizikinės savybės
LST EN 12352:2006	Eismo kontrolės įranga. Įspėjamieji saugos šviesos įtaisai
LST EN 12767:2008	Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai, klasifikavimas ir bandymo metodai
LST EN 12899-1:2008	Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis. Nuolatiniai ženklai

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

20.4.5. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

T DVAER 12	Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės
PJT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės.

21. Dangos ženklinimas

Dangos ženklinimui naudoti baltus šviesą atspindinčius dažus, atitinkančius Europos standartą EN 1436:1997, turintį Lietuvos standarto statusą LST EN 1436:1998 LT (arba lygiavertis) (Kelių ženklinimo medžiagos. Kelių ženklinimo parametrai kelių naudotojams). Ženklinimo linijos negali būti iškilusios virš kelio dangos aukščiau kaip 3 mm ir turi būti neslidžios.

Naujai atliktas dangos ženklinimas turi atitikti projekte ir Kelių eismo taisyklėse nurodytus geometrinius matmenis ir padėtį. Ženklinimo linijos plotis nuo norminio gali nukrypti ne daugiau kaip ± 10 mm. Brūkšninės ženklinimo linijos ilgis nuo norminio gali nukrypti ne daugiau kaip -50 mm, +150 mm. Brūkšnių ir tarpų (vieno ciklo) ilgis neturi nukrypti nuo nustatyto ilgio daugiau kaip ± 150 mm. Rodyklių, raidžių, skaičių ir kitokių ženklų matmenys ir kampiniai taškai neturi nukrypti nuo norminių dydžių ne daugiau kaip ± 20 mm skersine kryptimi ir ne daugiau kaip ± 50 mm išilgine kryptimi.

Dažų dangos storis turi būti ne mažesnis nei nurodomas dažų gamintojo pateikiamoje instrukcijoje.

Dangos ženklinimo medžiaga turi būti atspari klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems prieš plikšalą. Dangos ženklinimui naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą. Vykdam darbus dangos paviršius turi būti sausas ir švarus.

Dangos ženklinimas atliekamas vadovaujantis „Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklėmis“, patvirtintomis LR susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-82. Vykdam dangos ženklinimo darbus vadovautis „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklėmis“ JT ŽM 12, „Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašu“ TRA ŽM 12.

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	53	54	0

22. Žioties įrengimas

Žiotis skirta vandeniui nuleisti į esamą upelį. Projektuojamas vamzdis DN160 jungiamas į griovio sutvirtinta šlaitą. Projektuojamas vamzdis turi būti išsikišęs ne mažiau kaip 10cm. Taip pat vamzdyje turi būti įrengtos apsauginės grotelės, kad smulkūs gyvūnai nepatektų į vamzdyną. Projektuojama žiotis turi būti pažymėta signaliniu polietileniniu stulpeliu PMS-200, statomu ties griovio viršutine briauna 0,3m nuo žioties ašies. Stulpelio aukštis virš žemės paviršiaus – 1,2m.

Žioties įrengimo schemą žiūrėti brėžiniuose.

23. Siūlių įrengimas ir briaunų formavimas

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

Asfalto dangos viršutinio sluoksnio siūlių sandarinimui naudojama bitumo masė.

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

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

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

Svarbu: bituminės siūlių sandariklių juostos yra Europos standartų neregamentuojami produktai.

Pastaba. Sandarintoms siūlėms įrengti gali būti naudojamos ir kitos medžiagos pagal TRA SS 15 ir JT SS 17 norminių dokumentų reikalavimus. Papildomos išlaidos alternatyvioms priemonėms projekte nenumatytos, jas rangovas įsivertina pats.

Išilginių ir skersinių prijungčių sandarintų siūlių plotis turi būti:

- mažiausiai 10 mm, kai sluoksnio storis iki 2,5 cm;
- mažiausiai 15 mm, kai sluoksnio storis daugiau kaip 2,5 cm.

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

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

24. Statybos užbaigimas

24.1. Rangovo rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti

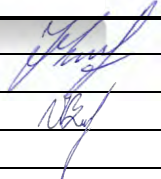
Priduodant projekto darbus, Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, paslėptų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiurai.

24.2. Statybos darbų priėmimo tvarka ir dokumentai

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

P24-23_KR_TDP_BD.S_BTS	Lapas	Lapų	Laida
	54	54	0

SUVESTINIS DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Laida	Data	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI				
0	2024	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų paskirties Sodų g., atkarpos Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas		
30952	PV	J. Mickūnas		Projekto dalis Susisiekimo dalis		
27107	PDV	J. Mickūnas				
	INŽ.	V. Baltutis				
				Dokumento pavadinimas Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis		
				Laida 0		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Kazlų Rūdos savivaldybės administracija			Žymuo P24-23_KR_TDP_BD.S_SDKŽ	Lapas	Lapų
					1	4

Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Techninė ch-ka
1.	Paruošiamieji ir ardymo darbai			
2.	Kelio ašinės linijos ir kelio juostos nužymėjimas	km	0,378	TS-10
3.	Kietų veislių medžių kirtimas ir kelmų pašalinimas Ø nuo 20 cm	vnt.	8	TS-10
4.	Išardomos esama Ø1200 betoninė pralaida L-8,00 m	m ³ /t.	4,70/11,78	TS-10
5.	Išardomos esamos Ø1200 betoninės pralaidos ištekėjimo antgalis	m ³ /t.	2,30/5,75	TS-10
6.	Statybinių atliekų išvežimas			
7.	Išardyto betono ir gelžbetonio laužo pakrovimas mechanizuotai į savivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	t	17,53	TS-10
8.	Žemės darbai			
9.	Dirvožemio sluoksnio h=0,10 m pašalinimas, perstumiant jį mechanizuotai iki 20 m atstumu	m ³	136,0	TS-11
10.	Į krūvas sustumto dirvožemio pakrovimas mechanizuotai į savivarčius ir išvežimas iki 4 km atstumu į saugojimo aikštelę objekte.	m ³	136,0	TS-11
11.	Į krūvas sustumto dirvožemio pakrovimas mechanizuotai į savivarčius ir išvežimas iki 4 km atstumu į saugojimo aikštelę objekte (dirvožemis panaudojamas šlaitų tvirtinimui ir pakelės plotų atstatymui).	m ³	57,0	TS-11
12.	Į krūvas sustumto dirvožemio pakrovimas mechanizuotai į savivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu (nepanaudotas dirvožemis).	m ³	79,0	TS-11
13.	Žvyro dangos konstrukcijos sluoksnio pašalinimas, perstumiant jį mechanizuotai iki 20 m atstumu (įskaitant nuovažas)	m ³	485,7	TS-11
14.	Žvyro dangos konstrukcijos kasimas, pakrovimas į auto savivarčius ir vežiojimas iki 2 km atstumu (įskaitant nuovažas)	m ³	458,7	TS-11
15.	II gr. grunto kasimas ekskavatoriais su 0.4 m ³ kaušu, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas iki 10 km ir darbas sąvartoje(grunto išvežimas) (įskaitant nuovažas)	m ³	894,0	TS-11
16.	II gr. grunto kasimas ekskavatoriais su 0.4 m ³ kaušu, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas iki 10 km (grunto išvežimas) (drenažo vamzdžio tranšėjos kasima)	m ³	166,0	TS-11
17.	Grunto sutankinimas, kai tankinamo sluoksnio storis 30 cm (Sankasos tankinimas)	m ³	683,0	TS-11
18.	Sankasos planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	2275,0	TS-11
19.	Sankasos planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	227,0	TS-11
20.	Kelio griovių kasimas, pakrovimas į auto savivarčius ir vežiojimas iki 20 km atstumu	m ³	96,0	TS-11
21.	Šlaitų planiravimas mechanizuotai	m ²	570,0	TS-11
22.	Šlaitų planiravimas rankiniu būdu	m ²	57,0	TS-11
23.	Šlaitų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole (dirvožemis naudojamas iš nukasto augalinio sluoksnio)	m ²	570,0	TS-14
24.	Šlaitų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu rankiniu būdu, užsėjant žole	m ²	57,0	TS-14

P24-23_KR_TDP_BD.S_SDKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

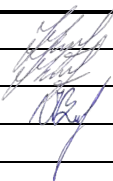
Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Techninė ch-ka
25.	Dangų konstrukcijų įrengimas			
26.	Važiuojamosios dalies įrengimas			
27.	Asfalto pagrindo dangos sluoksnis AC 16 PD h-10 cm.	m ²	1725,0	TS-13
28.	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medž. Mišinio fr. 0/45, h=20cm	m ²	2256,0	TS-12
29.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 k≥1,0x10-5 m/s), h= 0,30 m, m ³	m ³	812,0	TS-12
30.	Projektuojami kelkraščiai užpilami nesurištųjų mineralinių medž. 11/22 (85%) ir dirvožemio (15%) mišinio 0/22 sluoksniu h=7 cm	m ²	552,0	TS-12
31.	Esamos a/b dangos nufrezavimas (sujungimui su asfalto danga)	m ²	0,8	TS-23
32.	Esamos a/b dangos paviršiaus nuvalymas šepetiais (isijungimui)	m ²	0,8	TS-23
33.	Esamos asfalto dangos padengimas bitumo emulsija (isijungimui)	m ²	0,8	TS-23
34.	Nuovažų įrengimas			
35.	Asfalto pagrindo dangos sluoksnis AC 16 PD h-6 cm.	m ²	49,0	TS-13
36.	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medž. mišinio fr. 0/45, h=20cm	m ²	69,0	TS-12
37.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 k≥1,0x10-5 m/s), h= 0,34 m,	m ³	24,0	TS-12
38.	Vandens nuvedimas			
39.	Pralaida 3+16			
40.	II gr. grunto kasimas 0,4 m ³ kaušo talpos ekskavatoriumi, suverčiant gruntą į sankasą (pralaidos atkasimas)	m ³	68,4	TS-11
41.	II gr. grunto kasimas rankiniu būdu nuo pralaidos	m ³	5,0	TS-11
42.	Užtūrų įrengimas iš vietinio II gr. grunto (nukasto nuo pralaidos) iš sankasos užpilant ekskavatoriumi, ir po statybos darbų užtūras išardant išvežti.	m ³	73,8	TS-11
43.	Vandens pašalinimas darbų metu, siurbliais	m ³	50,0	TS-11
44.	Tranšėjos dugno planiravimas	m ²	56,0	TS-11
45.	Smėlio pagrindo sluoksnio įrengimas HDPE pralaidoms	m ³	4,6	TS-18
46.	HDPE pralaidos vamzdžių DN800, įrengimas	vnt./m	2/24,92	TS-18
47.	Neaustinė geotekstilė 150g/m ²	m ²	137,5	TS-19
48.	Geomebrana	m ²	8,0	TS-19
49.	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	41,0	TS-12
50.	Apsauginis šalčiui atsparus gruntas	m ³	15,0	TS-12
51.	Įtekėjimo dugno tvirtinimas skalda fr. 22/32, h=15,0 cm	m ²	2,35	TS-19
52.	Ištekėjimo dugno tvirtinimas skalda fr. 22/32, h=15,0 cm	m ²	1,70	TS-19
53.	Įtekamojo antgalio pralaidų vagų dugno tvirtinimas monolitiniu betonu C30/37, h=0,08 m ant skaldos fr. 22/32 sluoksnio, h=0,10 m	m ²	41,0	TS-19
54.	Ištekamojo antgalio pralaidų vagų dugno tvirtinimas monolitiniu betonu C30/37, h=0,12 m ant skaldos fr. 22/32 sluoksnio, h=0,10 m	m ²	34,0	TS-19
55.	Armatūra ø6 mm	kg	207,0	TS-19
56.	Skaldos fr. 22/32 sluoksnis po monolitiniu betonu, h=10,0 cm	m ³	7,5	TS-19
57.	Drenažas			

Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Techninė ch-ka
58.	Plastikinis drenažinis vamzdis su geotekstilės filtru D113/126	m	357,0	TS-15
59.	Skaldelė 11/16, m ³	m ³	63,0	TS-15
60.	Neaustinė geotekstilė 125g/m ² , m ²	m ²	714,0	TS-15
61.	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 k $\geq$ 1,0x10 ⁻⁵ m/s	m ³	99,0	TS-12
62.	Projektuojamas paviršinio vandens nuleistuvai PN - 45	vnt.	1,0	TS-17
63.	Drenažo šulinių įrengimas, tipo PVC DN 425	vnt./m	5,0/8,0	TS-16
64.	PVC savitakinių movinių vamzdžių „N“ klasės d110 mm su sujungimo detalėmis įrengimas, įskaitant žemės darbus, kai tranšėjos gylis iki 2,0m.	m	2,4	TS-15
65.	PVC savitakinių movinių vamzdžių „N“ klasės d160 mm su sujungimo detalėmis įrengimas, įskaitant žemės darbus, kai tranšėjos gylis iki 2,0m.	m	15,8	TS-15
66.	Smėlio pagrindo sluoksnio įrengimas PVC vamzdžiams	m ³	0,91	TS-12
67.	Vamzdinių ir kitų įrenginių pirminis (apsauginis) užpylimas smėliu, rankiniu būdu sutankinant gruntą	m ³	4,55	TS-12
68.	Žioties DN160 mm skersmens vamzdžiui įrengimas, kai vamzdis jungiamas į griovio šlaitą (įskaitant apsauginių grotelių įrengimą, kai armatūra d10, svoris 0,92 kg)	vnt.	2,00	TS-22
69.	Kelio apstatymas ir saugaus eismo organizavimas			
70.	Vertikalus ženklavimas			
71.	Kelio ženklų vienetinių metalinių atramų pastatymas	vnt./m	2,0/7,20	TS-20
72.	Kelio ženklų skydų ant vienetinių metalinių atramų sumontavimas	vnt./m ²	3,0/0,70	TS-20
73.	Plastikinių A grupės signalinių stulpelių su atšvaitais įrengimas (stulpelio aukštis nuo dangos paviršiaus h=1,1 m)	vnt.	4,0	TS-20
74.	Plastikinių B grupės signalinių stulpelių su atšvaitais įrengimas (stulpelio aukštis nuo dangos paviršiaus h=0,75 m)	vnt.	4,0	TS-20
75.	Horizontalus ženklavimas termoplastu			
76.	Ženklavimo tipas 1.25 (0,2 m-0,3 m)	vnt./m ²	18/1,08	TS-21
77.	Kiti darbai			
78.	Dalinis trapecinės formos kalnelis	vnt./m ²	1/8,96	TS-13

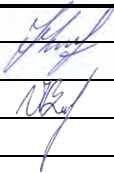
P24-23_KR_TDP_BD.S_SDKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

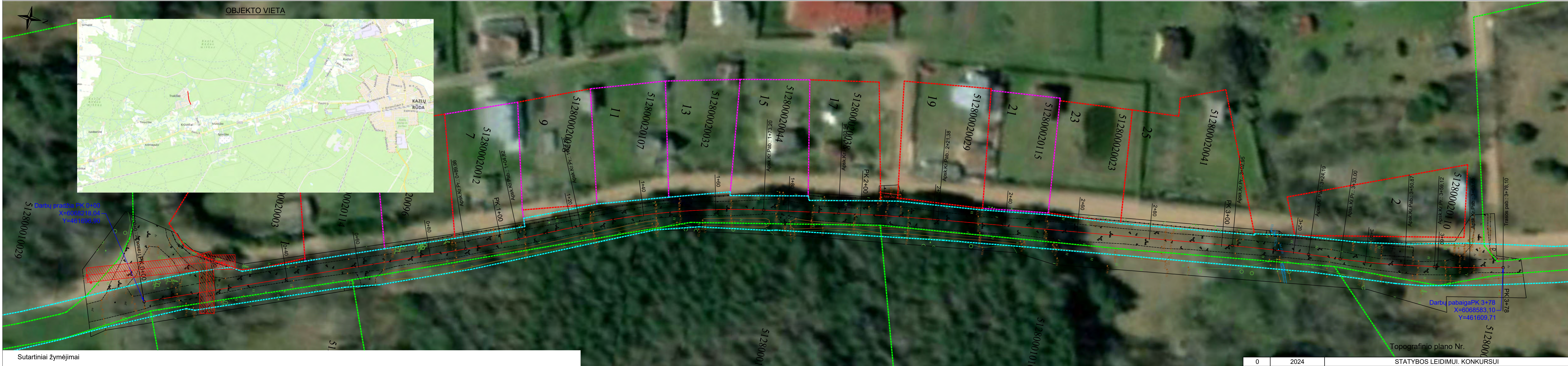
Naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas pagal techninio darbo projekto sudedamąsias dalis

Eilės Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Projekto dalies rengėjas	Nauduojama licencijuota programinė įranga
1	BD.S	Bendroji. Susisiekimo dalis (Bendrieji duomenys ir brėžiniai) (XX-Visi statiniai)	UAB „Geoinfra“	Microsoft 365 Business Geomap 2020, Autocad Civil 3D 2024.

0	2024	STATYBAI, KONKURSUI			
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas	
				Susisiekimo komunikacijų paskirties Sodų g., atkarpos Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas	
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis	
27107	PDV	J. Mickūnas		Bendroji. Susisiekimo dalis	
	Inž.	V. Baltutis			
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Licencijų sąrašas	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Kazlų Rūdos savivaldybės administracija			Dokumento žymuo	Lapas
				P24-23_KR_TDP_BD.S_LS	1
					1

Eil. Nr.	Suderinimų data	Organizacijos pavadinimas	Pastabos
1.	2024-05-10	AB „Energijos skirstymo operatorius“, R. V.	Suderinta.
2.	2024-06-05	Kazlų Rūdos seniūnijos seniūnas, A. V.	Suderinta.

0	2024	STATYBAI, KONKURSUI				
Laida	Data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS				
Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas Susisiekimu komunikacijų paskirties Sodų g., atkarpos Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas		
30952	PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis		
27107	PDV	J. Mickūnas		Bendroji. Susisiekimu dalis		
	Inž.	V. Baltutis				
				Dokumento pavadinimas	Laida	
				Projekto suderinimų sąrašas	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Kazlų Rūdos savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P24-23_KR_TDP_BD.S_PSS	Lapas	Lapų
					1	1

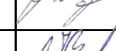


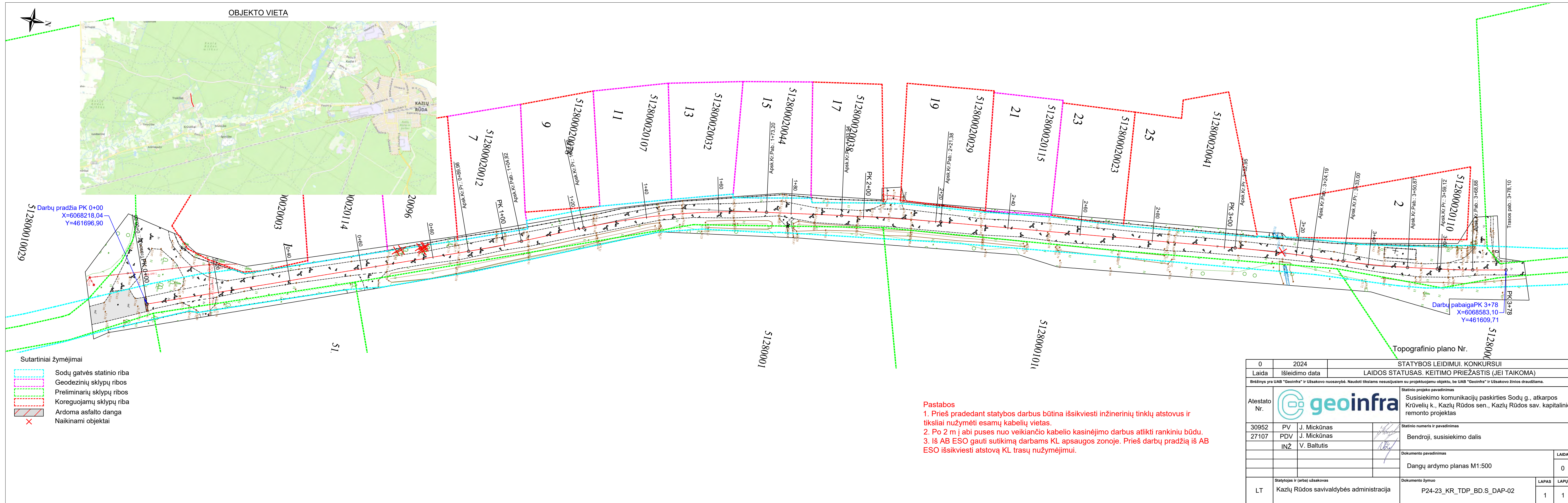
Sutartiniai žymėjimai

- Sodų gatvės statinio riba
- Geodezinių sklypų ribos
- Preliminarių sklypų ribos
- Koreguojamų sklypų riba
- Esamų elektros tinklų apsaugos zonos

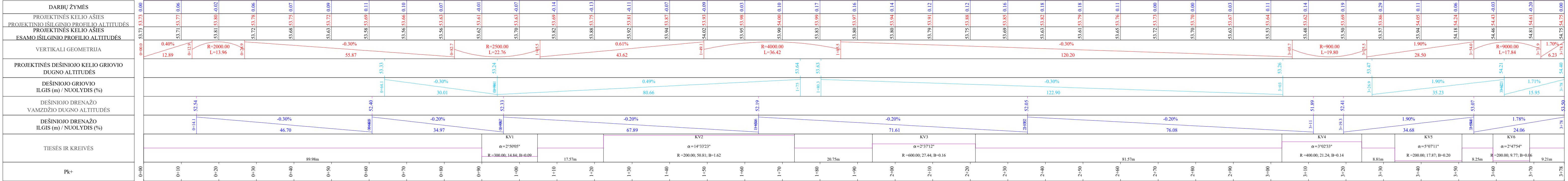
Pastabos

- Prieš pradedant statybos darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus ir tiksliai nužymėti esamų kabelių vietas.
- Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.
- Iš AB ESO gauti sutikimą darbams KL apsaugos zonoje. Prieš darbų pradžią iš AB ESO išsikviesti atstovą KL trasų nužymėjimui.

0		2024		STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI						
Laida		Išleidimo data		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiem su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios draudžiama.										
Atestato Nr.				Statinio projekto pavadinimas						
				Susisiekimo komunikacijų paskirties Sodų g., atkarpos Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas						
				Statinio numeris ir pavadinimas						
				Bendroji, susisiekimo dalis						
30952		PV	J. Mickūnas			Dokumento pavadinimas		LAIDA		
27107		PDV	J. Mickūnas							
		INŽ	V. Baltutis							
						Situacijos planas M1:500		0		
LT		Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo					
		Kazlų Rūdos savivaldybės administracija			P24-23_KR_TDP_BD.S_SS-01					
							LAPAS	LAPŲ		
							1	1		



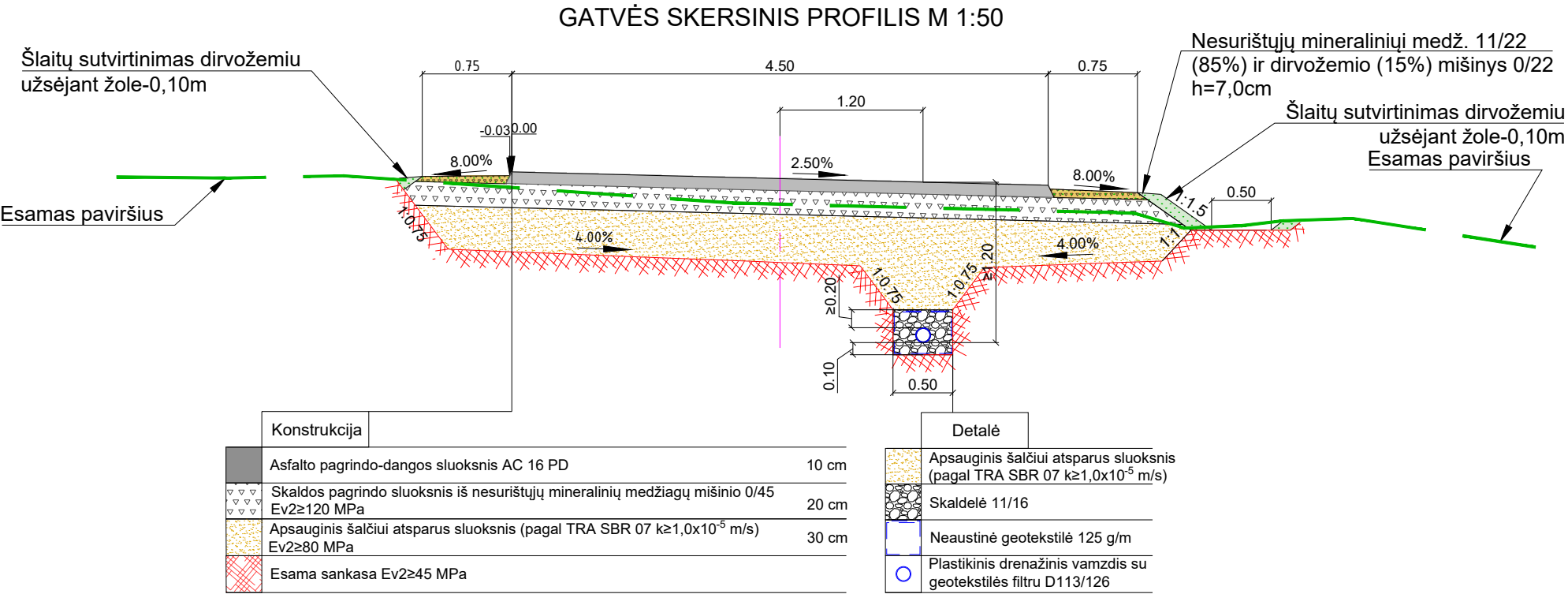
M 1:500 Hor.
M 1:100 Vert.

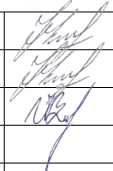


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Projektuojama nuovaža
- Kelio ašies projektinė linija vertikaloje plokštumoje
- Žemės paviršiaus linija
- Projektuojamas pokonstrukcinis drenažas
- Projektuojamas dešinysis kelio griovys

0	2024		STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI		
Laida	Išleidimo data		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios draudžiama.					
Atestato Nr.			Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų paskirties Sodų g., atkarpos Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas		
	30952	PV	J. Mickūnas	Statinio numeris ir pavadinimas	
	27107	PDV	J. Mickūnas	Susisiekimo dalis	
		INŽ	V. Baltutis		
			Dokumento pavadinimas		
			Išilginis profilis M1:500		
			Dokumento žymuo		
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Kazlų Rūdos savivaldybės administracija		P24-23_KR_TDP_BD.S_IP-05		LAPAS
					LAPŲ
				1	1

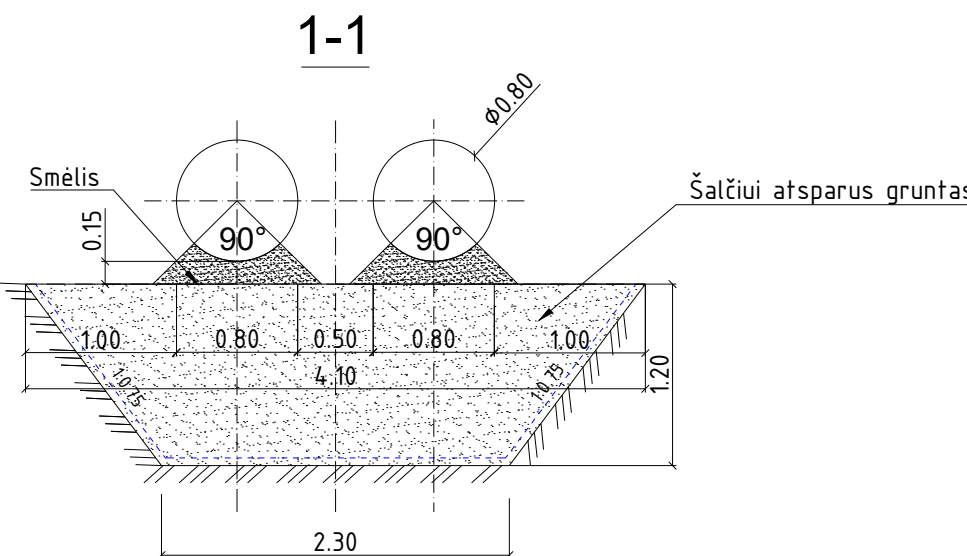
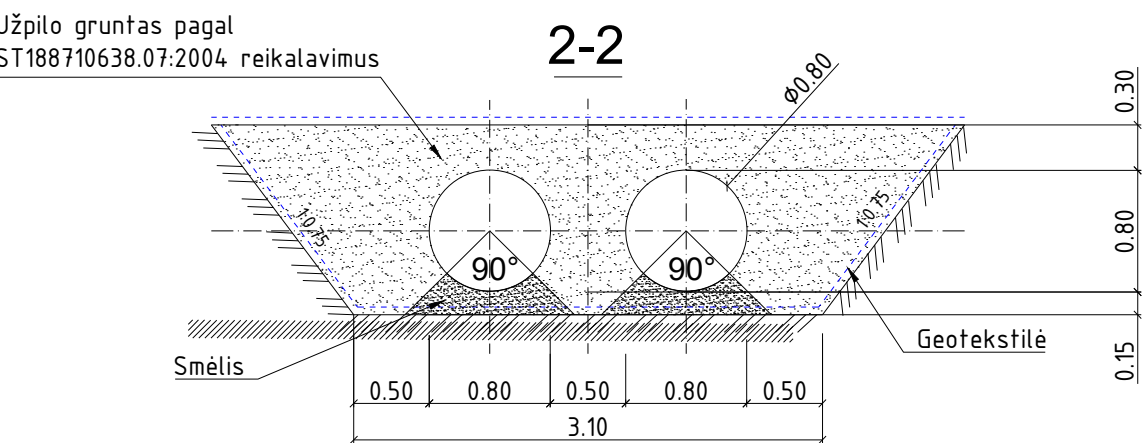
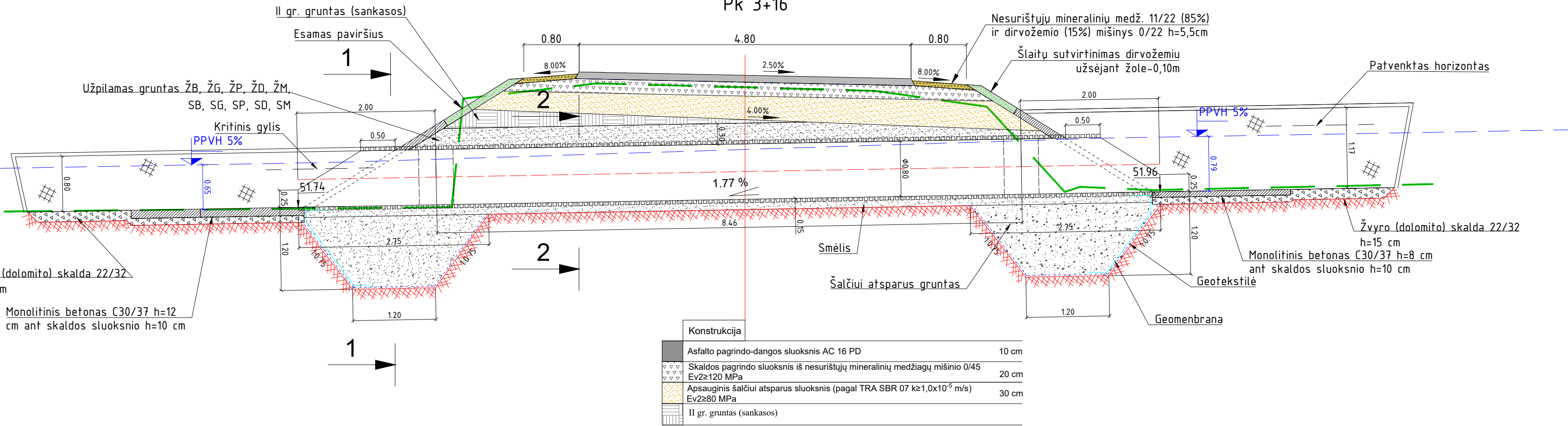
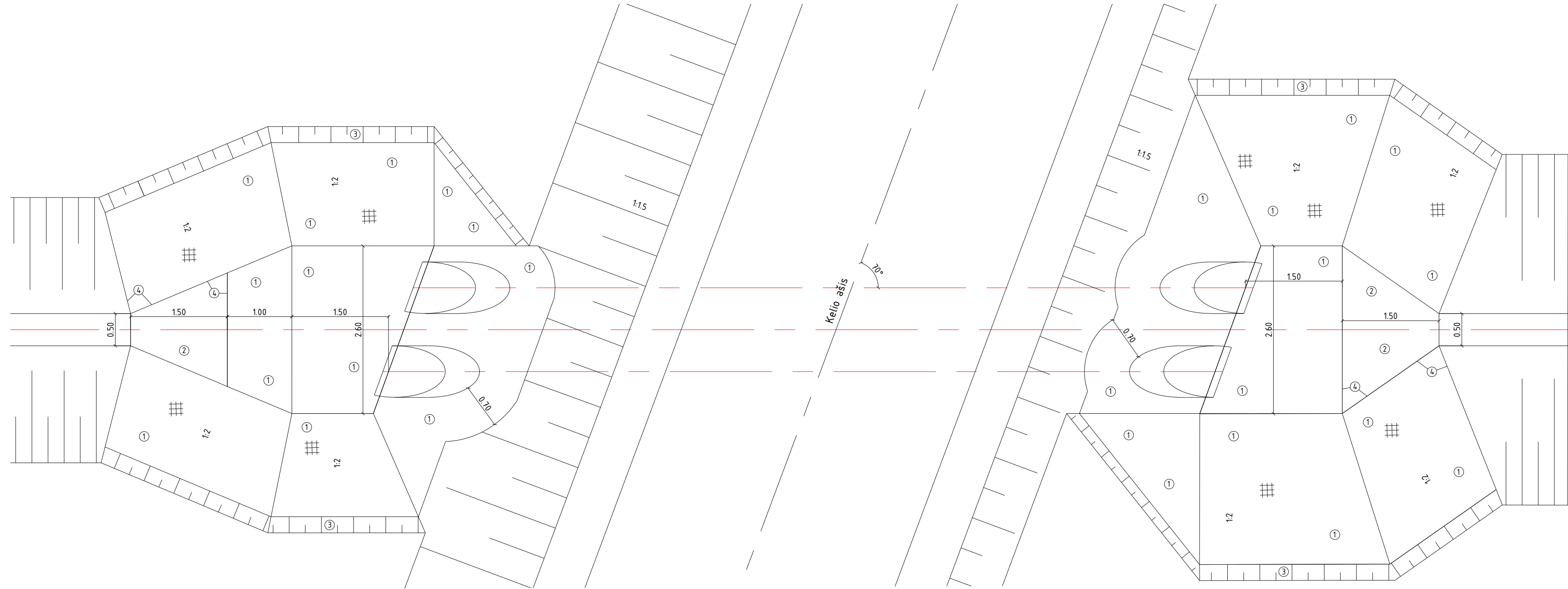


0		2024		STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI			
Laida		Išleidimo data		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB"Geoinfra" ir Užsakovo žinios draudžiama.							
Atestato Nr.					Statinio projekto pavadinimas		
					Susisiekimo komunikacijų paskirties Sodų g., atkarpos Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas		
30952		PV	J. Mickūnas		Statinio projekto dalis		
27107		PDV	J. Mickūnas		Susisiekimo dalis		
		INŽ	V. Baltutis				
					Dokumento pavadinimas		
					LAIDA		
					Skersiniai profiliai M1:50		
					0		
LT		Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo		
		Kazlų Rūdos savivaldybės administracija			P24-23_KR_TDP_BD.S_SP-07		
					LAPAS	LAPŲ	
					1	1	

Ištekamasis antgalis

Ištekamasis antgalis

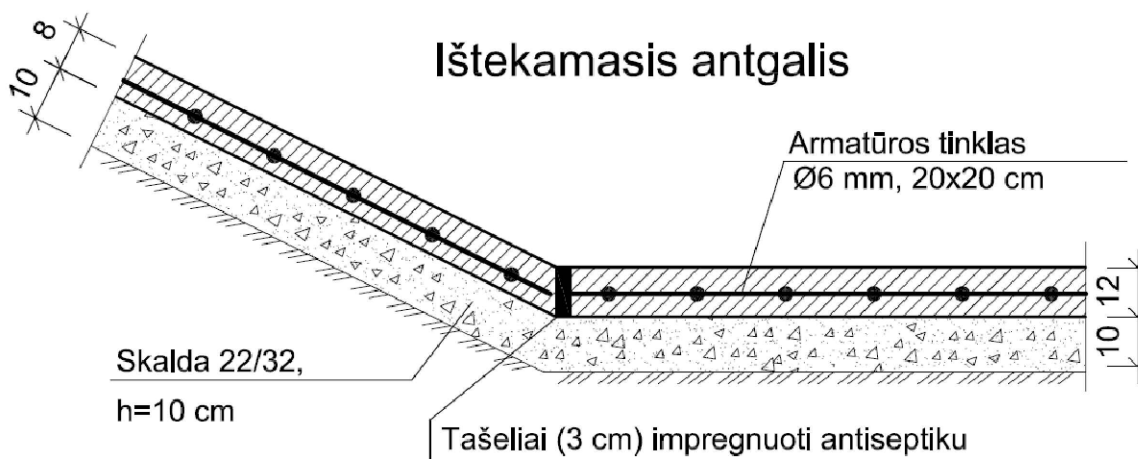
IŠILGINIS PRALAIIDOS PŪJŪVIS
M 1:50
Pk 3+16



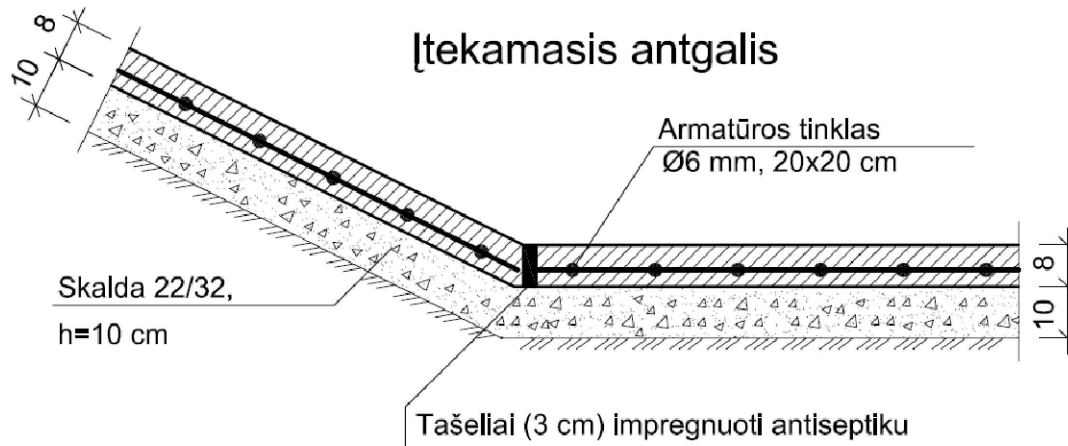
TVIRITINIMO BŪDAI

- 1 - monolitinis betonas C30/37, h=8;12 cm; ant skaldos sluoksnio, h=10 cm.
- 2 - žvyro (dolomito) sklada 22/32 h= 15 cm;
- 3 - Drivožėmis apsėtas žole, h= 10 cm;
- 4 - Tašeliai impregnuoti antiseptiku.

Ištekamasis antgalis



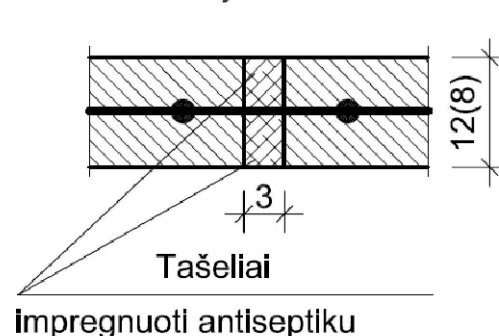
Ištekamasis antgalis



TVIRITINIMO BŪDAI

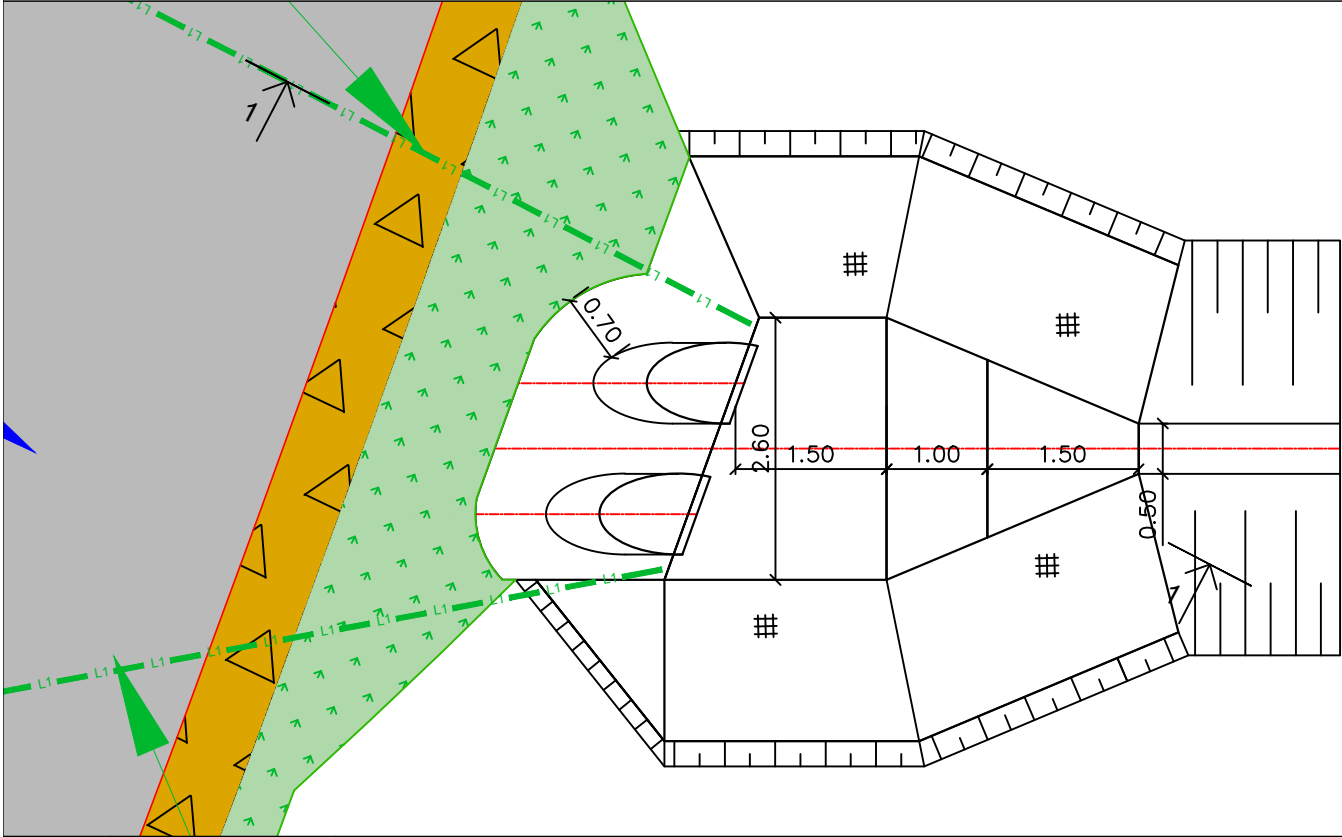
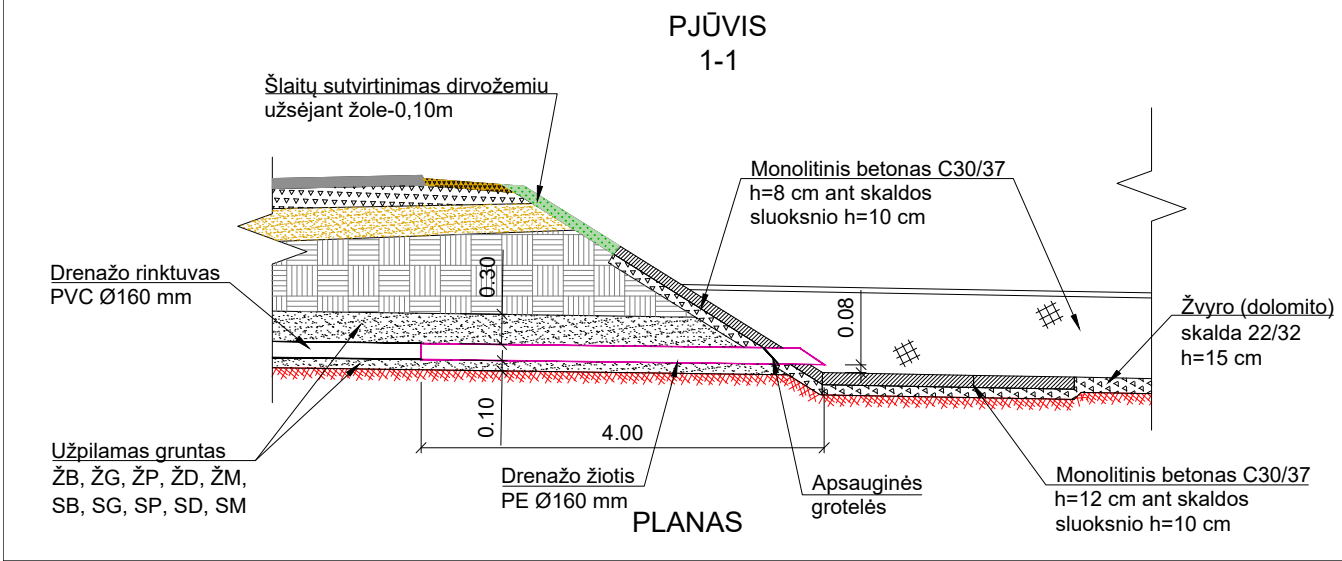
- 1 - monolitinis betonas C30/37, h=8;12 cm; ant skaldos sluoksnio, h=10 cm.
- 2 - žvyro (dolomito) sklada 22/32 h= 15 cm;
- 3 - Drivožėmis apsėtas žole, h= 10 cm;
- 4 - Tašeliai impregnuoti antiseptiku.

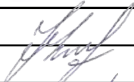
Tašelio klojimo detalė



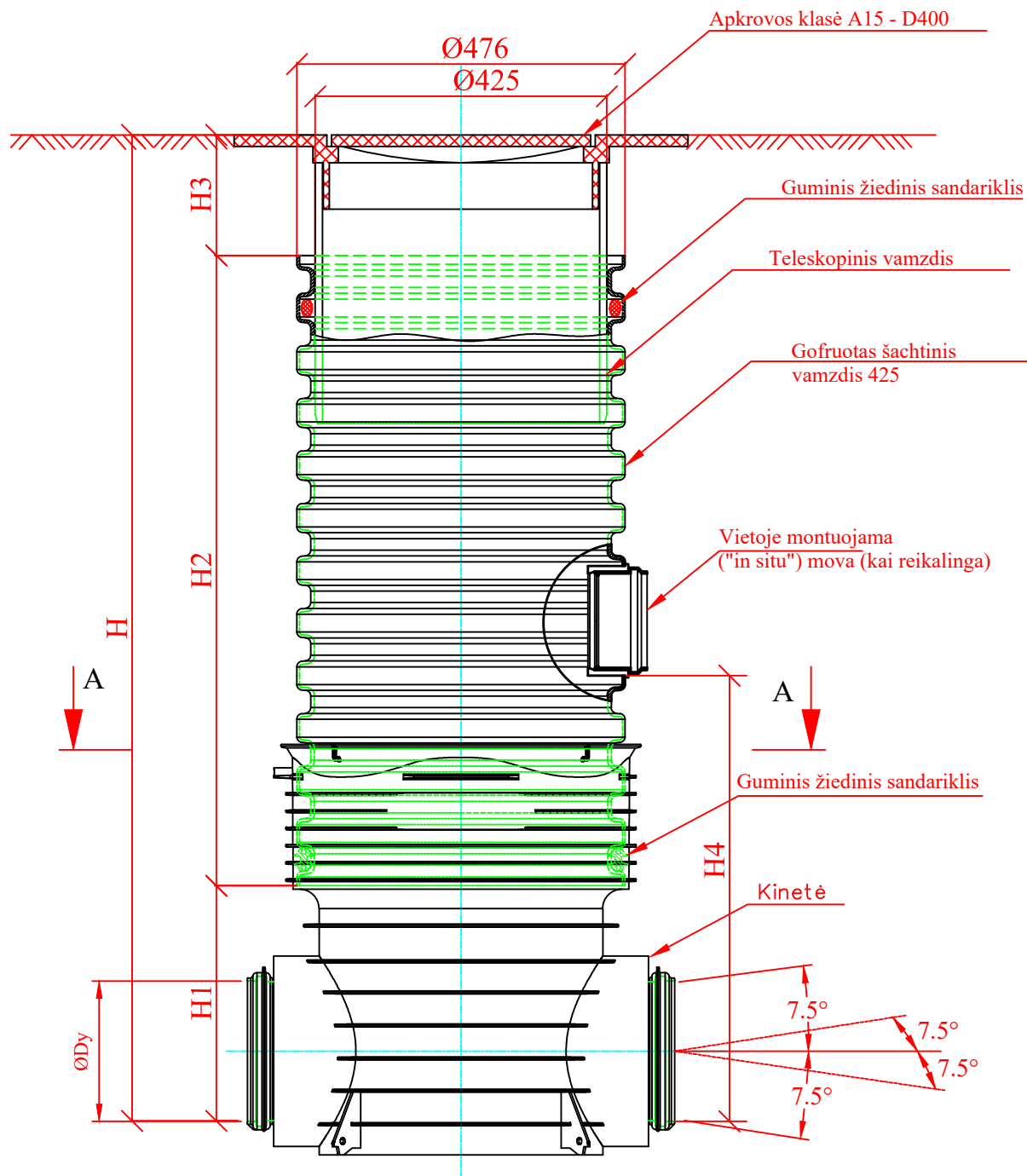
Dokumento pavadinimas	LAIDA	
Skersiniai profiliai M1:50	0	
Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ
P24-23_KR_TDP_BD.S_SP-06	2	2

160 mm SKERSMENS DRENAŽO ŽIOTYS



0		2024		STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI				
Laida		Išleidimo data		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios draudžiama.								
Atestato Nr.					Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų paskirties Sodų g., atkarpos Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas			
30952		PV	J. Mickūnas		Statinio numeris ir pavadinimas			
27107		PDV	J. Mickūnas		Bendroji. Susisiekimo dalis			
		INŽ	V. Baltutis					
					Dokumento pavadinimas		LAIDA	
					Žiočių įrengimo schema DN160		0	
LT		Statytojas ir (arba) užsakovas Kazlų Rūdos savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P24-23_KR-TDP_BD.S_ŽĮ-07		LAPAS 1	LAPŲ 1

ŠULINIO Ø425 SCHEMA



0		2024		STATYBOS LEIDIMUI. KONKURSUI			
Laida		Išleidimo data		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Brėžinys yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios draudžiama.							
Atestato Nr.					Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų paskirties Sodų g., atkarpos Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas		
30952		PV	J. Mickūnas		Statinio numeris ir pavadinimas		
27107		PDV	J. Mickūnas		Bendroji. Susisiekimo dalis		
		INŽ	V. Baltutis				
					Dokumento pavadinimas		
					PVC DN 425 šulinių schema		
					LAIDA		
						0	
LT		Statytojas ir (arba) užsakovas Kazlų Rūdos savivaldybės administracija			Dokumento žymuo		
					P24-23_KR_TDP_BD.S_Š-08		
					LAPAS	LAPŲ	
					1	1	

TVIRTINU
Kazlų Rūdos savivaldybės
administracijos direktorius
Edvinas Cybuličius

**SODŲ G. ATKARPOS KRŪVELIŲ K., KAZLŲ RŪDOS SAV. KAPITALINIO REMONTO
PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS**

(Patikslinta)

2024-02-____

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas (Užsakovas)	Kazlų Rūdos savivaldybė, kodas 111105893 / Kazlų Rūdos savivaldybės administracija įstaigos kodas 188777932, Atgimimo g. 12, 69443 Kazlų Rūda
2.	Statinio projekto rengimo etapas	Kapitalinio remonto techninis darbo projektas
3.	Projekto pavadinimas	Susisiekimo komunikacijų paskirties Sodų., atkarpos Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas (projekto pavadinimas gali būti tikslinamas paslaugų teikimo metu)
4.	Statinio adresas/ pavadinimas	Sodų g. (Nr. 0601) atkarpa Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. Inžinerinio statinio unikalus Nr. 4400-5323-2890. Pradžios ir pabaigos koordinatės (tikslinamos projektavimo metu): 461700, 6068216; 461610, 6068578.
5.	Statybos rūšis	Kapitalinis remontas.
6.	Statinio kategorija	II gr. nesudėtingas statinys . Gatvės kategorija D2.
7.	Lėšų pobūdis	KPPP lėšos.
8.	Projektuotojo pasirinkimas	Viešųjų pirkimų įstatymo nustatyta tvarka
9.	Projektą pateikti bendrajai ekspertizei	Projektą 1 kompl. skaitmeninėje laikmenoje ir 1 kompl. analoginiame formate pateikti Ekspertizei. Projekto ekspertizę užsako ir ją apmoka Užsakovas. Projektuotojas privalo pakoreguoti projektą pagal pateiktas eksperto pastabas, jei tokių būtų. Gavus teigiamą ekspertizės išvadą, su žyma „galima tvirtinti“ projektas pateikiamas užsakovo tvirtinimui.
10.	Projektavimo uždaviniai	Preliminarus projektuojamos gatvės ilgis – apie 376,0 m: <u>Suprojektuoti:</u> 1) gatvės asfalto dangą. (projektuoti pagal Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19). 2) nuvažas į su keliu besiribojančius žemės sklypus (pagal poreikį pritaikyti žemės ūkio technikai). 3) sankryžą Sodų g. – Tulpių g. 4) inžinerines eismo saugos priemones: eismo saugos priemones vertinti pagal poreikį projektavimo metu vadovaujantis inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijomis R ISEP 10. Projekto sprendinius derinti su Užsakovu. Projektuotojas pasiūlo kapitalinio remonto sprendinius įvertinęs faktinę situaciją vietoje (būtina bent kartą atvykti į vietą).

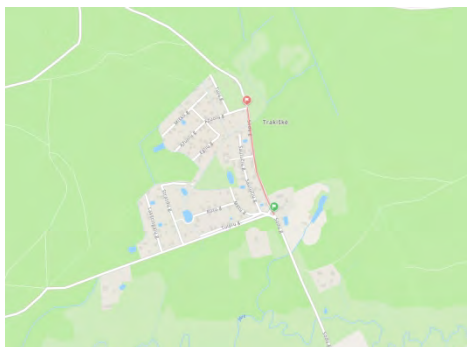
Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
11.	Bendrieji reikalavimai	- Projekto sprendiniai turi atitikti Kazlų Rūdos savivaldybės Bendrąjį planą. - Projektuotojas atlieka topografinius, geologinius, ar kitus projekto parengimui reikalingus tyrinėjimus, pats, ar pasitelkęs subrangovus. - Parengia techninį darbo projektą vadovaudamasis Lietuvos Respublikos Kelių įstatymu, Lietuvos Respublikos Statybos įstatymu, kelių techninių reglamentu, statybos techniniais reglamentais, higienos normomis, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitais teisės aktais reglamentuojančiais numatomų darbų atlikimą, bei šiomis projektavimo sąlygomis ir sutartyje numatytomis sąlygomis, bei darbų atlikimo terminais. - Parengtas projektas privalo būti derinamas su kitais inžinerinius statinius eksploatuojančiomis įstaigomis į kurių apsaugos zoną patenka, ar kertasi projekte numatyti darbai, pagal poreikį su AB Lietuvos automobilių kelių direkcija.
12.	Dokumentacijos pateikimas	Projektinę dokumentaciją pateikti 1 egz. popieriuje ir 1 komplektą skaitmeninėje laikmenoje (*pdf ir *dwg formatais). Pateikti darbų kiekių žiniaraštį (-čius) exel formatu.
13.	Žalia informacija	Vykdomas žaliasis pirkimas pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. D1-401 patvirtintą „Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašą“. Aplinkos apsaugos kriterijai, nustatyti pirkimo sąlygose (kvietime pateikti pasiūlymą).

14. Atlikimo terminai, sutarties galiojimas:

14.1. Paslaugos pradamos teikti nuo sutarties įsigaliojimo ir turi būti suteiktos per 2 mėn. laikotarpį.

14.2. Sutartis įsigalioja nuo tos dienos, kai ją pasirašo abi šalys ir pateikiamas sutarties įvykdymo užtikrinimas bei galioja iki visų sutartinių įsipareigojimų įvykdymo dienos.

15. Situacijos schema.



PRIDEDAMA. Nekilnojamojo daikto kadastrinių matavimų byla.

Ūkio ir teritorijų planavimo poskyrio vedėja

Ingrida Černiauskiene

PARENGĖ:

Ūkio ir teritorijų planavimo poskyrio
vyriausioji specialistė Virginija Saldukaitienė

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Kazlų Rūdos savivaldybė
Dokumento pavadinimas (antraštė)	SODŲ G. ATKARPOS KRŪVELIŲ K., KAZLŲ RŪDOS SAV. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS (Patikslinta)
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-02-20 Nr. Vd-529
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Ingrida Černiauskienė Vedėjas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-02-19 17:23
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC
Sertifikato galiojimo laikas	2023-07-03 10:12 - 2027-07-02 10:12
Parašo paskirtis	Tvirtinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Edvinas Cybuličius Direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-02-20 09:16
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-A
Sertifikato galiojimo laikas	2023-05-03 09:37 - 2026-05-02 09:37
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	3
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	0
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	0.3 1.8.1 Sodu g. Brėžinys 1.pdf
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	0.3 1.8.1 Sodu g. 1,417.pdf
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	0.3 1.8.1 Sodu g. Brėžinys 2.pdf
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20240213.2
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2024-02-20)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2024-02-20 nuorašą suformavo Virginija Saldukaitienė
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2024-05-22 10:46:18

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2384202**
Registro tipas: **Statiniai**
Sudarymo data: **2019-10-02**
Teritorija: **Kazlų Rūdos sav., Kazlų Rūdos sav. teritorija**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Kelias - Sodų gatvė**
Unikalus daikto numeris: **4400-5323-2890**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kelių**
Žymėjimas plane: **130-194**
Statybos pradžios metai: **1980**
Statybos pabaigos metai: **1980**
Kap. remonto pradžios metai: **2021**
Kap. remonto pabaigos metai: **2022**
Statinio kategorija: **II grupės nesudėtingasis**
Baigtumo procentas: **100 %**
Ilgis: **1.417 km**
Danga: **Asfaltbetonis**
Kelio reikšmė: **Vietinės**
Kelio kategorija: **IIv**
Eismo juostų skaičius: **Viena**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **285000 Eur**
Fizinio nusidėvėjimo procentas: **75 %**
Atkuriamoji vertė: **166000 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės
nustatymo data: **2022-07-13**
Vidutinė rinkos vertė: **166000 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Atkuriamoji vertė**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2022-07-13**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2022-07-13**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
Savininkas: **KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖ, a.k. 111105893**
Daiktas: **kelias Nr. 4400-5323-2890, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-10-23 Pažyma Nr. SD-3034 (12.8.)**
2023-01-25 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties pakeitimą
Nr. ARCCR-20-230125-00986
Įrašas galioja: **Nuo 2023-02-08**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės: įrašų nėra

7. Juridiniai faktai: įrašų nėra

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1. **Kapitalinis remontas (daikto registravimas)**
Daiktas: **kelias Nr. 4400-5323-2890, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2022-07-13 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**
2023-01-25 Deklaracija apie statybos užbaigimą / paskirties pakeitimą
Nr. ARCCR-20-230125-00986
Įrašas galioja: **Nuo 2023-02-02**

10.2. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
DALIA MAURUTIENĖ
Daiktas: **kelias Nr. 4400-5323-2890, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2017-12-11 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-2593**
2022-07-13 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: **Nuo 2023-02-02**

10.3. **Suformuotas naujas (daikto registravimas)**
Daiktas: **kelias Nr. 4400-5323-2890, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-09-27 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**
2019-10-23 Pažyma Nr. SD-3034 (12.8.)
Įrašas galioja: **Nuo 2019-11-05**

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

13. Kita informacija: įrašų nėra

14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

UAB "Metrum LT"

**NEKILNOJAMOJO DAIKTO
KADASTRINIŲ MATAVIMŲ BYLA**

Tomas: 1

Nekilnojamojo turto objektas: Inžinerinis statinys

Registro Nr.: 44/2384202 (Statiniai)

Adresas: Kazlų Rūdos sav. Kazlų Rūdos sav. teritorija /

Lapų skaičius: 17



SUDERINTA

Valstybės įmonė Registrų centras

Elektroniniu parašu pasirašė: Monika Pociūtė

Pareigos: Vyresnioji kadastro specialistė

Laiko žyma: 2022-08-02 09:32:15

Tomo Nr. 1

Registro 44/2384202

BYLOS TOMO VIDAUS APYRAŠAS

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Dokumento		Lapų skaič.	Bylos lapų numeriai	Pastabos
		Nr.	Data			
1	Statinio planas " STATINIŲ IŠDĖSTYMO PLANAS"		2022-07-13	2	1-2	
2	Koordinatų žiniaraštis		2022-07-13	5	3-7	
3	Kelio/gatvės ir jo sudėtinių dalių kadastro duomenys 1K FORMA		2022-07-13	2	8-9	
4	Kelio ir jo sudėtinių dalių įkainojimas (perkainojimas) 2K FORMA		2022-07-13	2	10-11	
5	Kelio važiuojamosios dalies ir žemės sankasos kadastro duomenys 3K FORMA		2022-07-13	2	12-13	
6	Kelio sankryžų, tiltų, viadukų, pralaidų, autobusų sustojimo ir poilsio aikštelių, šviesoforų, kelio oro sąlygų stebėjimo ir transporto apskaitos įrenginių kadastro duomenys 4K FORMA		2022-07-13	3	14-16	

Vidaus apyrašo lapų

Matininkė Dalia Maurutienė

KELIO PLANAS M 1:1000

Objekto buvimo vieta	Kazlų Rūdos sav. Kazlų Rūdos sav. teritorija, Sodų gatvė
Kelio ruožas	0,009 km. - 1,426 km.
Unikalus Nr.	4400-5323-2890

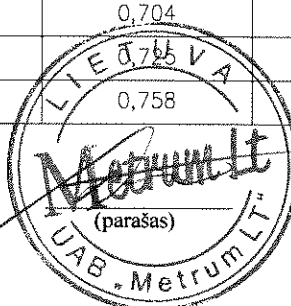
KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

Koordinacijų sistema: LKS94						
Kelio riba			Kelio ašis			
taško Nr.	X	Y	taško Nr.	atskaitos taško km	X	Y
1	6067425,69	462026,31	130	0,009	6067426,73	462032,31
2	6067504,03	462005,50	131	0,052	6067467,76	462020,48
3	6067571,61	461984,08	132	0,084	6067499,02	462012,02
4	6067575,20	461980,96	133	0,107	6067521,45	462005,38
5	6067593,99	461974,30	134	0,136	6067548,39	461996,95
6	6067611,09	461967,95	135	0,174	6067584,60	461984,02
7	6067622,02	461960,59	136	0,197	6067605,65	461975,96
8	6067626,16	461957,59	137	0,204	6067611,95	461973,37
9	6067641,97	461943,12	138	0,208	6067615,92	461971,26
10	6067653,05	461933,23	139	0,221	6067627,24	461964,14
11	6067658,34	461927,30	140	0,233	6067635,65	461956,52
12	6067668,66	461921,65	141	0,259	6067655,25	461939,17
13	6067705,79	461905,28	142	0,264	6067659,31	461935,98
14	6067753,89	461884,74	143	0,269	6067663,53	461933,05
15	6067802,59	461865,28	144	0,279	6067671,63	461928,43
16	6067813,46	461861,72	145	0,304	6067694,48	461918,12
17	6067843,18	461849,91	146	0,374	6067759,17	461890,55
18	6067848,61	461848,49	147	0,403	6067786,00	461879,21
19	6067853,44	461848,49	148	0,477	6067854,40	461850,39
20	6067862,27	461845,35	148a	0,482	6067858,63	461848,73
21	6067866,98	461840,32	149	0,486	6067862,87	461847,07
22	6067869,66	461838,29	150	0,520	6067893,30	461833,86
23	6067914,29	461819,24	151	0,560	6067930,14	461817,83
24	6067948,12	461804,09	152	0,588	6067955,86	461806,68
25	6067974,43	461792,97	153	0,607	6067973,31	461799,14
26	6067996,76	461783,85	154	0,639	6068003,60	461787,08
27	6068026,14	461772,67	155	0,674	6068035,36	461774,50
28	6068065,05	461756,56	156	0,704	6068063,65	461763,20
29	6068106,17	461739,26	157	0,725	6068083,02	461754,89
30	6068149,25	461721,52	158	0,758	6068113,03	461742,42

Žiniaraštį sudarė:



1142771241



Dalia Maurutienė
(vardas, pavardė)

KELIO PLANAS M 1:1000

Objekto buvimo vieta	Kazlų Rūdos sav. Kazlų Rūdos sav. teritorija, Sodų gatvė
Kelio ruožas	0,009 km. - 1,426 km.
Unikalus Nr.	4400-5323-2890

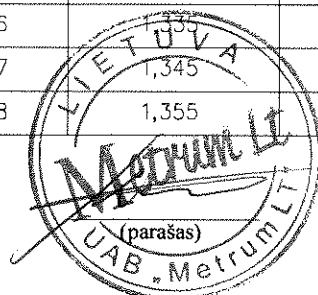
KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

Koordinacijų sistema: LKS94						
Kelio riba			Kelio ašis			
taško Nr.	X	Y	taško Nr.	atskaitos taško km	X	Y
31	6068185,34	461706,63	159	0,816	6068167,23	461719,60
32	6068193,30	461702,92	160	0,833	6068182,63	461712,94
33	6068218,04	461691,15	161	0,864	6068211,07	461700,04
34	6068230,70	461685,72	162	0,872	6068218,04	461696,90
35	6068239,33	461682,68	163	0,873	6068219,06	461696,43
36	6068242,83	461683,03	164	0,885	6068229,72	461691,58
37	6068259,19	461676,72	165	0,891	6068235,27	461689,47
38	6068279,95	461668,77	166	0,934	6068276,10	461673,95
39	6068298,34	461661,94	167	0,962	6068301,55	461664,04
40	6068316,55	461654,75	168	0,991	6068328,38	461652,69
41	6068315,74	461652,60	169	1,008	6068343,79	461646,16
42	6068326,43	461648,08	170	1,016	6068351,11	461643,20
43	6068334,72	461644,51	171	1,027	6068362,37	461639,89
44	6068353,72	461638,55	172	1,050	6068384,99	461635,15
45	6068370,04	461633,58	173	1,079	6068413,77	461630,99
46	6068370,17	461634,60	174	1,093	6068427,66	461629,22
47	6068391,30	461630,22	175	1,121	6068454,56	461626,25
48	6068391,84	461631,37	176	1,144	6068478,04	461623,38
49	6068409,76	461627,66	177	1,188	6068521,27	461618,13
50	6068411,16	461627,37	178	1,198	6068531,26	461616,92
51	6068415,87	461626,48	179	1,221	6068554,34	461615,17
52	6068439,04	461624,03	180	1,228	6068561,41	461614,28
53	6068457,23	461621,50	181	1,243	6068575,54	461611,17
54	6068477,23	461619,77	182	1,265	6068596,85	461605,88
55	6068514,13	461615,15	183	1,296	6068627,56	461597,09
56	6068513,99	461614,83	184	1,319	6068648,77	461589,58
57	6068524,99	461612,93	185	1,327	6068656,48	461585,88
58	6068542,59	461611,14	186	1,335	6068663,20	461582,18
59	6068556,12	461608,79	187	1,345	6068671,22	461576,72
60	6068572,15	461605,10	188	1,355	6068678,68	461569,21

Žiniaraštį sudarė:



1142771241



Dalia Maurutienė
(vardas, pavardė)

KELIO PLANAS M 1:1000

Objekto buvimo vieta	Kazlų Rūdos sav. Kazlų Rūdos sav. teritorija, Sodų gatvė
Kelio ruožas	0,009 km. - 1,426 km.
Unikalus Nr.	4400-5323-2890

KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

Koordinacių sistema: LKS94

Kelio riba			Kelio ašis			
taško Nr.	X	Y	taško Nr.	atskaitos taško km	X	Y
61	6068595,54	461601,05	189	1,363	6068683,16	461563,76
62	6068617,71	461595,46	190	1,372	6068688,19	461555,67
63	6068646,97	461585,78	191	1,388	6068695,43	461541,56
64	6068660,55	461578,73	192	1,409	6068704,95	461522,90
65	6068668,01	461572,86	193	1,414	6068707,78	461518,58
66	6068677,41	461563,91	194	1,426	6068715,19	461509,06
67	6068684,34	461553,66				
68	6068701,24	461521,54				
69	6068712,26	461506,07				
70	6068718,38	461512,47				
71	6068709,28	461525,41				
72	6068692,26	461557,83				
73	6068686,91	461566,20				
74	6068682,15	461572,36				
75	6068674,42	461580,59				
76	6068665,44	461586,44				
77	6068650,69	461594,21				
78	6068620,19	461604,29				
79	6068598,16	461610,71				
80	6068578,50	461615,63				
81	6068562,26	461619,22				
82	6068554,84	461620,15				
83	6068531,75	461621,89				
84	6068478,65	461628,35				
85	6068455,14	461631,22				
86	6068430,39	461634,43				
87	6068384,56	461641,29				
88	6068382,60	461641,81				
89	6068363,54	461644,84				
90	6068351,83	461648,20				

Žiniaraštį sudarė:



Dalia Maurutienė
(vardas, pavardė)

KELIO PLANAS M 1:1000

Objekto buvimo vieta	Kazlų Rūdos sav. Kazlų Rūdos sav. teritorija, Sodų gatvė
Kelio ruožas	0,009 km. - 1,426 km.
Unikalus Nr.	4400-5323-2890

KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

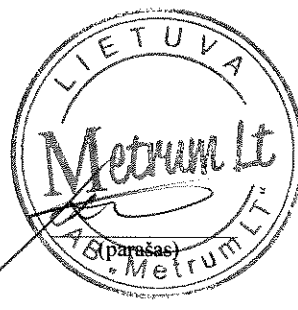
Koordinatų sistema: LKS94

Kelio riba			Kelio ašis			
taško Nr.	X	Y	taško Nr.	atskaitos taško km	X	Y
91	6068304,58	461669,32				
92	6068280,58	461678,83				
93	6068271,29	461681,52				
94	6068236,90	461694,51				
95	6068232,23	461696,29				
96	6068229,92	461696,31				
97	6068208,92	461706,09				
98	6068197,56	461711,97				
99	6068189,37	461715,79				
100	6068166,90	461726,72				
101	6068091,06	461759,04				
102	6068068,90	461765,79				
103	6068029,83	461781,96				
104	6068000,43	461793,16				
105	6067978,26	461802,20				
106	6067952,11	461813,26				
107	6067918,34	461828,38				
108	6067873,64	461847,86				
109	6067870,35	461848,86				
110	6067863,73	461849,09				
111	6067855,18	461852,23				
112	6067852,04	461856,72				
113	6067847,17	461860,42				
114	6067826,14	461870,06				
115	6067775,27	461893,86				
116	6067729,45	461911,91				
117	6067687,10	461929,20				
118	6067669,92	461937,53				
119	6067659,71	461944,17				
120	6067647,67	461955,47				

Žiniaraštį sudarė:



1142771241



Dalia Maurutienė
(vardas, pavardė)

KELIO PLANAS M 1:1000

Objekto buvimo vieta	Kazlų Rūdos sav. Kazlų Rūdos sav. teritorija, Sodų gatvė
Kelio ruožas	0,009 km. - 1,426 km.
Unikalus Nr.	4400-5323-2890

KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

Koordinatų sistema: LKS94					
Kelio riba			Kelio ašis		
taško Nr.	X	Y	taško Nr.	atskaitos taško km	X Y
121	6067627,55	461974,76			
122	6067598,09	461985,58			
123	6067565,26	461996,67			
124	6067509,05	462014,31			
125	6067473,90	462024,91			
126	6067436,64	462035,90			
127	6067427,96	462038,92			
128	6067427,39	462035,84			
129	6067425,85	462027,57			

Žiniaraštį sudarė:



1142771241



Dalia Maurutienė
(vardas, pavardė)

UAB "Metrum LT", kodas: 303644359, adresas: Marijampolė, Vytauto g. 34A
Matininkas(-ė) DALIA MAURUTIENĖ, kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 2M-M-2593, el. pašto adresas (-ai):
dalia@metrumlt.eu, tel.: + 370 612 433 59

KELIO / GATVĖS IR JO SUDĖTINIŲ DALIŲ KADASTRO DUOMENYS

Adresas Kazlų Rūdos sav. Kazlų Rūdos sav. teritorija /
Paskirtis Kelių
Pavadinimas Sodų gatvė
Žymėjimas plane 130-194
Kadastro duomenų nustatymo data 2022-07-13
Statybos būklė **Unikalus numeris** 4400-5323-2890

Kelias, kelio sudėtinės dalys	Mato vienetas	Kiekis
1	2	3
Įvažiavimas, nuovaža	vnt.	18
Kelias	km	1,417
Kelio sankryža	vnt.	1
Pralaida	vnt.	4
Pralaida	m	32,03
Tiltai, viadukai, estakados	kv. m	37,09
Tiltai, viadukai, estakados	m	9,09

matininkė



DALIA MAURUTIENĖ



* 1 1 4 2 8 6 9 3 7 7 *

2022-08-02 16:20:00

Lapas 1 iš 1

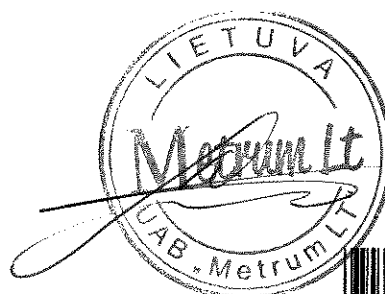
UAB "Metrum LT", kodas: 303644359, adresas: Marijampolė, Vytauto g. 34A
Matininkas(-ė) DALIA MAURUTIENĖ, kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 2M-M-2593, el. pašto adresas (-ai):
dalia@metrumlt.eu, tel.: + 370 612 433 59

KELIO / GATVĖS IR JO SUDĖTINIŲ DALIŲ KADASTRO DUOMENYS

Adresas Kazlų Rūdos sav. Kazlų Rūdos sav. teritorija /
Paskirtis Kelių
Pavadinimas Sodų gatvė
Žymėjimas plane 130-194
Kadastro duomenų nustatymo data 2022-07-13
Statybos būklė **Unikalus numeris** 4400-5323-2890

Kelias, kelio sudėtinės dalys	Mato vienetas	Kiekis
1	2	3
Įvažiavimas, nuovaža	vnt.	18
Kelias	km	1,417
Kelio sankryža	vnt.	1
Pralaida	vnt.	4
Pralaida	m	32,03
Tiltai, viadukai, estakados	kv. m	37,09
Tiltai, viadukai, estakados	m	9,09

matininkė



DALIA MAURUTIENĖ



* 1 1 4 2 6 6 9 3 7 7 *

2022-08-02 16:20:26

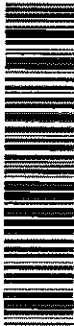
Lapas 1 iš 1

UAB "Metrum LT", kodas: 303644359, adresas: Marijampolė, Vytauto g. 34A
Matininkas(-ė) DALIA MAURUTIENĖ, kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 2M-M-2593, el. pašto adresas (-ai): dalia@metrumlt.eu, tel.: + 370 612 433 59

KELIO / GATVĖS IR JO SUDĖTINIŲ DALIŲ VERČIŲ NUSTATYMAS

Pavadinimas Sodų gatvė
Kelio reikšmė Vietinės
Kelio numeris KR0601
Kadastro duomenų nustatymo data 2022-07-13
Vertės nustatymo data 2022-07-13

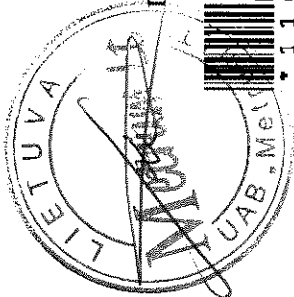
Kelio sudėtinės dalies pavadinimas	Atskaitos taškai	Kasmetinis vertės mažinimo koeficientas	Matavimo vienetas	Kiekis	Įkainojimo pagrindas	Vidutinė vieneto statybos vertė po indeksavimo, Eur	Atkūrimo kaštai (statybinė vertė), Eur	Nusidėėjimas %	Atkurtiamoji vertė, Eur	Vietovės patalpos koeficientas	Vidutinė rinkos vertė, Eur
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kelio atkarpa 130-148	130-148	5	km	0,468	NTK 2022-3.1.8	224350	105000	30	73500	1	73500
Kelio atkarpa 149-162	149-162	5	km	0,386	NTK 2022-3.1.8	224350	86600	30	60600	1	60600
Kelio atkarpa 162-163	162-163	10	km	0,001	NTK 2022-3.1.8	106940	107	30	75	1	75
Kelio atkarpa 163-194	163-194	10	km	0,553	NTK 2022-3.1.8	106940	59100	75	14800	1	14800
Tiltas (per upę Jūrė) 148a	148a	1,2	kv. m	37,09	NTK 2022-3.3.1	920	34100	50	17100	1	17100



1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Viso								285000		166000		166000

matininkė

2022-08-02 16:20:58



DALIA MAURUTIENĖ



1142869374
Lapas 1 iš 2

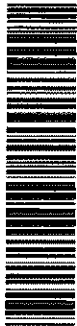
UAB "Metrum LT", kodas: 303644359, adresas: Marijampolė, Vytauto g. 34A
Matininkas(-ė) DALIA MAURUTIENĖ, kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 2M-M-2593, el. pašto adresas (-ai): dalia@metrumlt.eu, tel.: + 370 612 433 59

KELIO / GATVĖS VĄŽIUOJAMOSIOS DALIES IR ŽEMĖS SANKASOS KADASTRO DUOMENYS

Pavadinimas Sodų gatvė
Kelio reikšmė Vietinės
Kelio numeris KR0601

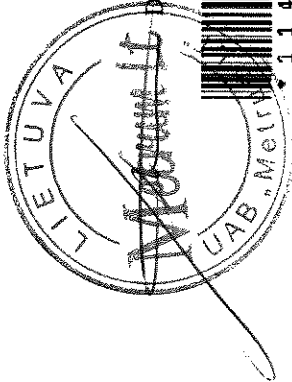
Kadastro duomenų nustatymo data 2022-07-13

Kelio sudėtinės dalies pavadinimas	Ruožo su vienodais kelio dangos ir sankasos plotčiais ir tipais pradžia				Ruožo su vienodais kelio dangos ir sankasos plotčiais ir tipais pabaiga				Ruožo ilgis, km.	Eismo juostų skaičius	Kelio plotis, m	Kelio sankasos plotis, m	Kelio sankasos tipas	Kelio dangos plotis, m	Kelio dangos rūšis	Metalai			
	atskaitos duomenys ašyje		koordinatės		atskaitos duomenys ašyje		koordinatės									Statybos	Rekonstravimo	Kapitalinio remonto	Paprasčio remonto
	taško Nr.	km	X	Y	taško Nr.	km	X	Y											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Kelio atkarpa 130-148	130	0,009	6067426,73	462032,31	148	0,477	6067854,40	461850,39	0,468	Viena	13,41			5,05	Asfaltbetonis	1980		2021	
Kelio atkarpa 148-149	148	0,477	6067854,40	461850,39	149	0,486	6067862,87	461847,07	0,009	Viena	4,08			4,08	Asfaltbetonis	1980		2021	
Kelio atkarpa 149-162	149	0,486	6067862,87	461847,07	162	0,872	6068218,04	461696,90	0,386	Viena	10,8			4,62	Asfaltbetonis	1980		2021	
Kelio atkarpa 162-163	162	0,872	6068218,04	461696,90	163	0,873	6068219,06	461696,43	0,001	Viena	9,7			3,8	Žvyras	1980		2021	
																1980		2022	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Kelio atkarpą 163-194	163	0,873	6068219,06	461696,43	194	1,426	6068715,19	461509,06	0,553	Viena	8,78			4,67	Žvyras	1980			
																1980			

matininkė



UAB "Metrum LT", kodas: 303644359, adresas: Marijampolė, Vytauto g. 34A
Matininkas(-ė) DALIA MAURUTIENĖ, kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 2M-M-2593, el. pašto adresas (-ai): dalia@metrumlt.eu, tel.: + 370 612 433 59

KELIO / GATVĖS SANKRYŽŲ, TILTŲ, VIADUKŲ, ESTAKADŲ, PRALAIĐŲ, AUTOBUSŲ SUSTOJIMO IR POILSIO AIKŠTELIŲ,
ŠVIESOFORŲ, KELIO ORO SĄLYGŲ STEBĖJIMO IR TRANSPORTO APSKAITOS ĮRENGINIŲ KADASTRO DUOMENYS

Pavadinimas Sodų gatvė
Kelio reikšmė Vietinės
Kelio numeris KR0601
Kadastro duomenų nustatymo data 2022-07-13

Kelio sudėtinės dalies pavadinimas	Atskaitos duomenys ašyje		Centro koordinatės		Medžiaga/ Dangos rūšis	Mato vienetas	Kiekis	Kelio pusė	Kliūtis pavadinimas	Metai			
										Pradžios/Pabaigos			
	taško Nr.	km	X	Y						Statybos	Rekonstravimo	Kapitalinio remonto	Paprasto remonto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Įvažiavimas, nuvažą 133	133	0,107	6067521,45	462005,38	Asfaltbetonis	vnt.	1	Dešinė		1980		2021	
	135	0,174	6067584,6	461984,02	Asfaltbetonis	vnt.	1	Kairė		1980		2022	
Įvažiavimas, nuvažą 135	135	0,174	6067584,6	461984,02	Asfaltbetonis	vnt.	1	Kairė		1980		2021	
										1980		2022	
Įvažiavimas, nuvažą 137	137	0,204	6067611,95	461973,37	Asfaltbetonis	vnt.	1	Dešinė		1980		2021	
										1980		2022	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
{važiavimas, nuovaža 142	142	0,264	6067659,31	461935,98	Asfaltbetonis	vnt.	1	Kairė		1980		2021	
{važiavimas, nuovaža 150	150	0,52	6067893,3	461833,86	Žvyras	vnt.	1	Kairė		1980		2022	
{važiavimas, nuovaža 151	151	0,56	6067930,14	461817,83	Asfaltbetonis	vnt.	1	Dešinė		1980		2021	
{važiavimas, nuovaža 152	152	0,588	6067955,86	461806,68	Asfaltbetonis	vnt.	1	Dešinė		1980		2022	
{važiavimas, nuovaža 154	154	0,639	6068003,6	461787,08	Asfaltbetonis	vnt.	1	Dešinė		1980		2021	
{važiavimas, nuovaža 155	155	0,674	6068035,36	461774,5	Asfaltbetonis	vnt.	1	Dešinė		1980		2022	
{važiavimas, nuovaža 159	159	0,816	6068167,23	461719,6	Asfaltbetonis	vnt.	1	Dešinė		1980		2021	
{važiavimas, nuovaža 161	161	0,864	6068211,07	461700,04	Asfaltbetonis	vnt.	1	Kairė		1980		2021	
{važiavimas, nuovaža 164	164	0,885	6068229,72	461691,58	Žvyras	vnt.	1	Dešinė		1980		2022	
{važiavimas, nuovaža 165	165	0,891	6068235,27	461689,47	Žvyras	vnt.	1	Kairė		1980			
{važiavimas, nuovaža 166	166	0,934	6068276,1	461673,95	Žvyras	vnt.	1	Dešinė		1980			

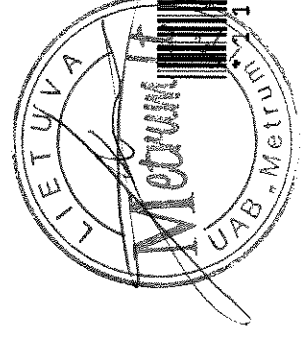


* 1 1 4 2 8 6 9 3 7 6 *

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Įvažiavimas, nuovaža 172	172	1,05	6068384,99	461635,15	Žvyras	vnt.	1	Dešinė		1980			
Įvažiavimas, nuovaža 173	173	1,079	6068413,77	461630,99	Žvyras	vnt.	1	Kairė		1980			
Įvažiavimas, nuovaža 186	186	1,335	6068663,2	461582,18	Žvyras	vnt.	1	Kairė		1980			
Įvažiavimas, nuovaža 192	192	1,409	6068704,95	461522,9	Žvyras	vnt.	1	Kairė		1980			
Kelio sankryža (Ažuolų g.) 181	181	1,243	6068575,54	461611,17	Žvyras	vnt.	1			1980			
Pralaida 142	142	0,264	6067656,34	461931,76	Plastikas	m	6,27	Kairė		1980			
Pralaida 146	146	0,374	6067759,17	461890,55	Plastikas	m	9,04	Centras		2021			
Pralaida 157	157	0,725	6068083,02	461754,89	Plastikas	m	8,88	Centras		2022			
Pralaida 177	177	1,188	6068521,27	461618,13	Betonas	m	7,84	Centras		2021			
Tiltas (per upę Jūrė) 148a	148a	0,482	6067858,63	461848,73	Betonas	kv. m	37,09		Upė	1980			
										1980			

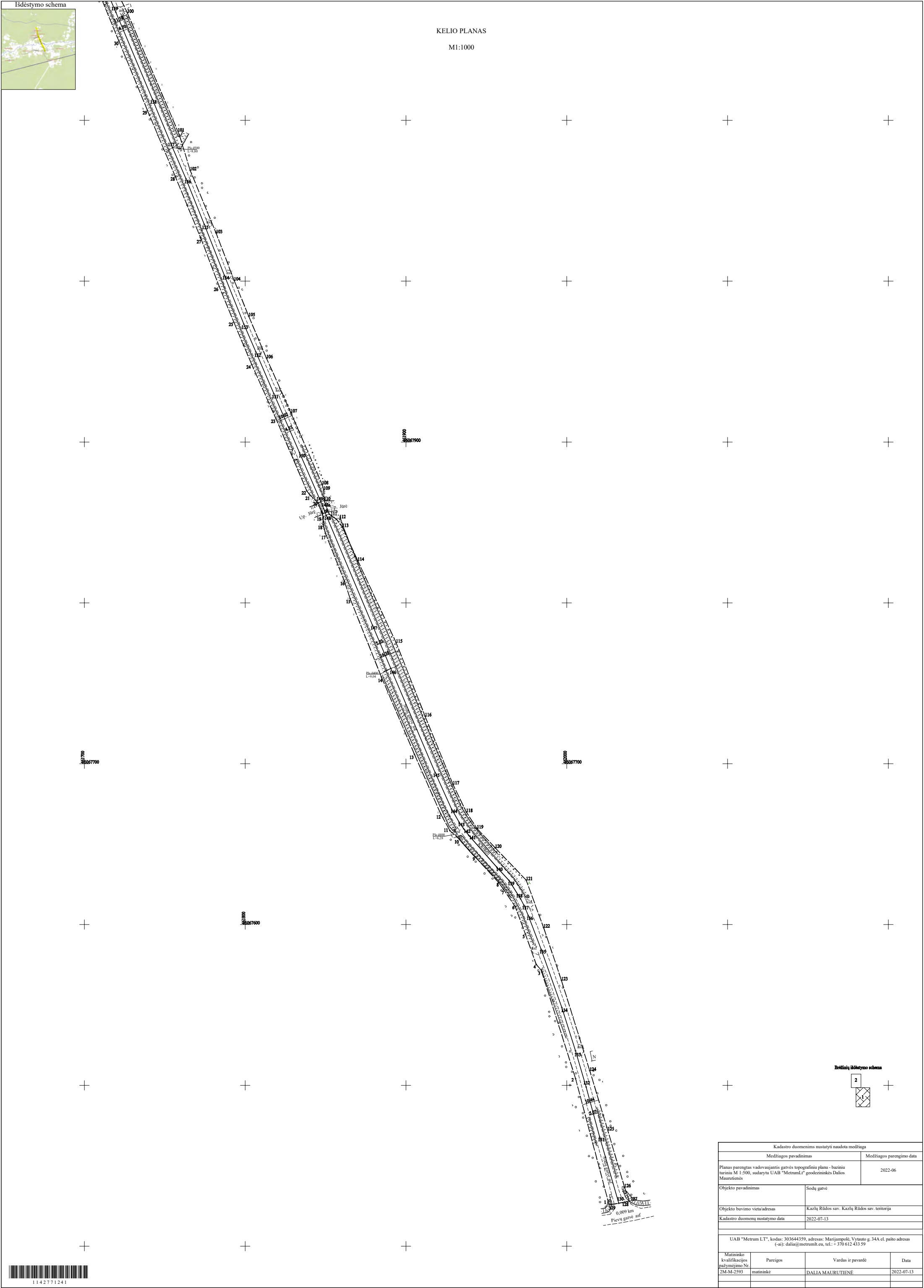
matininkė

DALIA MAURUTIENĖ



2022-08-02 16:21:49

Lapas 3 iš 3



1142771241

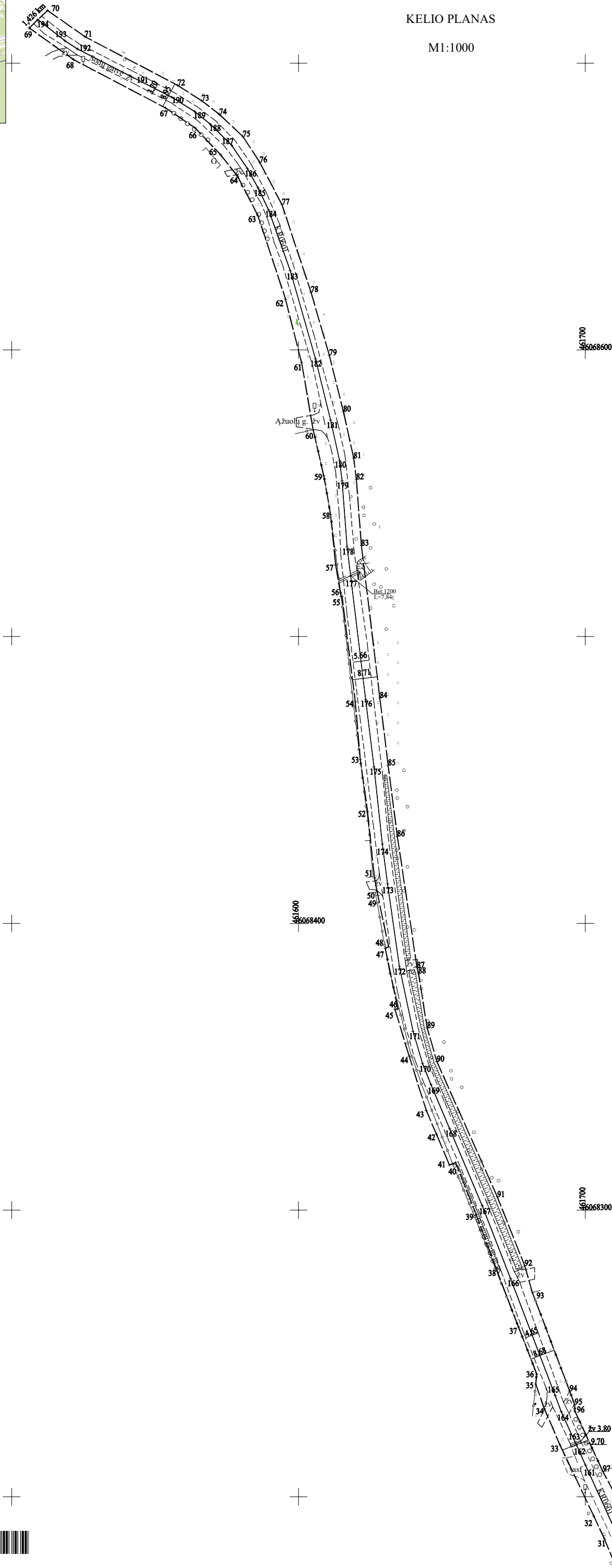
Kadastro duomenimis nustatyti naudota medžiaga			
Medžiagos pavadinimas		Medžiagos parengimo data	
Planas parengtas vadovaujantis gatvės topografiniu planu - baziniu turiniu M 1:500, sudarytu UAB "MetrumLT" geodezininkės Dalios Maurutienės		2022-06	
Objekto pavadinimas	Sodų gatvė		
Objekto buvimo vieta/adresas	Kazlų Rūdos sav. Kazlų Rūdos sav. teritorija		
Kadastro duomenų nustatymo data	2022-07-13		
UAB "Metrum LT", kodas: 303644339, adresas: Marijampolė, Vytauto g. 34A el. pašto adresas (-ai): dalia@metrumlt.eu, tel.: + 370 612 433 59			
Matavimo kvalifikacijos pažymėjimo Nr.	Parcigos	Vardas ir pavardė	Data
2M-M-2593	matininkė	DALIA MAURUTIENĖ	2022-07-13

Išdėstymo schema

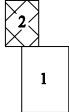


KELIO PLANAS

M1:1000



Brežinių išdėstymo schema



1142771241

Kadastro duomenims nustatyti naudota medžiaga			
Medžiagos pavadinimas		Medžiagos parengimo data	
Planas parengtas vadovaujantis gatvės topografiniu planu - baziniu turiniu M 1:500, sudarytu UAB "MetrumLT" geodezininkės Dalios Maurutienės		2022-06	
Objekto pavadinimas		Sodų gatvė	
Objekto buvimo vieta/adresas		Kazlų Rūdos sav. Kazlų Rūdos sav. teritorija	
Kadastro duomenų nustatymo data		2022-07-13	
UAB "Metrum LT", kodas: 303644359, adresas: Marijampolė, Vytauto g. 34A el. pašto adresas (-ai): dalia@metrumlt.eu, tel.: + 370 612 433 59			
Matininko kvalifikacijos pažymėjimo Nr.	Pareigos	Vardas ir pavardė	Data
2M-M-2593	matininkė	DALIA MAURUTIENĖ	2022-07-13

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Kazlų Rūdos savivaldybė
Dokumento pavadinimas (antraštė)	SODŲ G. ATKARPOS KRŪVELIŲ K., KAZLŲ RŪDOS SAV. KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-12-27 Nr. Vd-4438
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Ingrida Černiauskienė Vedėjas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-12-27 09:39
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC
Sertifikato galiojimo laikas	2023-07-03 10:12 - 2027-07-02 10:12
Parašo paskirtis	Tvirtinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Alvydas Kašinskas Vedėjas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-12-27 09:56
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC
Sertifikato galiojimo laikas	2023-07-03 10:11 - 2027-07-02 10:11
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	1
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	1.8.1. Sodų g., Krūvelių k., KR sav. Kadastrinių matavimų byla.pdf
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20231208.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2024-01-02)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2024-01-02 nuorašą suformavo Virginija Saldukaitienė
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-



KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS ARCHITEKTŪROS IR TERITORIJŲ PLANAVIMO SKYRIUS

Biudžetinė įstaiga. Atgimimo g. 12, LT-69443 Kazlų Rūda.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188777932

Skyriaus duomenys: Atgimimo g. 12, LT-69443 Kazlų Rūda, tel.: (8 343) 68 631 / 95 276, el. p. zus@kazluruda.lt

UAB „Geoinfra“

Ažuolų g. 2 ,

72186, Tauragė

el.paštas: administracija@geoinfra.lt

I _____

Nr. _____

Nr. _____

DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS

Kazlų Rūdos savivaldybės administracija pritaria UAB „Geoinfra“ projektuotojo pateiktiems, **Susisiekimo komunikacijų paskirties, Sodų g., atkarpos Krūvelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav., kapitalinio remonto projekto** projektiniams sprendiniams.

Skyriaus vedėja

Greta Juškėnaitė

N. Juškienė, tel. (8 343) 68 631, el. p. neringa.juskiene@kazluruda.lt



Pagrindinis

Paslaugos

ADOC dokumentai



[] ADOC dokumentas

- Turinys
- Metaduomenys
- Parašai
- Tikrinimas

Pavadinimas: DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS (Sodų g. Krūvelių k.)
Rinkmena: PRITARIMAS PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS.adoc (ADOC-V1.0, GeDOC)

Dokumento metaduomenys

PASIRAŠOMIEJI METADUOMENYS

El. dokumento turinį aprašantys metaduomenys

	El. dokumento pavadinimas	Dokumento rūšis	Parašai
	DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS (Sodų g. Krūvelių k.)	Raštas	

Sudarytojai

	Statusas	Sudarytojas	Kodas	Adresas	Parašai
	Juridinis asmuo	Kazlų Rūdos savivaldybė	188777 932	Atgimimo g. 12, LT-69443 Kazlų Rūda	

Dokumento sudarymas

	Sudarymo data	Parašai
	2024-06-05 10:38:23	

Adresatai

	Statusas	Adresatas	Kodas	Adresas	Parašai
	Juridinis asmuo	Kiti	0	Ažuolų g. 2, Tauragė	

Dokumento registracijos

	Registravimo data	Dokumento registracijos Nr.	Įmonės (įstaigos) kodas	Parašai
	2024-06-05 10:38:14	SD-1770	0	
 Dokumentą užregistravęs darbuotojas				
	Vardas ir pavardė	Pareigos	Struktūrinis padalinys	
	DVS sistema	Nėra		

NEPASIRAŠOMIEJI METADUOMENYS

El. dokumento naudojimo metaduomenys

Techninė informacija

	El. dokumento specifikacijos ID	Elektroninio dokumento grupė	eDVS pavadinimas ir versija	Parašai
	ADOC-V1.0	GeDOC	Elpako v.20240523.1	

El. dokumento klasifikavimas

	Saugykla	Parašai
	Dokumentų indeksai Bylos (tomo) indeksai Bylos (tomo) indeksas 12.1 E	

[Grįžti į paslaugos pagrindinį puslapį](#)



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.30952

Justinas Mickūnas

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto vadovo, ypatingojo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo, ypatingojo statinio statybos vadovo ir ypatingojo statinio statybos techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2021 m. balandžio 19 d.

Pirmą kartą išduotas 2013 m. balandžio 16 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

26399

STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.27107

Justinas Mickūnas

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: sklypo sutvarkymas (sklypo planas), konstrukcijų, susisiekimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

26398

Išduotas 2021 m. balandžio 19 d.

Pirmą kartą išduotas 2011 m. kovo 29 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



UAB „Geoinfra“, Ažuolų g. 2, Tauragė; įmonės kodas 303234869
el. paštas info@geoinfra.lt; Mob. tel. +370 672 44 765

ĮSAKYMAS Nr. 24-05

Dėl paskyrimo projekto vadovu, projekto dalies vadovu, tiekėjo atstovu

2024 m. vasario mėn. 19 d.

Tauragė

Vadovaudamasis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus III skirsnio 18 ir 22 punktais, žemiau pateiktiems projektams įsakau:

1. Projekto vadovu skirti projekto vadovą Justiną Mickūną, PV atestato Nr. 30952;
2. Susisiekimo projekto dalies vadovu skirti Justiną Mickūną, PDV atestato Nr. 27107;
3. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalies vadove skirti Audronę Rainienę, PDV atestato Nr. 32073;
4. Projekto tiekėjo atstovu skirti direktoriaus pavaduotoją Redą Rapolavičienę, suteikiant visus įgaliojimus, būtinus veikti pagal pirkimo sutartį.
5. Projekto vadovo veikla prasideda nuo jo paskyrimo vadovauti projektui dienos ir trunka iki statybos užbaigimo akto išdavimo dienos arba deklaracijos apie statybos užbaigimą pasirašymo dienos.

Įsakymas galioja šiems projektams:

- Susisiekimo komunikacijų paskirties Liepų g., Būdų k., Jankų sen., Kazlų Rūdos sav., kapitalinio remonto projektas.
- Susisiekimo komunikacijų paskirties Liepų g., Jankų k., Jankų sen., Kazlų Rūdos sav., kapitalinio remonto projektas.
- Susisiekimo komunikacijų paskirties Sodų g., Antanavo k., Antanavo sen., Kazlų Rūdos sav., kapitalinio remonto projektas.
- Susisiekimo komunikacijų paskirties Naujoji g., Antanavo k., Antanavo sen., Kazlų Rūdos sav., kapitalinio remonto projektas.



UAB „Geoinfra“, Ažuolų g. 2, Tauragė; įmonės kodas 303234869
el. paštas info@geoinfra.lt; Mob. tel. +370 672 44 765

- Susisiekimo komunikacijų paskirties Ežero g., Plutiškių k., Plutiškių sen., Kazlų Rūdos sav., kapitalinio remonto projektas.
- Susisiekimo komunikacijų paskirties Tujų g., Višakio Rūdos k., Kazlų Rūdos sav., kapitalinio remonto projektas.
- Susisiekimo komunikacijų paskirties Vytauto g., Kvietišio k., Kazlų Rūdos sav., kapitalinio remonto projektas.
- Susisiekimo komunikacijų paskirties Sodų g., Krūvelių k., Kazlų Rūdos sav., kapitalinio remonto projektas.
- Susisiekimo komunikacijų paskirties E. Spurgaitės g. atkarpos, Jūrės mstl., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas.
- Susisiekimo komunikacijų paskirties Riešutų g., Gudelių k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas.
- Susisiekimo komunikacijų paskirties Jurginų g., Jūrės k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas.
- Susisiekimo komunikacijų paskirties Pušyno g., atkarpos Bagotosios k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas.
- Susisiekimo komunikacijų paskirties Ateities g., Ažuolų Būdų k., Kazlų Rūdos sen., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto projektas.
- Taikos g. atkarpos, Kazlų Rūdos m., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvį, projektas.
- Medelyno g. atkarpos, Jūrės k., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvį, projektas.
- Maironio g. atkarpos, Kazlų Rūdos m., Kazlų Rūdos sav., kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvį, projektas.
- Kęstučio g. atkarpos, Kazlų Rūdos m., Kazlų Rūdos sav. kapitalinio remonto, įrengiant šaligatvį, projektas.

Direktorius

Justinas Mickūnas



geoinfra

UAB „Geoinfra“, Ažuolų g. 2, Tauragė; įmonės kodas 303234869
el. paštas Info@geoinfra.lt; Mob. tel. 8 672 44 765

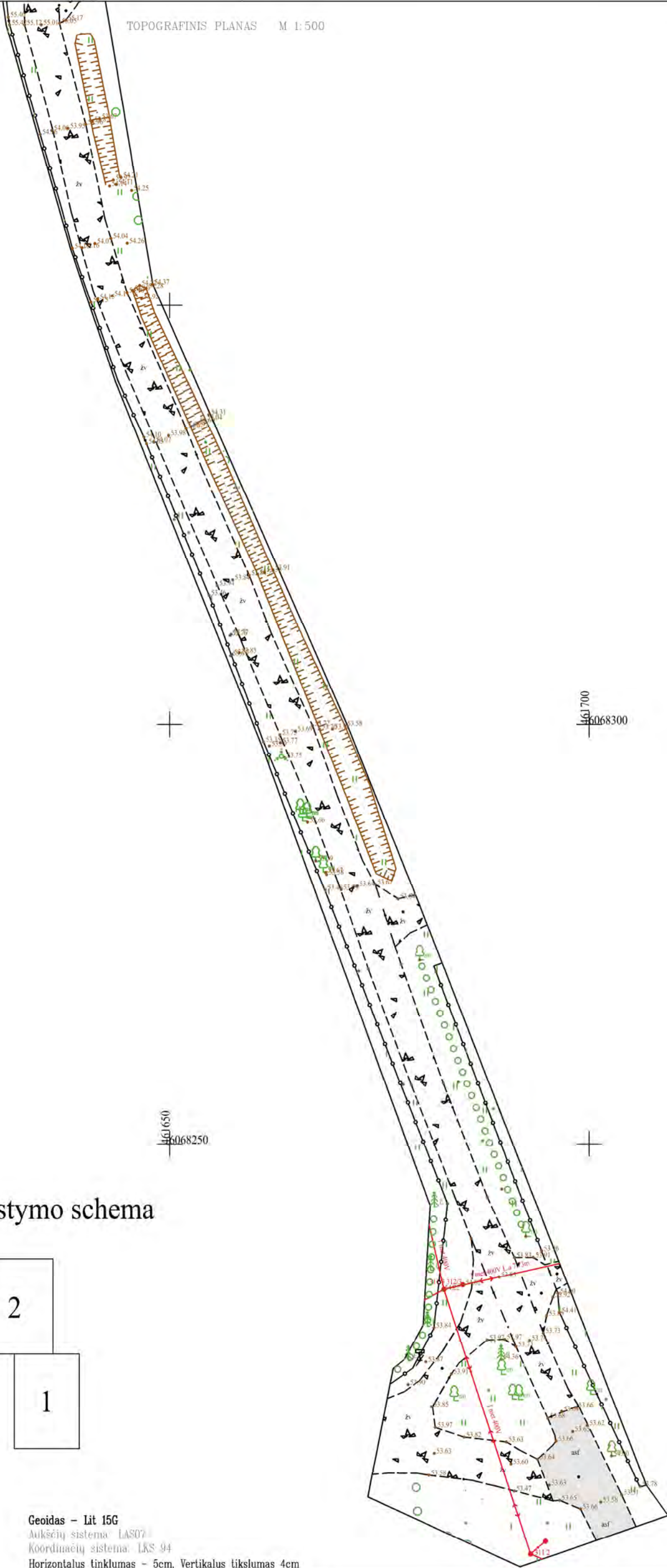
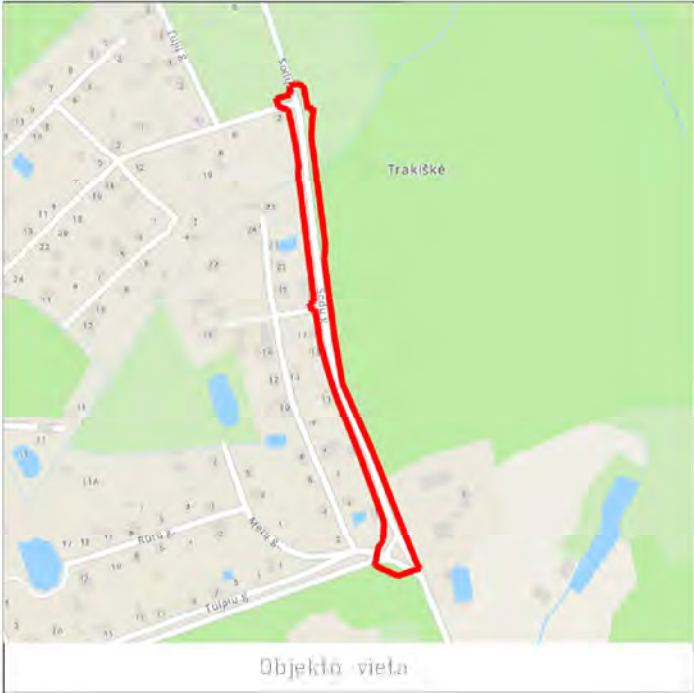
TOPOGRAFINIS PLANAS

M 1:500

OBJEKTAS: Kazlų Rūdos sav. Kazlų Rūdos sen., Krūveliai,, sodų g.

UNIKALUS OBJEKTO SUDERINIMO NR: TIIS1-20240517-029972

2024 m.

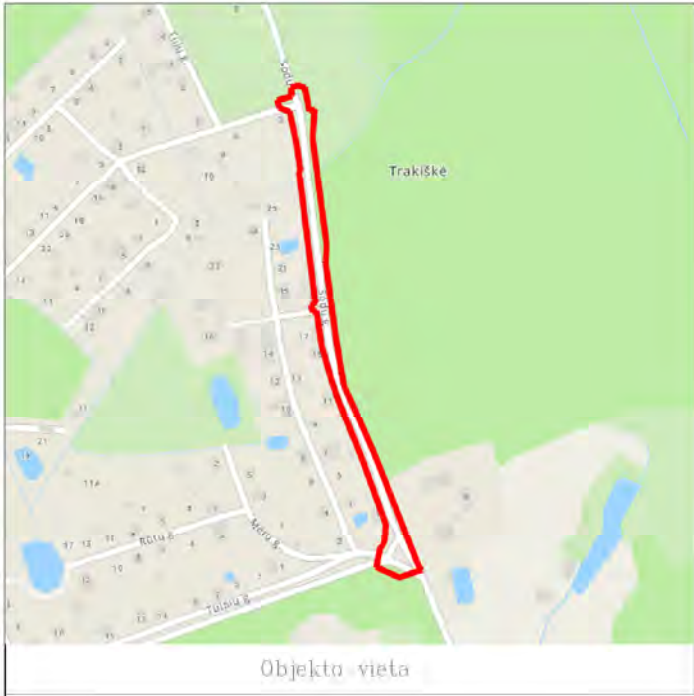


Lapų išdėstymo schema

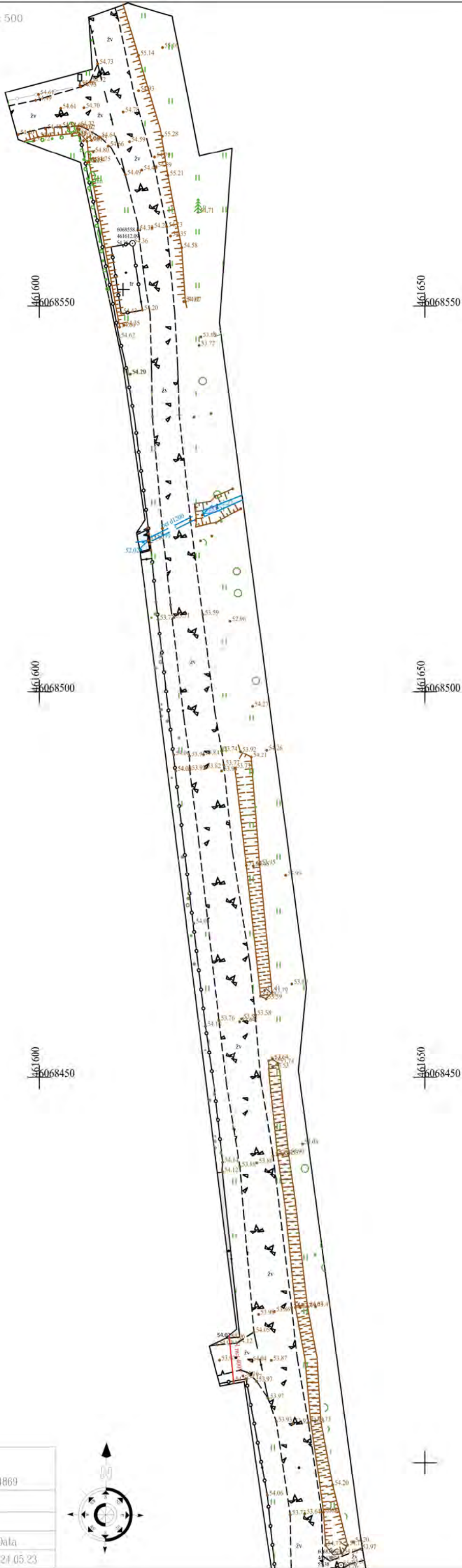


Geoidas – Lit 15G
Aukščių sistema LAS07
Koordinacių sistema: LKS 94
Horizontalus tikslumas – 5cm, Vertikalus tikslumas 4cm

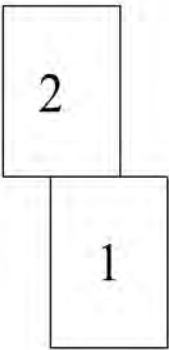
PAVEIKLOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	UAB "GEOINFRA" 			
Geodezininkas	B. Preimonas		UAB "GEOINFRA" Ažuolų g. 2, Tauragė; įmonės kodas 303234869			
			Kazlų Rūdos sav. Kazlų Rūdos sen., Krūveliai, sodų g.			
Kvalifikacijos pažymėjimas 1GKV-1801			BREŽINYS	topografinis planas (Pilnas planas)		
Paraiškos nr. THSI-20240517-029972			Objekto Nr.	MASTELIS	Lapas/Lapų	Data
UŽSAKOVAS				1:500	1/2	2024.05.23



TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500



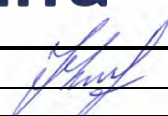
Lapų išdėstymo schema



Geoidas – Lit 15G
Aukščių sistema: LAS07
Koordinacijų sistema: LKS 94
Horizontalus tinklumas – 5cm, Vertikalus tikslumas 4cm

PAVEIKLOS	PAVARDE	PARAŠAS	geoinfra		
Geodezininkas	B. Premonas		UAB "GEOINFRA" Ažuolų g. 2, Tauragė, įmonės kodas 303234869		
			Kazlų Rūdos sav. Kazlų Rūdos sen., Krūveliai, sodų g.		
Kvalifikacijos pažymėjimas: IGKV-1801			BREŽINYS	topografinis planas (Pilnas planas)	
Paraiškos nr. THSI-20240517-029972			Objekto Nr.	MASTELIS	Lapas/Lapų
UŽSAKOVAS				1:500	2/2
					Data
					2024.05.23

Gatvės dangos konstrukcijos tyrimų ataskaita

Šis dokumentas yra UAB "Geoinfra" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be UAB "Geoinfra" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Atestato Nr.				Projekto pavadinimas		
				Kazlų Rūdos sav., Krūvelių k., Sodų gatvės atkarpos, kapitalinio remonto techninis darbo projektas		
	30952	PV	J. Mickūnas		Dokumento pavadinimas	
	27107	PDV	J. Mickūnas		Gatvės dangos konstrukcijos tyrimų ataskaita	
	INŽ	S. Jomantas				
LT	Užsakovas Kazlų Rūdos savivaldybės administracija			Žymuo P24-23-GDKTA	Lapas	Lapų
					1	6

Turinys

1.	Įvadas	3
2.	Bendrieji duomenys.....	3
3.	Kapitaliai remontuojamos gatvės žemės sankasos ir dangos konstrukcijos įvertinimas	3
4.	Gręžinių aprašymas	4
5.	Gręžinių fotofiksacija	5
6.	Išvados ir rekomendacijos	6
7.	Normatyvinių dokumentų sąrašas.....	6

P24-23-GDKTA	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

1. Įvadas

UAB „Geoinfra“ 2024m. Vasario 27 d. atliko gatvės, DK 0,1 dangos konstrukcijos tyrimus Sodų g., Krūvelių k., Kazlų Rūdos r. sav.

Tyrimų tikslas – įvertinti esamos dangos konstrukcijos ir žemės sankasos sudėtį, rūšį, tipą ir jos būklę.

Tyrimų metodika – tyrinėjimai atlikti kapitalinio remonto projekto stadijai. Gruntų pavadinimai pateikti pagal LST 1331 klasifikaciją.

Atliktų darbų apimtys – lauko darbų metu buvo atliktas tiriamos gatvės vizualinis įvertinimas, rankiniu būdu iškastas vienas šurfas (kasynys) iki natūralių sankasos gruntų. Gruntų tyrimai atlikti vietoje pagal „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos R IGGT 15“. Pagal gruntų savybes nustatytos šalčiui jautrio klasė.

Pagal tyrimų duomenis padaryti grėžinių aprašymai, tyrimų ataskaita.

2. Bendrieji duomenys

Tiriamos Sodų g., Krūvelių k., Kazlų Rūdos r. sav., sankasos aukštis svyruoja nuo 0,01 iki 0,5 m. Gatvės reljefo aukštis kinta nuo 59,57 iki 60,29 m.



1. paveikslas. Grėžinio ir tyrimo vietos.

3. Kapitaliai remontuojamos gatvės žemės sankasos ir dangos konstrukcijos įvertinimas

Kelio danga grėžinyje Gr.1 ir Gr.2 sudaryta molingo smėlio, pilkai rudo, su retu žvirgždu [ŽM].

Gruntinis vanduo nesutiktas. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu virš molinių gruntų gali susidaryti paviršutinio tipo vanduo, o gruntinio vandens lygis gali pakilti.

Sankasos plotis svyruoja nuo 4,0 iki 6,0 m. Sankasos šlaitai padengti 10 cm augaliniu gruntu. Grėžinių aprašymas pateiktas žemiau.

P24-23-GDKTA	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

4. Gręžinių aprašymas

Kazlų Rūdos r. sav., Krūvelių k., Sodų gatvės atkarpos, kapitalinio remonto techninis darbo projektas
(Objekto pavadinimas)

Eil. Nr.	Vieta, Pk	Atstumas nuo ašies (kairė-k, dešinė-d), m	Žymuo (LST1331)	Grunto aprašymas (pagal LST 1331)	Sluoksnių pado gylis, m	Sluoksnių storis, m	Požeminio vandens lygis, m	Šalčiui atsparumo klasė.
1	0+90	k-1.5		Gręžinys Nr. 1				
			SM	Molingas smėlis, šviesus pilkai rudas, su mažu žvirgždo kiekiu				
1	3+10	k-1.5		Gręžinys Nr. 2				
			SM	Molingas smėlis, šviesus pilkai rudas, su mažu žvirgždo kiekiu				

Sudarė:

Justinas Mickūnas

P24-23-GDKTA	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

5. Gręžinių fotofiksacija



1. paveikslas. Gręžinys Gr. 1



2. paveikslas. Gręžinys Gr. 2

P24-23-GDKTA	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

6. Išvados ir rekomendacijos

1. Kelio danga gręžinyje Gr.1 ir Gr.2 sudaryta molingo smėlio, pilkai rudo, su retu žvirgždu [ŽM].
2. Smėlio danga nėra tinkama naudoti kaip šalčiui atsparus, bet yra tinkama naudoti kaip sankasos gruntas.
3. Lietingais laikotarpiais ir pavasario polaidžio metu virš molinių gruntų ir šalia kelio esančiuose rezervuose kaupiasi vanduo, todėl būtina po statybų gerai sutvarkyti aplinką ir paviršinio vandens surinkimą ir nuvedimą.
4. Pateiktos gruntų geotechninės vertės taikytinos tik su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, peršalimo, išdžiūvimo bei išmirkimo.

7. Normatyvinių dokumentų sąrašas

1. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-1. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas“ (2007);
2. Lietuvos standartas LST EN ISO 14688-2. „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai“ (2007);
3. LST 1331:2001 „Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija“
4. „Automobilių kelių inžinerinių geologinių ir geotechninių bei statinio tyrimų rekomendacijos R IGGT 15“

P24-23-GDKTA	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

TAURAGES PADALINYS

Pramonės g. 2i, Tauragė 72360
Tel.: +370 682 42569

BANDYMAI

ISO/IEC 17025

Nr. LA. 01.033

ŽVYRO / SKALDOS BANDYMŲ REZULTATAI Nr. 24-7-3

Užsakovas: UAB "GEOINFRA"

Objektas: Kazlų Rūdos sav., Krūvelių k., Sodų gatvės kapitalinis remontas

Medžiagos pavadinimas: nesurištas min.medžiagų mišinys 0/22
šurfas

Ėminio ėmimo data: 2024.03.01

Granuliometrinė sudėtis: LST EN 933-1:2012

Taikytas bandymo metodas: Plovimas ir sijojimas

	Visa išdžiovinto bandinio masė $0,1 \times 10^{-3}$, kg 4021,3														
	Išplauto ir išdžiovinto bandinio masė $0,1 \times 10^{-3}$, kg 3529,6														
	Sietų akučių skersmuo, mm														
	<0,063	0,063	0,125	0,25	0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5	45
Liekanos masė $0,1 \times 10^{-3}$, kg	18,3	153,5	359,3	425,3	631,4	643,1	629,7	110,7	143,9	103,8	98,1	144,3	68,2	0,0	0,0
Liekanos dalis, %		3,82	8,93	10,58	15,70	15,99	15,66	2,75	3,58	2,58	2,44	3,59	1,70	0,00	0,00
Visa liekana, %			83,50	74,57	63,99	48,29	32,30	16,64	13,88	10,31	7,72	5,28	1,70	0,00	0,00
Išbirų suma, %			16	25	36	52	68	83	86	90	92	95	98	100	100

Smulkiųjų kiekių (dalelių < 0.063mm kiekių): **12,7** % LST EN 933-1:2012

Grunto pralaidumo vandeniui nustatymas: **0,7** $\times 10^{-5}$ m/s LST EN ISO 17892-11:2019

Leistinos ribos

D 1,4D

Virš. riba	99	100
Apat. riba	90	100

Pastabos:

Nustatytų rodiklių vertės neatitinka TRA SBR 19 reikalavimus.

Bandymus 2024.03.06 atliko: Technikas
(data)

Arūnas Kačiūšis





Projekto derinimo suvestinė

Nr.	Sritis	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Elektra	Raimundas Vasiukevičius	2024-05-10	Pritarta	-	-

Registracijos Nr. P80323

Pasirašymo data 2024-05-10 15:05

