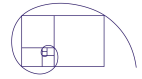




Statytojas	UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ
Projektuotojas	AB „PANEVĖŽIO STATYBOS TRESTAS“
Statinio projekto pavadinimas	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ PASKIRTIES STATINIŲ TARP DELTUVOS G. 10A, A. SMETONOS G. IR KAUNO G. 29A, STATYBOS PROJEKTAS
Statinio projekto numeris	CPO133866
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statybos rūšis	NAUJA STATINIO STATYBA
Statinio paskirtis	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS – GATVĖS
Statinio kategorija	NESUDĖTINGASIS STATINYS
Statinio projekto dalis	SUSISIEKIMO MIESTŲ GATVIŲ DALIS
Bylos (segtuvo) žymuo	CPO133866-S-TDP-SMG
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0

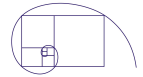
Vilnius 2020

Technikos direktorius	 (parašas) (data)	M. Ščevinskas Atest. Nr. 27189
Projekto vadovas	 (parašas) (data)	M. Gaigalas Atest. Nr. 13931 Tel. Nr. +370 (618) 38 182
Projekto dalies vadovas	 (parašas) (data)	M. Gaigalas Atest. Nr. 23861



PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Įmonės kodas 1477 32969 pstprojektai@pst.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Susisiekimo komunikacijų paskirties statinių tarp Deltuvos g. 10a, A. Smetonos g. ir Kauno g. 29a statybos projektas	
13931	PV	M. Gaigalas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
23861	PDV	M. Gaigalas		Susisiekimo miestų gatvių dalis	
	INŽ	L. Norkūnaitė			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				Projekto sudėties žiniaraštis	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Ukmergės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
				CPO133866-S-TDP-SMG-PSŽ	1



PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	CPO133866-S-TDP-BD-01	0	Bendroji dalis	
2.	CPO133866-S-TDP-SMG-02	0	Susisiekimo miestų gatvių dalis	
3.	CPO133866-S-TDP-E-03	0	Elektrotechninė. Apšvietimo	
4.	CPO133866-S-TDP-SO-03	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
5.	CPO133866-S-TDP-KS-04	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
CPO133866-S-TDP-SMG-PSŽ	2	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
CPO133866-S-TDP-SMG-BSR	5	0	Bendrieji statinio rodikliai	
CPO133866-S-TDP-SMG-AR	10	0	Aiškinamasis raštas	
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	43	0	Techninė specifikacija	
CPO133866-S-TDP-SMG-SŽ	31	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

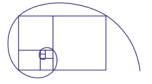
PROJEKTO PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų sk.
1.	2020	Projektavimo užduotis	3


PROJEKTO BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

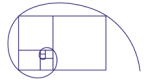
Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
CPO133866-S-TDP-SMG-NP-01	2	0	Nužymėjimo planas M1:500	
CPO133866-S-TDP-SMG-DAP-02	1	0	Dangų ardymo planas M 1:500	
CPO133866-S-TDP-SMG-SEP-03			Statybos etapų planas M 1:500	
CPO133866-S-TDP-SMG-DEOP-04	1	0	Dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500	
CPO133866-S-TDP-SMG-AP-05	1	0	Aukščių planas M 1:500	
CPO133866-S-TDP-SMG-ITSP-06	1	0	Inžinerinių tinklų suvestinis planas M 1:500	
CPO133866-S-TDP-SMG-IP-07	6	0	Išilginis profilis M 1:500	
CPO133866-S-TDP-SMG-SP-08	7	0	Skersinis profilis M 1:50	
CPO133866-S-TDP-SMG-GP-09	1	0	Gatvės planas (rezerviniai vamzdžiai) M 1:500	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO133866-S-TDP-SMG-PSŽ	2	2	0



BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesujusiams su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Įmonės kodas 1477 32969 pstprojektai@pst.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijų paskirties statinių tarp Deltuvos g. 10a, A. Smetonos g. ir Kauno g. 29a statybos projektas	
	13931	PV	M. Gaigalas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Susisiekimo miestų gatvių dalis	
	23861	PDV	M. Gaigalas		
		INŽ	L. Norkūnaitė		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS Bendrieji statinio rodikliai	LAI DA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Ukmergės rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO CPO133866-S-TDP-SMG-BSR	LAPAS 1	LAPŲ 5



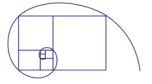
BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Objektas: I etapas. Statinių prie namo, esančio Deltuvos g. 6, Ukmergės mieste nauja statyba			
V. KITI INŽINERINIAI STATINIAI			
5.1 Takas:			
5.1.1 Plotas	m ²	85,0	
5.1.2 Plotis	m	1,50	
5.1 Takas:			
5.2.1 Plotas	m ²	40,0	
5.2.2 Plotis	m	1,50	

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Objektas: II etapas. Statinių prie namo, esančio Deltuvos g. 8, Ukmergės mieste nauja statyba			
V. KITI INŽINERINIAI STATINIAI			
5.1 Takas:			
5.1.1 Plotas	m ²	34,0	
5.1.2 Plotis	m	1,50-3,30	
5.2 Takas:			
5.2.1 Plotas	m ²	145,0	
5.2.2 Plotis	m	1,50-2,00	

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Objektas: III etapas. Statinių prie namo, esančio Deltuvos g. 10, Ukmergės mieste nauja statyba			
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
Kiti transporto statiniai:			
3.1 Aikštelė:			
3.1.1 Plotas	m ²	747	
V. KITI INŽINERINIAI STATINIAI			
5.1 Takas:			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO133866-S-TDP-SMG-BSR	2	5	0

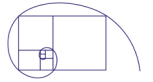


Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
5.1.1 Plotas	m ²	110,0	
5.1.2 Plotis	m	1,50-3,10	
5.2 Takas:			
5.2.1 Plotas	m ²	217,0	
5.2.2 Plotis	m	1,50-2,50	

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Objektas: IV etapas. Statinių prie namo, esančio Deltuvos g. 10A, Ukmergės mieste nauja statyba			
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
Kiti transporto statiniai:			
3.1 Aikštelė:			
3.1.1. Plotas	m ²	791,0	
3.2 Aikštelė:			
3.2.1. Plotas	m ²	718,0	
V. KITI INŽINERINIAI STATINIAI			
5.1 Takas:			
5.1.1 Plotas	m ²	118,0	
5.1.2 Plotis	m	1,50	
5.2 Takas:			
5.2.1 Plotas	m ²	438,0	
5.2.2 Plotis	m	1,50-2,50	

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Objektas: V etapas. Statinių prie namo, esančio Kauno g. 27, Ukmergės mieste nauja statyba			
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
Kiti transporto statiniai:			
3.1 Aikštelė:			
3.1.1. Plotas	m ²	482,0	
V. KITI INŽINERINIAI STATINIAI			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO133866-S-TDP-SMG-BSR	3	5	0

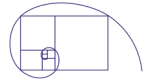


Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
5.1 Takas:			
5.1.1 Plotas	m ²	152,0	
5.1.2 Plotis	m	1,50-5,00	
5.2 Takas:			
5.2.1 Plotas	m ²	48,0	
5.2.2 Plotis	m	1,50	

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Objektas: VI etapas. Statinių prie namo, esančio Kauno g. 27A, Ukmergės mieste nauja statyba			
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
Kiti transporto statiniai:			
3.1 Aikštelė:			
3.1.1. Plotas	m ²	660,0	
V. KITI INŽINERINIAI STATINIAI			
5.1 Takas:			
5.1.1 Plotas	m ²	113,0	
5.1.2 Plotis	m	1,50	
5.2 Takas:			
5.2.1 Plotas	m ²	12,0	
5.2.2 Plotis	m	1,50	

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Objektas: VII etapas. Statinių prie namo, esančio Kauno g. 29A, Ukmergės mieste nauja statyba			
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
Kiti transporto statiniai:			
3.1 Aikštelė:			
3.1.1. Plotas	m ²	500,0	
V. KITI INŽINERINIAI STATINIAI			
5.1 Takas:			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO133866-S-TDP-SMG-BSR	4	5	0

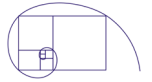


Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
5.1.1 Plotas	m ²	144,0	
5.1.2 Plotis	m	1,50- 2,40	





Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Objektas: VIII etapas. Statinių tarp namų Kauno g. 29A ir Kauno g. 27A, Ukmergės mieste nauja statyba			
V. KITI INŽINERINIAI STATINIAI			
5.1 Takai:			
5.1.1. Plotas	m ²	157,0	
5.1.2 Plotis	m	1,50	
5.2 Takai:			
5.2.1. Plotas	m ²	496,0	
5.2.2 Plotis	m	1,50	

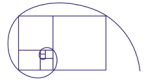
Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Objektas: IX etapas. Įvažiavimo į A. Smetonos g. kapitalinis remontas			
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
Kiti transporto statiniai:			
3.1. Įvažiavimas:			
3.1.1 Ilgis	km	0,209	
3.1.2 Plotis	m	3,50-5,50	
3.1.3 Plotas	m ²	1020	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO133866-S-TDP-SMG-BSR	5	5	0



AIŠKINAMASIS RAŠTAS

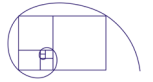
0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Įmonės kodas 1477 32969 pstprojektai@pst.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijų paskirties statinių tarp Deltuvos g. 10a, A. Smetonos g. ir Kauno g. 29a statybos projektas		
13931	PV	M. Gaigalas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Susisiekimo miestų gatvių dalis		
23861	PDV	M. Gaigalas				
	INŽ	L. Norkūnaitė				
				DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	LAI DA 0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Ukmergės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO CPO133866-S-TDP-SMG-AR	LAPAS	LAPŲ
					1	10



TURINYS

1. Projekto rengimo pagrindas.....	3
1.1 Projekto rengimo dokumentai.....	3
1.2 Pagrindiniai normatyviniai ir kiti dokumentai.....	3
2 Projektuojamo statinio duomenys.....	4
3 Esamos būklės analizė.....	4
4 Klimatinės sąlygos.....	5
5 Projektiniai sprendiniai.....	6
6. Kelio ženklai.....	8
7. Augalai.....	9

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO133866-S-TDP-SMG-AR	2	10	0



1. Projekto rengimo pagrindas

Susisiekimo komunikacijų paskirties statinių statybos 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.

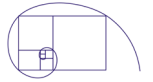
1.1 Projekto rengimo dokumentai

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

1.2 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“
I-891	Lietuvos Respublikos kelių įstatymas
343	Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimas „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų“ patvirtinimo
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“
KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
KPT VNS 16	Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės KPT VNS 16
ĮT ASFALTAS 08	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
ĮT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės
ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO133866-S-TDP-SMG-AR	3	10	0



ĮT SS 17	Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklės
ĮT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
PĮT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
TRA ASFALTAS 08	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
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
MN TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai
	Kelių eismo taisyklės
	Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklės
	Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklės

2 Projektuojamo statinio duomenys

Techninio darbo projekto rengėjas: AB „Panevėžio statybos trestas“;

Techninio darbo projekto užsakovas: Ukmergės rajono savivaldybė, Kęstučio a. 3, LT-20114, Ukmergė;

Projektas: Susisiekimo komunikacijų paskirties statinių tarp Deltuvos g. 10a, A. Smetonos g. ir Kauno g. 29a statybos projektas;

Statinio paskirtis ir kategorija: Inžineriniai statiniai – keliai (gatvės). Susisiekimo komunikacijos. Nesudėtingasis statinys.

Adresas: Teritorija, esanti tarp Deltuvos g. 10a, A. Smetonos g. ir Kauno g. 29a, Ukmergės mieste.

3 Esamos būklės analizė

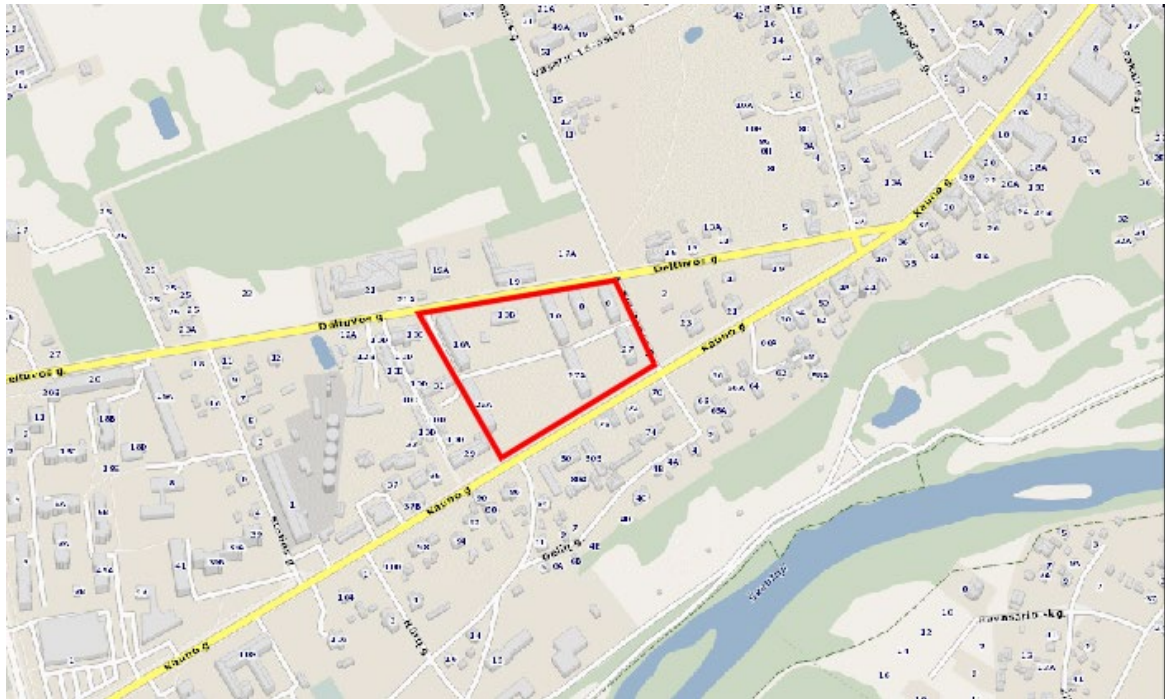
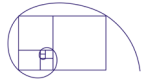
Gyvenamųjų daugiabučių kvartalą riboja Deltuvos, A. Smetonos bei Kauno gatvės (1 paveikslas). Ši teritorija susiduria su stovėjimo vietų bei šaligatvių trūkumu. Gyventojai yra priversti eiti važiuojamąja dalimi, o automobilius statyti ant vejos. Įvažiavimas į A. Smetonos g. yra iš asfalto dangos, su įtrūkimais, kuriuose kaupiasi lietaus vanduo. Įvažiavimas į A. Smetonos g. bei aplink esanti teritorija nėra pritaikyta laisvam žmonių su negalia judėjimui.

Įvažiavimą kertantys inžineriniai tinklai: aukštos ir žemos įtampos požeminiai elektros kabeliai, žemos įtampos elektros oro linijos kabeliai, buitinių ir gamybinių nuotekų šalinimo sistema, vandentiekis, ryšių kabeliai, lietaus nuotakyno sistema, šilumotiekio sistema, dujotiekio sistema.

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

Augmenijos kiekis yra pakankamai didelis. Ši teritorija nepatenka į „Natura 2000“ teritoriją.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO133866-S-TDP-SMG-AR	4	10	0



1 paveikslas. Projektuojama daugiabučių kvartalo teritorija

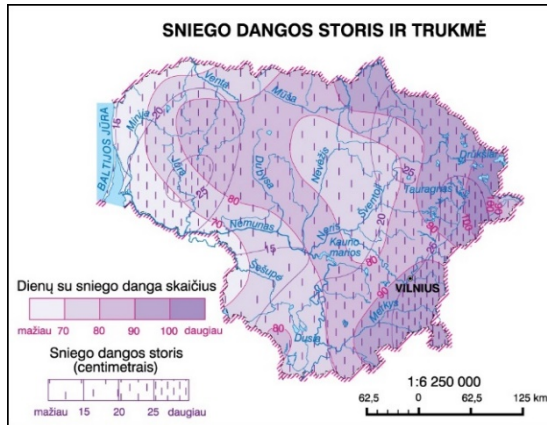
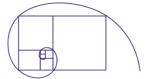
4 Klimatinės sąlygos

Lietuvoje vyraujantis klimatas ypatingai veikia kelius. Nuolat kintanti temperatūra sukelia kelio pažaidas: dažni temperatūros pasikeitimai, iš teigiamos į neigiamą ir atvirkščiai, dangoje suformuoja temperatūrinius plyšius; esant karštai dienai ir ilgai saulės spindėjimo trukmei išplukdomas bitumas, lengviau formuojasi provėžos. Esant žemai temperatūrai kelio konstrukcijos gruntai sušąla, todėl jie praranda savo statybines savybes. Dėl didelio kritulių kiekio ant nelygaus kelio formuojasi balos, sudrėkęs gruntas gali sukelti šlaitų nuošliaužas. Dėl nepašalinamo vandens gali įmirkti kelio konstrukcija, o dėl to ji gali prarasti savo statybines savybes. Stiprus vėjas gali kelti pavojų eismo saugumui, nes padidėja šoninių vėjų tikimybė: esant slidžiai dangai automobiliui staiga išvažiautus iš uždaros zonos į atvirą gali būti pažeistas jo stabilumas ir transporto priemonė gali pradėti slysti. Didelis sniego kiekis gali užpustyti kelius, suformuoti slidžią kelio ir šaligatvio dangą.

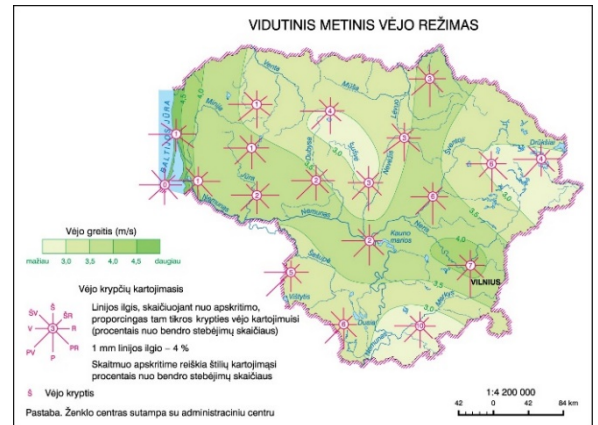
Ukmėgės miesto klimato vertinimas yra atliekamas naudojantis Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos pateiktais 1981 – 2010 metų duomenimis:

- Temperatūra. Ukmėgės mieste vidutinė metinė oro temperatūra siekia 6,5 – 7,0 °C. Šilčiausias mėnesis ir jo vidutinė temperatūra: liepa, 17,4 – 18,1 °C. Šalčiausias mėnuo ir jo vidutinė temperatūra: sausis, -3,6 – -3,1 °C. Absoliutus minimumas: -33,6 °C. Absoliutus maksimumas: 35,7 °C. Saulės spindėjimo trukmė: ≈1750-1850 h.
- Įšalo gylis. Tai yra vienas iš pagrindinių parametų, kurie nusako gatvės konstrukcijos storį. Vadovaujantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 19 žemėlapiu esančiu 2 priede Ukmėgės mieste didžiausias įšalo gylis gali siekti iki 140 cm.
- Laikotarpio su sniego danga trukmė: 70 – 80 dienų. Sniego dangos storis: 150 – 200 mm (6 paveikslas).
- Vėjas. Vidutinis metinis vėjo greitis: 3,5 – 4,0 m/s. Dažniausiai pasikartojančios vėjo kryptys: pietų, pietvakarių, vakarų (7 paveikslas).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO133866-S-TDP-SMG-AR	5	10	0



2 paveikslas. Sniego dangos storis ir trukmė



3 paveikslas. Vidutinis metinis vėjo režimas

- Krituliai. Kritulių kiekis per metus: 560 – 700 mm.

5 Projektiniai sprendiniai

Įvažiavimas į A. Smetonos g. ruožo ilgis yra 0,209 km, plotis 3,50 m, projektuojamas 2,50 % vienšlaičiu skersiniu nuolydžiu. Iš abiejų įvažiavimo pusių numatomas 1,50 m šaligatvis. Ties PK 0+31 projektuojama 0,049 km ilgio ir 482 m² ploto automobilių aikštelė. Ties PK 0+91 projektuojama 0,061 km ilgio ir 660 m² ploto automobilių aikštelė. Ties PK 1+14 projektuojama 0,075 km ilgio ir 740 m² ploto automobilių aikštelė. Ties PK 1+73 projektuojama 0,082 km ilgio ir 778 m² ploto automobilių aikštelė. Ties PK 2+05 projektuojama 0,068 km ilgio ir 500 m² ploto automobilių aikštelė. Ties įvažiavimo į A. Smetonos g. pabaiga projektuojama 0,079 km ilgio ir 707,0 m² ploto automobilių aikštelė. Tarp daugiabučių, adresu Kauno g. 27a ir Kauno g. 29a, projektuojami takai, kurių plotis 1,50 m ir bendras ilgis yra 0,272 km.

Pagal KPT VNS 16 VII skyriaus trečią skirsnį projektuojamas drenažas. Drenažas skirtas surinkti ir toliau nuleisti vandenį iš žemės sankasos gruntų ar kelio dangos konstrukcijos sluoksnių. Drenažas turi būti įrengiamas iš filtraciniu požiūriu stabilų, stambesnio grūdėtumo bei besiribojantis drenuojamas gruntas mineralinių medžiagų. Su tokiu mineralinių dulkių kiekiu, kad smulkiosios gruntų dalelės negalėtų patekti ir skverbtis į drenuojantį sluoksnį. Projektuojama 11/22 frakcijos skalvelė, neaustinė geotekstilė 150 g/m, plastikinis drenažinis vamzdis su geotekstilės filtru D113/126.

Drenažo vamzdžiai pajungiami į lietaus surinkimo šulinėlius.

I etape pirmoje dalyje projektuojama atraminė sienutė, kurios aukštis $h=0,70$ m, plotis 0,30 m. Atraminės sienos įrengiamos iš betono C30/37 XC4. Armatūros klasė B500B. Įrengiami gelžbetoniniai poliai, kurių diametras $\varnothing 400$, ilgis 1,4 m.

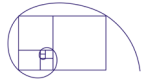
I etape pirmoje dalyje projektuojami laiptai ir turėklai. Projektuojami betoniniai laiptai, kurie sudaryti iš 6 pakopų (vienos pakopos plotis 0,30, aukštis 0,15 m). Projektuojamų turėklų aukštis 1 m., ilgis 1,8 m (vieno turėklo).

II etape pirmoje dalyje projektuojami laiptai ir turėklai. Projektuojami betoniniai laiptai, kurie sudaryti iš 8 pakopų (vienos pakopos plotis 0,30, aukštis 0,15 m). Projektuojamų turėklų aukštis 1 m., ilgis 2,4 m (vieno turėklo).

III etape pirmoje dalyje projektuojami laiptai ir turėklai. Projektuojami betoniniai laiptai, kurie sudaryti iš 5 pakopų (vienos pakopos plotis 0,30, aukštis 0,15 m). Projektuojamų turėklų aukštis 1 m., ilgis 1,5 m (vieno turėklo).

II etapo antroje dalyje projektuojami turėklai ir pandusas. Metalinis pandusas projektuojamas iš 10 cm L profilio grotelių rėmo ir 10 cm L profilio atramų. Panduso atramų pamatai įrengiami iš C30/37 klasės betono. Metaliniai turėklai įrengiami 1 m aukščio.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO133866-S-TDP-SMG-AR	6	10	0

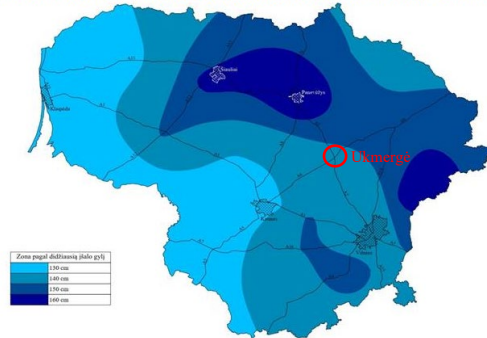


Įvažiavimo konstrukcija parenkama:

1. Aikštelių stovėjimo vietose stovės tik lengvasis transportas, todėl pagal KPT SDK 19 parenkama DK 0,1 konstrukcija;
2. Apskaičiuojamas dangos konstrukcijos storis $0,50 \cdot h = 0,70$ m, kur h – įšalo gylis Ukmergės mieste (4 paveikslas);

Įvažiavimo ir aikštelių dangos konstrukcija parenkama pagal KPT SDK 19 14 lentelę, vidutinę apkrovą.

ŽEMĖLAPIS ŠALČIUI ATSPARIOS DANGOS KONSTRUKCIJOS STORIO NUSTATYMU



4 paveikslas. Lietuvos teritorijos kartografavimas (zonavimas) pagal didžiausią įšalo gylį

Statybos metu bus išskiriami 9 etapai:

1. Statinių prie namo, esančio Deltuvos g. 6, Ukmergės mieste nauja statyba;
2. Statinių prie namo, esančio Deltuvos g. 8, Ukmergės mieste nauja statyba;
3. Statinių prie namo, esančio Deltuvos g. 10, Ukmergės mieste nauja statyba;
4. Statinių prie namo, esančio Deltuvos g. 10A, Ukmergės mieste nauja statyba;
5. Statinių prie namo, esančio Kauno g. 27, Ukmergės mieste nauja statyba;
6. Statinių prie namo, esančio Kauno g. 27A, Ukmergės mieste nauja statyba;
7. Statinių prie namo, esančio Kauno g. 29A, Ukmergės mieste nauja statyba;
8. Statinių tarp namų Kauno g. 29A ir Kauno g. 27A, Ukmergės mieste nauja statyba;
9. Įvažiavimo į A. Smetonos g. kapitalinis remontas.

Esama įvažiavimo asfalto danga atnaujinama.

9 etapas. Įvažiavimo dangos konstrukcija:

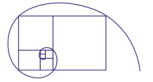
- Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis AC 16 PD $h = 6$ cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 panaudojant NAG (bendrame mišinyje nufrezuoto asfaltbetonio granulių kiekis ne daugiau kaip 30%) įrengimas, hvid - 12 cm.

Norima automobilių aikštelę išlaikyti kiek įmanoma natūralesnę, dėl šios priežasties sutomobilių stovėjimo vietose parenkamos ažūrinės trinkelės, kurių tarpuose auga veja.

9 etapas. Automobilių stovėjimo vietų dangos konstrukcija:

- Ažūrinės trinkelės 600x400x80, $h = 8$ cm;
- Išlyginamasis sluoksnis iš smulkiosios mineralinės medžiagos fr. 0/5, $h = 3$ cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 panaudojant NAG (bendrame mišinyje nufrezuoto asfaltbetonio granulių kiekis ne daugiau kaip 30%) įrengimas, $h = 25$ cm;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s), $h \geq 34$ cm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO133866-S-TDP-SMG-AR	7	10	0

**3-7 etapai. Aikštelių dangos konstrukcija:**

- Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis AC 16 PD h – 6 cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45, h - 20 cm;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s), h \geq 30cm.

3-7 etapai. Automobilių stovėjimo vietų dangos konstrukcija:

- Ažūrinės trinkelės 600x400x80, h – 8 cm;
- Išlyginamasis sluoksnis iš smulkiosios mineralinės medžiagos fr. 0/5, h – 3 cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45, h - 25 cm;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s), h \geq 34 cm.

Šaligatvių ir takų dangos konstrukcija:

- Betoninės trinkelės 200x100x80, h – 8 cm;
- Išlyginamasis sluoksnis iš smulkiosios mineralinės medžiagos fr. 0/5, h – 3 cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45, h - 15 cm;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s), h \geq 19 cm.

Statybos darbų metu būtina tikrinti žemės sankasos deformacijos modulį Ev2. Rangovui patikrinus ir nustačius deformacijos modulį $Ev2 < 45$ MPa, suderinus su Užsakovu, projekte privaloma numatyti žemės sankasos kvalifikuoto gruntų pagerinimo priemonių taikymą. Parenkant pagerinimo būdą reikia vadovautis metodiniais nurodymais MN GPSR 12.

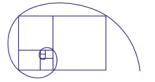
6. Kelio ženklai

Statybos metu esami kelio ženklai demontuojami ir statomi naujai suprojektuoti.




Kelio ženklai projektuojami pagal I ženklų dydžio grupę. Kelio ženklai ir jų simbolių spalvos turi atitikti Lietuvos standartą LST EN 12899-1:2008, Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisykles bei kitus galiojančius teisės aktus. Skydai tvirtinami prie vamzdinių metalinių atramų, pastatytų ant betono C 16/20 pagrindo.

Kelio ženklų pastatymo vietas, jų pavadinimai ir numeriai parodyti „Dangų ir eisimo organizavimo planas M 1:500“ brėžinyje.

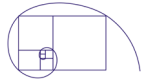
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO133866-S-TDP-SMG-AR	8	10	0




7. Augalai

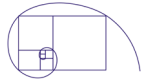
Eil Nr.	Elemento pavadinimas	Elemento fotofiksacija	Elemento charakteristika
1.	Mažalapė liepa		<ul style="list-style-type: none"> • Aukštis 4-5 m; • Lapai tamsiai žali, smulkūs, blizgūs;
2.	Beržas karpotasis		<ul style="list-style-type: none"> • Aukštis 2-2,5 m • Laja kiaušiniška, su svyrančiomis žemyn šakelėmis. Lapai žalios spalvos, rudenį nusidažantys geltonai.
3.	Sedula baltoji		<ul style="list-style-type: none"> • Forma: Laja plačiai rutuliška, stacionari šakomis; • Aukštis/plotis: Vidutinio aukščio greitai augantis krūmas, pasiekiantis apie 3 m aukštį ir panašų plotį; • Žievė: Tamsiai raudona, nauji ūgliai šviesiai raudoni, senesnės šakos juosvai raudonos; • Lapai: Šviesiai pilkai žali su kreminės spalvos kraštais, apie 5-10 cm ilgio, siauros elipsės formos, nusmailėję, rudenį šviesiai rudai raudoni; • Žiedai: Žydi V-VI mėn baltas žiedais, susitelkusiais tankiuose

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO133866-S-TDP-SMG-AR	9	10	0







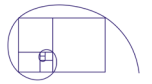
			<p>skėtiškuose 4-5 cm skersmens žiedynuose;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaisiai: Balti ar šviesiai melsvi nevalgomi kaulavaisiai; • Šaknys: Stipriai išsišakojusi, tanki, paviršinė šaknų Sistema; • Augimo vieta: Gali augti tiek saulėtoje ar pusiau saulėtoje vietoje; •
4.	Raugerškis tunbergo (Berberis thunbergii)		<ul style="list-style-type: none"> • Aukštis: apie 100 cm; • Plotis: 100-150 cm; • Lapai smulkūs, kiaušiniški, šviesios žalios spalvos. Žydi gegužės mėnesį gelsvais, smulkiais žiedeliais. Rudens laikotarpiu ryškūs geltoni, raudoni atspalviai; •

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO133866-S-TDP-SMG-AR	10	10	0



TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

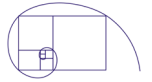
0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Įmonės kodas 1477 32969 pstprojektai@pst.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Susisiekimo komunikacijų paskirties statinių tarp Deltuvos g. 10a, A. Smetonos g. ir Kauno g. 29a statybos projektas	
13931	PV	M. Gaigalas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Susisiekimo miestų gatvių dalis	
23861	PDV	M. Gaigalas			
	INŽ	L. Norkūnaitė			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
				Techninė specifikacija	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	Ukmergės rajono savivaldybė			CPO133866-S-TDP-SMG-TS	1
					LAPŲ
					43



TURINYS

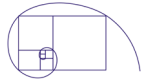
1.	Paruošiamieji darbai	5
1.1.	Griaunami pastatai, statybinių atliekų panaudojimas ir (ar) utilizavimas	5
1.2.	Būtni laikini pastatai, inžineriniai tinklai, keliai, reikalavimai ir sąlygos jiems	5
2.	Statybos darbų organizavimas ir metodai	5
2.1.	Statybos darbų eiliškumas	5
2.2.	Specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai	5
2.3.	Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms	5
3.	Darbų atlikimas	5
3.1.	Vandens nuleidimas	5
3.2.	Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas	6
3.3.	Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas	6
3.4.	Darbų priėmimas	6
3.5.	Statybos techniniai dokumentai	6
4.	Žemės darbai	6
4.1.	Įvadas	6
4.2.	Medžiagos	6
4.3.	Darbų atlikimas	7
4.3.1	Paruošiamieji darbai	7
4.3.2	Darbų kontrolė ir priėmimas	7
4.3.3	Bandymų rūšys	7
4.3.4	Darbų atlikimas žiemą	7
4.3.5	Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas	7
4.3.6	Tolerancija	7
4.3.7	Standartai	8
4.3.8	Statybos techniniai dokumentai	8
4.4	Žemės sankasos kvalifikuotas pagerinimas	8
5.	Drenažas	12
5.1.	Įvadas	12
5.2.	Plastikiniai (PVC) vamzdžiai	12
5.3.	Plastikiniai (PP) vamzdžiai	12
5.4.	Plastikiniai (PE) vamzdžiai	12
5.5.	Geotekstilė	12
5.6	Šulinėliai	13
5.6.1	G/B vandens šuliniai	13
5.7	Darbų atlikimas	13
5.7.1	Vamzdžių pagrindai	13
5.7.2	Darbų priėmimas	13
6.	Nesurištų mineralinių medžiagų sluoksniai	14
6.1.	Įvadas	14
6.2.	Medžiagos	14
6.2.1.	Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai	14
6.3.	Darbų atlikimas	14
6.3.1.	Atskirų sluoksnių klojimo sąlygos	14
6.3.2.	Paskleidimas ir tankinimas	15
6.4.	Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas	15
6.4.1.	Tolerancija	15
6.5.	Standartai	15

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	43	0



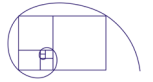
6.6.	Statybos techniniai dokumentai	16
7.	Asfalto dangos	16
7.1.	Įvadas	16
7.2.	Medžiagos ir jų mišiniai	16
7.2.1	Mineralinės medžiagos	16
7.2.2	Rišamosios medžiagos	17
7.2.3	Priedai	17
7.2.4	Asfalto mišiniai	17
7.3.	Darbų atlikimas	18
7.3.1	Asfalto mišinių gamyba ir sandėliavimas	18
7.3.2	Asfalto mišinių transportavimas ir transporto priemonės	18
7.3.3	Asfalto klotuvai	19
7.3.4	Tankinimo mechanizmai	19
7.3.5	Klojimo sąlygos	19
7.3.6	Klojimas ir tankinimas	19
7.3.7	Sluoksnių sukibimas	19
7.3.8	Siūlės	20
7.3.9	Prijungtys ir sandarintos siūlės	20
7.3.10	Briaunų formavimas	20
7.4.	Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas	20
7.4.1	Bandymų rūšys	20
7.4.2	Asfalto mišinių bandymai	20
7.4.3	Tolerancija	20
7.4.4	Darbų priėmimas	21
7.5.	Standartai	21
7.6.	Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai	22
8.	Betoninės dangos	23
8.1.	Įvadas	23
8.2.	Medžiagos	23
8.2.1	Betoninių trinkelų danga	23
8.2.2	Betoniniai bortai	23
8.3.	Darbų atlikimas	23
8.3.1	Betono gaminiai	23
8.3.2	Darbų priėmimas	23
8.4.	Taikytini standartai ir normatyviniai dokumentai	24
9.	Betonavimo darbai	24
9.1	Įvadas	24
9.2	Vanduo	24
9.3	Betono maišymas	25
9.4	Betono transportavimas	25
9.5	Betono klojimas ir tankinimas	25
9.6	Betono apsauga ir priežiūra kietėjimo metu	25
10.	Šulinių liukai	26
10.1.	Tipai	26
10.2.	Techniniai reikalavimai	26
11.	Kelio ženklai	26
11.1.	Įvadas	26
11.2.	Medžiagos	26
11.2.1	Kelio ženklų atramos	26
11.2.2	Kelio ženklų skydai	27
11.2.3	Dangos ženklinimas	27
11.3.	Darbų atlikimas	27
11.3.1	Kelio ženklai	27
11.4.	Bandymai ir darbų priėmimas	27

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	3	43	0



10.4.1	Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai	27
10.4.2	Kontrolė ir kontroliniai bandymai.....	27
10.4.3	Priėmimas ir matavimai.....	27
11.5.	Dangos ženklavimas.....	27
11.6.	Standartai.....	27
11.7.	Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai	28
12.	Kabulių apsauga.....	28
13.	Atraminė sienutė.....	28
13.1	Bendroji dalis	28
13.2	Betonas.....	29
14.2.1	Bendroji dalis	29
14.2.2	Portlandcementis	29
14.2.3	Užpildai	29
14.2.4	Vanduo.....	30
14.2.5	Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai	30
14.2.6	Betono gamyba.....	30
15.2.7	Šviežias betono mišinys	31
13.3	Klojiniai	31
13.3.1	Reikalavimai klojiniams.....	31
13.3.2	Skylės ir nišos	33
14.3	Plienai.....	33
14.3.1	Armatūrinis plienas	33
13.4.2	Armavimo darbų vykdymas.....	34
13.4.3	Darbų kokybės kontrolė	34
13.5	Betonavimo darbų vykdymas	35
13.5.1	Betono mišinio transportavimas ir pristatymas	35
13.5.2	Monolitinių konstrukcijų betonavimas	35
13.5.3	Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra	36
13.5.4	Betono darbų vykdymas, kai oro temperatūra >+25 °C.....	36
13.5.5	Siūlės	37
13.5.6	Betono apdaila	37
13.6	Sukietėjusio betono savybės.....	38
13.6.1	Bendrieji nurodymai	38
13.6.2	Stipris gniuždant	38
13.7	Kokybės kontrolė.....	38
13.7.1	Bendrieji nurodymai	38
13.7.2	Betono bandymai	38
13.7.3	Priemonės, kurių reikia imtis nustačius, kad konstrukcijos kokybė yra nepakankama	39
13.8	Betono paviršiai	39
13.8.1	Bendrieji nurodymai	39
13.8.2	Kokybės faktoriai.....	39
13.8.3	Matavimo įranga	39
13.8.4	Klasifikacija	40
13.8.5	Kokybės faktorių matavimas.....	40
13.8.6	Temperatūrinės – deformacinės siūlės.....	40
14.	Apželdinimas	40
15.	Neįgaliųjų vedimo sistemos (medžiagos ir įrengimas)	42
15.1	Turėklai.....	42
15.2	Pėsčiųjų tvorelės	42
16.	Statybos užbaigimas.....	43
16.1.	Rangovo rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti	43
16.2.	Statybos darbų priėmimo tvarka ir dokumentai	43

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	43	0



1. Paruošiamieji darbai

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

Perteklinis gruntas išvežamas į Rangovo pasirinktą 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 reiškiamų pretenzijų ar įsipareigojimų.

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

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

2. Statybos darbų organizavimas ir metodai

2.1. Statybos darbų eiliškumas

Rekomenduojamas šis statybos darbų eiliškumas:

Statybą leidžiančio dokumento gavimas;

Trasos nužymėjimas;

Statybos sklypo paruošimas;

Vandens nuvedimo sistemų įrengimas, laikinų griovių ir latakų įrengimas;

Žemės sankasos įrengimas;

Šalčiui nejautrių (drenuojančių) dangos sluoksnių įrengimas;

Nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksnių įrengimas;

Asfalto dangų įrengimas;

Sankryžų ir nuovažų įrengimas;

Baigiamieji darbai (ženklimas, žali plotai).

2.2. Specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai

Specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai nepateikiami.

2.3. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms

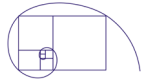
Visa statybos įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikoje galiojančius darbo saugos reikalavimus.

3. Darbų atlikimas

3.1. 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

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	5	43	0



pylimams ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl Rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

3.2. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Rangovas iš statyb vietės 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.

3.3. Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

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

3.4. Darbų priėmimas

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

3.5. Statybos techniniai dokumentai

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

4. Žemės darbai

4.1. Įvadas

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

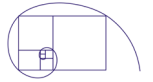
TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio žemės sankasos įrengimui naudojamoms medžiagoms, sankasos įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

4.2. Medžiagos

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

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

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	43	0



4.3. Darbų atlikimas

4.3.1 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.

Vykdamas 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.

4.3.2 Darbų kontrolė ir priėmimas

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

4.3.3 Bandymų rūšys

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

4.3.4 Darbų atlikimas žiemą

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

4.3.5 Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

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

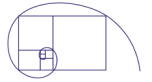
Eil. Nr.	Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	D_{Pr} , %
1.	Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP, ŽD, ŽM, SD, SM	100
2.	Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP, ŽD, ŽM, SD, SM	98
3.	Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽD _o , ŽM _o , SD _o , SM _o , D [*] , M [*] , OK ³⁾	97,0

4.3.6 Tolerancija

Kontroliuojami parametrai, leistinųjų nuokrypių arba parametų 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.)

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	7	43	0



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≤0,5 m 98%; 97%; 95%, kai h>0,5 m
Deformacijos modulis	≥45 MPa (45 MN/m ²)

4.3.7 Standartai

LST 1331:2015	Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija
LST 1360.1:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granuliometrinės 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 štapu.
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.

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

4.3.8 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

4.4 Žemės sankasos kvalifikuotas pagerinimas

Gruntų sutvirtinimo įrengimo reikalavimai aptašyti MN GPSR 12. Kvalifikuotas gruntų pagerinimas atliekamas vykdant žemės darbus ir įrengiant kelio ar kitos eismo vietos žemės sankasą (pvz., įrengiant pylimus, šlaitus, statybos aikštelės laikinus kelius, užpilant ar užpildant erdves prie statinių). Drėgni ir sunkiai tankinami gruntai tokiu būdu tampa technologiški ir sutankinami panaudojant įprastines priemones. Taip pat gali padidėti gruntų laikomoji geba ir sumažėja jautrumas oro sąlygoms.

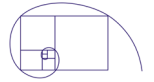
4.4.1 Posluoksnis

Kvalifikuoto gruntų pagerinimo atveju posluoksnio laikomoji geba turi būti tokia, kad būtų įmanoma pasiekti sutankinimo laipsnį pagal statybos taisyklių ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ reikalavimus. Posluoksniu yra laikoma zona po numatomu kvalifikuoto gruntų pagerinimo sluoksniu.

4.4.2 Vandens nuleidimas

Vandeniui nuleisti galioja kelių techniniame reglamente KTR 1.01 ir statybos taisyklėse ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ nurodyti reikalavimai. Jeigu kvalifikuoto gruntų pagerinimo darbų atlikimo metu, paviršiaus vanduo arba gruntinis vanduo gali būti žalingas, tai šie vandenys turi būti panaudojant atitinkamas priemones (pvz., skersinių nuolydžių formavimą, išilginių vandens nuleidimo sistemų ar drenažo įrengimą) surenkami ir nuleidžiami.

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	43	0



4.4.3 Storis

Kvalifikuoto gruntų pagerinimo storis 25 cm.

Esant dideliems bendriesiems kvalifikuoto gruntų pagerinimo storiams, įrengiami keli daliniai sluoksniai. Didžiausias dalinio sluoksnio storis nustatomas atsižvelgiant į medžiagų savybes ir posluoksnį, kad būtų užtikrintas reikalaujamas sutankinimo laipsnis taip pat ir apatinėje dalinio sluoksnio zonoje.

4.4.4 Briaunų formavimas

Kvalifikuoto gruntų pagerinimo atveju pagerinti sluoksniai yra numatomi tiek platesni, kad būtų galima įrengti aukščiau esančius sluoksnius (žr. įrengimo taisyklės IT SBR 19). Reikiamas papildomas plotis numatomas taip pat atsižvelgiant į gruntų savybes, kad būtų įvykdyti statybos taisyklių IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ reikalavimai sutankinimo laipsniui ir profiliui. Briauna suformuojama taip, kad vanduo būtų nuleistas išorėn. Jeigu aukščiau esančią briauną reikia saugoti nuo vandens įsiskverbimo, tai ji yra apipurškama bitumine emulsija. Žemės sankasos viršaus zonoje gruntų kvalifikuotas pagerinimas atliekamas visu skersinio profilio pločiu.

4.4.5 Dienos darbų pabaigos siūlės

Dienos darbų pabaigos siūlės turi būti suformuojamos statmenos posluoksniui ir įrengimo kryptčiai.

4.4.6 Išilginės ir skersinės siūlės

Kai pagerinti naudojamos statybinės kalkės, išilginės ir skersinės siūlės turi būti perdengtos mažiausiai 20 cm pločiu dar kartą maišant freza ir naujai sutankinant kartu su prijungiamu sluoksniu.

Kai kvalifikuotam pagerinimui yra naudojami hidrauliškai kietėjantys rišikliai, taikomos 22 punkto nuostatos.

4.4.7 Oro sąlygų poveikis

Statybos metu turi būti užtikrintas tinkamas vandens nuleidimas ir drenavimas tam, kad stovintis ar tekantis vanduo nepadarytų žalos. Jeigu dėl kritulių tinkamam sutankinimui nurodytas gruntų vandens kiekis viršijamas ir todėl gruntų negalima tinkamai sutankinti, darbai turi būti nutraukiami tokiam laikui, kol gruntai tinkamai išdžius.

Esant smarkiems krituliams darbai turi būti sustabdomi. Kai gruntų ir oro temperatūra yra žemesnė negu +5°C, pagal galimybes kvalifikuotas gruntų pagerinimas neturėtų būti atliekamas. Jei, esant temperatūrai žemesnei negu +5°C, reikia atlikti gruntų apdorojimą, tai darbų apraše reikia numatyti papildomas apsaugines priemones. Tokiu atveju reikia atsižvelgti į tai, kad gruntų temperatūra kuo ilgiau, o mažiausiai 3 paras, nekristų žemiau +5°C. Prireikus, kaip apsauginė priemonė, ant kvalifikuoto keičiamo grunto sluoksnio gali būti įrengiamas kitas sluoksnis.

Esant oro temperatūrai aukštesnei negu +25°C arba intensyviai saulės spinduliavimui, vandens kiekis nustatomas toks, kad tankinimo metu būtų optimalus vandens kiekis.

4.4.8 Rišikliai

Gruntams apdoroti naudojamos statybinės kalkės kurios turi atitikti standarto LST EN 459-1 „Statybinės kalkės. 1 dalis. Apibrėžimai, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai“ keliamus reikalavimus.

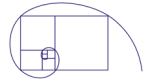
4.4.9 Darbų atlikimas

Maišymo maišyklėje metodo naudojimas gruntams apdoroti dažnai nėra ekonomiškąs.

Maišymo kelyje metodas

– maišymo mechanizmas (maišymo freza) važiuoja gruntų apdorojimui paruoštu sluoksniu ir įmaišo prieš tai paskleistą rišiklį ir, atsižvelgiant į aplinkybes, reikalingą vandenį.

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	9	43	0



4.4.10 Maišymo kelyje metodai (perengiamosios priemonės)

Dirvožemis ir augalų liekanos turi būti pašalintos. Tankiai susigulėjusius gruntus, kaip ir pusiau kietus, smulkiagrūdžius arba įvairiagrūdžius gruntus, siekiant kad jie gerai persimaišytų su rišikliu, rekomenduojama prieš tai išpurenti ir susmulkinti.

Jei numatomame sustiprinti grunte yra riedulių, kurių diametras didesnis negu 63 mm, tai pirmiausia panaudojant autogreiderius ir diskines akėčias, šie rieduliai turi būti pašalinti. Tokiu būdu pasiekiamas geresnis rišiklio pasiskirstymas, sumažėja darbo pertraukų ir įrenginių gedimų (lūžimų). Taip pat turi būti užtikrinamas gruntų sustiprinimo storis ir teisinga profilio padėtis.

Jeigu numatomų sustiprinti gruntų vandens kiekis viršija sutankinimui tinkamą vandens kiekį, ir jeigu nelaukiama, kad vandens kiekis sumažės natūraliai išgaruodamas, gruntai gali būti išpurenami, kad būtų palengvintas garavimas. Tam gali būti panaudojami sustiprinimui atlikti numatyti mechanizmai arba paprastesni įrenginiai – diskinės akėčios arba autogreideriai.

Pridedant statybinių kalkių taip pat gali būti pasiekiamas per rūgščių gruntų neutralizavimas. Reikalingas keleto dienų reakcijos laikas nustatomas papildomais tinkamumo bandymais (pvz., tyrimas pagal standartą ASTM C 977).

Jeigu gruntai yra per sausi, kaip dažniausiai būna esant siauros frakcijos smėliams po trumpo džiuvimo laiko, prieš pat rišiklio paskleidimą turi būti purškiamas reikalingas vandens kiekis. Kaip alternatyva, vanduo gali būti pridedamas maišymo freza metu, panaudojant purškimo siją. Jei smulkiagrūdžiai gruntai prieš sustiprinimą turi būti drėkinami, tai reikia atlikti laiku, kad grunto gabalai visiškai iki vidaus perdrėgtų. Abiem atvejais yra labai svarbu užtikrinti, kad prieš įmaišant rišiklį, drėgmė būtų pasiskirsčiusi visame sluoksnyje homogeniškai. Jeigu drėgmė nepasiskirsčiusi tolygiai, gali prireikti papildomai maišyti frezomis.

Esant įvairiagrūdžiams ir smulkiagrūdžiams gruntams (ŽD0, ŽM0, SD0, SM0, D, M, OD, OM grupių), vandens kiekis turi būti nustatytas toks, kad sutankinto gruntų ir rišiklio mišinio oro porų kiekio didžiausia vertė (0,9 lygmens kvantilio) neviršytų 12 tūrio % (žr. statybos taisyklės IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“).

Gruntai prieš rišiklio paskleidimą išlyginami ir pagal statybos taisyklės IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ sutankinami. Planiravimui ypač tinkami yra greideriai. Pritankinamo žemės sankasos viršaus aukščio padėtis turi būti tokia, kad atsižvelgiant į sustiprinto sluoksnio sutankinimo rodiklį, projektinis aukštis ir sluoksnio storis neviršytų leistinų (ribinių) nuokrypių.

Pagerinti numatyto sluoksnio prieš rišiklio paskleidimą sutankinti nereikalaujama.

4.4.11 Rišiklio paskleidimas

Tolygus rišiklio paskleidimas galimas tik panaudojus specialiai šiam procesui sukonstruotus mechanizmus. Jie yra tinkami didelės apimties gruntų apdorojimo darbams atlikti.

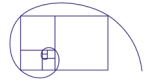
Mineralinių trašų skleidiklių naudojimas, kaip ir rišiklio išpūtimas iš priekabos-silosos neužtikrina homogeniško paskleidimo. Todėl šie metodai dėl nelaimingų atsitikimų pavojaus ir kenksmingumo aplinkai paprastai neturi būti naudojami. Dirbant su statybinėmis kalkėmis turi būti laikomasi gamintojo pateiktų saugaus darbo aprašų.

Skleidžiamas rišiklio kiekis turi būti patikrintas panaudojant kontrolinius lakštus. Rišiklio kiekis maišymo kelyje metodo atveju pateikiamas kg/m²,

Kai maišymas atliekamas keliais technologiniais etapais, rišiklis gali būti paskleidžiamas dalimis per keletą kartų. Esant labai plastiškiems ir perdrėkusiems gruntams, tokiu būdu pasiekiamas homogeniškas gruntų ir rišiklio mišinys.

Atliekant darbus ypatingas dėmesys turi būti kreipiamas rišiklio sangrūdoms išvengti. Skleidimo įrenginiai turi turėti apsauginius prietaisus. Atliekant pagerinimą, kai prieš rišiklio skleidimą gruntų paviršius suraižomas (suakėjamas) galima sumažinti dulkių susidarymą dėl vėjo. Šios priemonės sumažina rišiklio dulkejimą.

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	10	43	0



4.4.12 Maišymas

Gruntams sustiprinti turėtų būti naudojami tik tinkamo našumo mechanizmai (pvz. gruntų frezos), kurie užtikrina tinkamą gruntų ir rišiklio mišinio homogeniškumą. Maišymo laikas turi būti toks, kad visame sluoksniu storyje būtų užtikrinta vienalytė spalva ir pasiektas vienalytis vandens kiekis.

4.4.13 Planiravimas

Prieš tankinimą, jeigu būtina, žemės sankasos viršus išlyginamas suteikiant reikiamą profilį. Atliekant gruntų sustiprinimą planiravimas leidžiamas tik išimties atvejais ir tik atskiruose taškuose, nes kitu atveju neužtikrinamas pastovus sluoksniu storis. Planiravimui geriausiai tinka greideriai.

4.4.14 Bandymai prieš pradėdant darbus

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

Gruntų sustiprinimo ir kvalifikuoto gruntų pagerinimo tinkamumo bandymai paprastai užtrunka apie 5 savaites. Šis laikotarpis gali būti sutrumpintas, jeigu apytikslį stiprio vertinimą galima atlikti po 7 parų. Gruntų pagerinimo tinkamumo bandymai gali būti atlikti per 2 savaites.

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

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

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

4.4.15 Bandymai atliekant darbus

Kokybei užtikrinti būtina atlikti bandymus, atsižvelgiant į bandymo metodus, nurodytus statybos taisyklėse JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“, bandymų nurodymuose BN GSR 12 ir BN GPR 12.

Gruntų sustiprinimo ir gruntų pagerinimo bandymų rūšys, apimtis ir dažnumas yra nurodyti statybos taisyklėse JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“.

Kvalifikuoto gruntų pagerinimo bandymams galioja tokie patys reikalavimai kaip gruntams sustiprinti. Sutankinimo laipsnio ir deformacijos modulio mažiausias bandymų kiekis yra nurodytas statybos taisyklių JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ XVIII skyriuje.

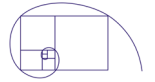
Vidinės kontrolės ir kontroliniai bandymai, atsižvelgiant į hidraulinių rišiklių labai greitą veikimo laiką po gruntų apdoravimo, turėtų būti atliekami kartu užsakovo ir rangovo, kad pagal aplinkybes būtų galima kartu atlikti darbų technologijos koregavimą. Rišiklio kiekio, sutankinimo laipsnio ir laikomosios gebos bandymai vėliau nėra įmanomi. Sluoksniu storio, lygumo ir profilio padėties koregavimas po vėliau atliktų bandymų ribota apimtimi vis dar įmanomas.

Vidinės kontrolės bandymų, atliktų kartu su užsakovu, rezultatai gali būti pripažinti kaip kontrolinių bandymų rezultatai.

Visų bandymų, atliktų ne kartu, rezultatai, turi būti iš karto perduodami susipažinti sutarties partneriams.

Užbaigto sluoksniu gręžtinio kerno ar išlaužto luito gniuždomojo stiprio (vienaašio) nustatymas nėra siejamas su statybos taisyklių JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ reikalavimais. Todėl gruntų sustiprinimo atveju užbaigto sluoksniu gniuždomojo stiprio (vienaašio) nustatymas nėra numatytas. Esant santykinai mažiems stipriams, tik labai retais atvejais kernų gręžimo įrenginiais pavyksta išgręžti nepažeistus kernerus. Gniuždomojo stiprio bandymo rezultatus labai paveikia smulkūs įtrūkimai ir kraštų briaunų nutrupėjimai. Gniuždomojo stiprio bandymas išskirtinai naudojamas tik reikalingam rišiklio kiekiui nustatyti tinkamumo bandymų metu.

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	11	43	0



4.4.16 Baigiamosios nuostatos

Metodiniai nurodymai MN GPSR 12 taikomi kartu su statybos taisyklėmis JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“.

5. Drenažas

5.1. Įvadas

Skyrius parengtas pagal TR 02.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelio tiltų ir tunelių projektavimas (toliau – TR 02.01:2019), KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“, statybos taisyklių ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“ (toliau – ST 188710638.07:2004), JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau – JT ŽS 17), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus. TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio vandens pralaidų, drenažo medžiagoms, darbams, jų kontrolei ir priėmimui.

5.2. Plastikiniai (PVC) vamzdžiai

Šio tipo vamzdžiai naudojami pralaidose, drenažo ir kanalizacijos sistemose. Vamzdžiai turi atitikti standarto LST ISO 4435:2004, projekto bei kitų normų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę kokybę, reikalavimus. Drenažo sistemoms gali būti naudojami plastikiniai (PVC) vamzdžiai.

5.3. Plastikiniai (PP) vamzdžiai

Šio tipo vamzdžiai naudojami pralaidose, drenažo ir kanalizacijos sistemose. Vamzdžiai turi atitikti standarto LST CEN/TS 1852-2:2015, projekto bei kitų normų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę kokybę, reikalavimus.

5.4. 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.

5.5. Geotekstilė

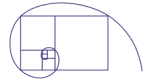
Kai plastikinės pralaidos arba drenažas užpilamas aštrių dalelių turinčiu gruntu, galinčiu pažeisti antikorozinę dangą, pralaidos arba drenažo sistemos padengiamos geotekstile. Ši medžiaga turi atitikti LST EN 13249:2014 arba lygiavertį normų reikalavimus

Drenažo prizmės visiškai apdengiamos geotekstilės filtru tam, kad būtų išvengiama smulkių grunto dalelių patekimo į drenažo sistemą. Užlaida turėtų būti mažiausiai 50 cm.

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

Savybės	Funkcijos	Atskyrimas ir filtravimas (minimalios/maksimalios reikšmės)
Plotinis tankis		≥ 150 g/m ²
Storis		≥ 2,3 mm
Atsparumas statiniam pradūrimui		≥ 2,0 kN

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	43	0



Stipris tempiant abiem kryptimis	$F_{k,5\%} \geq 11 \text{ kN/m}$
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai	$\geq 45 \%$
Atsparumas dinaminiam parkirtimui	$\leq 20 \text{ mm}$
Būdingasis kiaurymės matmuo	$0,06 \text{ mm} \leq \text{pasirinktas } O_{90} \leq 0,13 \text{ mm}$
Pralaidumas vandeniui	$\geq 60 \text{ l/m}^2\text{s}$
Ilgamžiškumas	Ne trumpesnis nei 100 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė $4 \leq \text{pH} \leq 9$ bei grunto temperatūra $<25^\circ\text{C}$.
Polimeras	PP

5.6 Šulinėliai

5.6.1 G/B vandens šuliniai

Šuliniai, statomi iš surenkamų gelžbetonio elementų, turi atitikti LST EN 1917, STR 2.07.01:2003 reikalavimus. Plytų mūro šuliniai negali būti naudojami. Jei nenurodyta kitaip, jie turi būti tiekiami kartu su gelžbetonine perdengimo plokšte, kaliojo ketaus dangčiu ir ketiniu jo rému arba kaip nurodyta brėžiniuose. Įlipimo anga šviesoje nemažesnė kaip 600 mm skersmens. Dangčiai, esantys važiuojamoje dalyje turi atlaikyti mažiausiai 25 tonų apkrovą (klasė C250) bei atitikti LST EN 124 reikalavimus. Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus: Kelyje ir šaligatviuose – 0,0m; neužstatytose teritorijose – 0,20m.

Visas betonas turi būti C20/25 klasės. Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės lipynės. Jos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaliajoje padėtyje.

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys, plastikiniai protarpiniai ar plieniniai riebokšliai. Alternatyvias priemones, turinčias apsaugoti nuo vandens patekimo, turi patvirtinti techninės priežiūros vadovas. Lanksti jungtis turi būti įrengiama kuo arčiau išorinės šulinio ar bet kurio kito įrenginio pusės.

Įrengiant šulinius ant judinto grunto turi būti pasiektas normatyvinis sutankinimas rodiklis. Negalima daužyti angų šulinių žieduose vamzdžių pajungimui, jos turi būti išgręžiamos arba išpjaunamos.

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0.5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio.

Šulinių liukų dangčiai – ketiniai, plaukiojančio tipo. Dangčiai turi atlaikyti apkrovas kaip paminėta aukščiau.

5.7 Darbų atlikimas

5.7.1 Vamzdžių pagrindai

Pamatų duobių, vandens pralaidų ir vamzdynų tranšėjų įrengimas turi atitikti ST IT ŽS 17 reikalavimus.

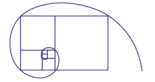
Plastikiniai vamzdynai turi būti klojami ant ne plonesnio kaip 150 mm storio smėlio sluoksnio, jei tranšėjos dugnas yra suformuotas iš atvežtinio grunto, kurio dalelės didesnės kaip 32 mm. Tranšėjos dugnas turi būti išlygintas ir turėti reikalingą nuolydį.

Jei tranšėjos dugnas yra iš smėlio ar žvyro su ne didesnėmis kaip 8 mm dydžio dalelėmis, vamzdžiai gali būti klojami tiesiai ant dugno suteikus reikiamą nuolydį.

5.7.2 Darbų priėmimas

Numatomų užpilti konstrukcijų darbai, nurodant žemės paviršiaus aukščius, turi būti prieš užpylimą priimti. Konstrukcijos ar jų dalys, ruošiamos statybos darbų vietoje, turi būti pateiktos priėmimui nustatytu laiku.

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	43	0



6. Nesurištų mineralinių medžiagų sluoksniai

6.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 (toliau – TRA UŽPILDAI 19), Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 (toliau – TRA SBR 19), Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklių JT SBR 19 (toliau – JT 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.

6.2. Medžiagos

6.2.1. Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai

Šalčiui nejautrių medžiagų mišinių pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal LST CEN ISO/TS 17892-11 turi būti ne mažesnis kaip $1,0 \times 10^{-5}$ m/s. Įrengtame sluoksnyje mineralinių dulkių (<0,063 mm) dalis neturi viršyti 7% mišinio masės. Šalčiui nejautriam sluoksniui gali būti naudojamos kartotinio panaudojimo medžiagos. Kartotinio panaudojimo medžiagos (RC) turi atitikti konkrečiam sluoksniui keliamus reikalavimus

Skaldos pagrindo sluoksniams įrengti naudojamas nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinys, kuriam pagal TRA SBR 19 8 lentelę nustatomi reikalavimai granulimetriniai sudėčiai. Kartotinio panaudojimo medžiagos (RC) turi atitikti TRA SBR 19 V skyriaus II skirsnio keliamus reikalavimus taip pat turi tenkinti medžiagai keliamus reikalavimus. Į skaldos pagrindo sluoksnį yra įmaišoma iki 30% NAG, kuris turi būti gaunamas iš objekte nufrezuotos senos asfalto dangos. Šiuo atveju taikomi TRA SBR 19 medžiagų mišiniams keliami reikalavimai. Asfalto granulinių smulkiųjų granulimetrinė sudėtis prilyginama mineralinių medžiagų mišinių granulimetrinei sudėčiai. Įrengto pagrindo sluoksnio deformacijos modulis E_{v2} turi būti ne mažesnis kaip 120,0 MPa, o po šaligatviais 100,0 MPa.

6.3. Darbų atlikimas

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

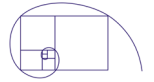
Pagrindo sluoksnis klojamas tik ant nepažeisto, lygaus ir švaraus paviršiaus, pašalinant bet kokį purvą, molį, užšalusį gruntą ar kitus nereikalingus likučius nuo prieš tai vykusių statybos ar remonto darbų. Pažeisti ar nelygūs paviršiai turi būti remontuojami, sutankinant išlyginamąją sluoksnį iš tos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

Atitinkamas standartas bei techninis dokumentas nurodo kiekvieno sluoksnio paviršiaus apdorojimo ir apsaugos metodus bei apimtis. Bet koks transporto priemonių eismas pabaigtu pagrindo sluoksniu turi būti patvirtintas. Jei statybinio transporto eismas pagrindo sluoksniais per daug užsitęsė arba jei tokie sluoksniai žiemos periodo metu paliekami neuždengti, tai prieš darbų atnaujinimą sluoksnius būtina iš naujo patikrinti ir išbandyti. Bet kokius defektus ir nelygumus remontuoja Rangovas.

6.3.1. Atskirų sluoksnių klojimo sąlygos

Aukščiau esantis pagrindo sluoksnis klojamas tik pilnai įrengus žemiau esantį sluoksnį, kuris turi būti švarus, lygus ir nepažeistas. Eismas pagrindu turi būti apribotas, paliekant tik technologines transporto priemones, reikalingas atitinkamo sluoksnio įrengimui, jos turi važinėti visu sluoksnio plotu, kad būtų išvengta ratų vėžių. Pagrindo defektai turi būti pataisyti ir sutankinti. Pagrindo sluoksnių klojimas draudžiamas stipraus ir ilgo lietaus metu ir esant minusinei temperatūrai.

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	14	43	0



6.3.2. Paskleidimas ir tankinimas

Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti taip tolygiai paskleidžiami, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Kiekvienam sluoksniui naudojamas nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti tinkamo drėgnio, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas.

Klojamų sluoksnių storis turi būti toks, kad po sutankinimo atitiktų projektinį storį.

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

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

6.4. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

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

6.4.1. Tolerancija

Nesurištų medžiagų sluoksnių bandymai atliekami vadovaujantis JT SBR 19 XI skyriaus keliamais reikalavimais.

Vadovaujantis JT SBR 19 nustatomi apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio (ŠNS) leistinieji nuokrypiai. Šalčiui nejautraus medžiagų sluoksnio (ŠNS) aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių aukščių daugiau kaip $\pm 2,00$ cm. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,50$ %. Nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte nurodytą sluoksnio storį. Įrengto apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip $\pm 10,0$ cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaistos po 3 m ilgio linijoje neturi būti didesnės kaip 30 mm.

ŠNS nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksniai gali būti įrengiami iš nesurištųjų mišinių 0/5, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63; užpildų 0/2, 0/4, 0/5 ir gruntus pagal standartą LST 1331 ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG, SP.

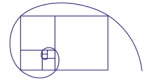
Vadovaujantis JT SBR 19 nustatomi skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) leistinieji nuokrypiai. Skaldos pagrindo (SPS) nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm, mažesnė už projekte nurodytą sluoksnio storį. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ %. Įrengtų skaldos pagrindų sluoksnių pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ± 10 cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaistos po 3 m ilgio linijoje neturi būti didesnės kaip 20 mm.

6.5. 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.

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	43	0



6.6. 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

7. Asfalto dangos

7.1. Įvadas

Skyrius parengtas pagal veikiančių Lietuvos techninių standartų (LST), techninio reglamento KTR 1.01:2008 "Automobilių keliai" (toliau KTR 1.01:2008), TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA UŽPILDAI 19), TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA ASFALTAS 08), IT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“ (toliau IT ASFALTAS 08), TRA BITUMAS 08/14 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA BITUMAS 08/14) ir kitų techninių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

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

7.2. Medžiagos ir jų mišiniai

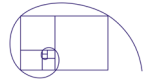
7.2.1 Mineralinės medžiagos

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 08 reikalavimus.

Mikroužpildo sudėtyje neturi būti kenksmingo kiekio organinių ir brinkstančių sudedamųjų dalių. Asfalto apatinio, viršutinio, išlyginamojo asfalto bei asfalto pagrindo sluoksnių gamybai galima naudoti tik natūralios kilmės (natūralaus akmens) mikroužpildą. Stambioji mineralinė medžiaga, kuri neatitinka atsparumo poliruojamumui TRA ASFALTAS 08 (6-9 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 stambiąsias mineralines medžiagas, kurių atsparumo poliruojamumui kategorija yra ne žemesnė kaip PSV₄₄.

Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos, naudojamos AC PD 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.

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	43	0



7.2.2 Rišamosios medžiagos

Naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591:2009 ir aprašo TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus, o naudojamas polimerais modifikuotas bitumas turi atitikti standarto LST EN 14023:2010 ir aprašo TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus. Į skaldos ir mastikos asfalto mišiniams naudojamus rišiklius turėtų būti dedami klampą keičiantys priedai. Natūralus asfaltas turi atitikti standarto LST EN 13108-4:2006 B priedo reikalavimus.

7.2.3 Priedai

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

7.2.4 Asfalto mišiniai

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 08 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.

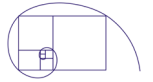
Asfalto pagrindo – dangos sluoksnio mišinys AC 16 PD

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

Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis turi atitikti TRA ASFALTAS 08 4 lentelėje keliamus reikalavimus.

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 16 PD
Medžiagos Mineralinės medžiagos: aptrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2 Rišiklis, rūšis ir markė	C	s	$C_{50/30}^{1)}$ – 100/150; 70/100; (160/220)
Asfalto mišinio sudėtis Mineralinių medžiagų mišinys: išbiros per sietus 22,4 mm 16 mm 11,2 mm 2 mm 0,125 mm 0,063 mm Mažiausias rišiklio kiekis	B_{min}	masės % masės % masės % masės % masės % masės %	100 90–100 80–90 30–50 8–20 6–11 $B_{min} 5,2$
Asfalto mišinys Mažiausias oro tuštymių kiekis Didžiausias oro tuštymių kiekis	V_{min} V_{max}		$V_{min} 1,0$ $V_{max} 3,0$

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	43	0



Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 16 PD
¹⁾ naudojimas ar naudojimas iš dalies stambiosios mineralinės medžiagos, kurios kategorija yra C _{NR} galimas, kai statytojas (užsakovas) turi ilgametę teigiamą patirtį, susijusią su tokių medžiagų naudojimu (...) – tik ypatingais atvejais			

7.3. Darbų atlikimas

7.3.1 Asfalto mišinių gamyba ir sandėliavimas

Asfalto mišinių gamybai ir sandėliavimui taikomi TRA ASFALTAS 08 VI skyriaus I skirsnio bendrieji nurodymai.

Maksimali rišiklio leistina temperatūra nurodyta TRA ASFALTAS 08 1 lentelėje.

Rišiklis	Žymėjimas	Maksimali temperatūra °C
1. Kelių bitumas	20/30	200
	35/50	190
	50/70	180
	70/100	180
	100/150	170
	160/220	170
2. Polimerais modifikuotas bitumas	PMB 40/100-65 E	190
	PMB 25/55-60	180
	PMB 45/80-55	180
	PMB 65/105-50	180

Minimali ir maksimali asfalto mišinių temperatūra °C nurodyta TRA ASFALTAS 08 2 lentelėje.

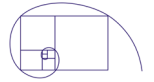
Rišiklio rūšis ir markė	Asfaltbetonis (AC)	Skaldos ir mastikos asfaltas (SMA)
20/30	–	–
35/50	150–190	–
50/70	140–180	150–190
70/100	140–180	140–180
100/150	130–170	130–170
160/220	130–170	–
PMB 40/100-65 E	–	–
PMB 25/55-60	150–190	150–190
PMB 45/80-55	150–180	150–180
PMB 65/105-50	140–180	140–180

7.3.2 Asfalto mišinių transportavimas ir transporto priemonės

Transportuojant asfalto mišinį būtina laikytis JT ASFALTAS 08 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 7.3.1 skirsnyje nurodytų asfalto mišinių

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	43	0



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.

7.3.3 Asfalto klotuvai

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

7.3.4 Tankinimo mechanizmai

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

7.3.5 Klojimo 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.

7.3.6 Klojimas ir tankinimas

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 7.3.1 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).

7.3.7 Sluoksnių sukibimas

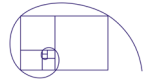
Tarp visų asfalto sluoksnių turi būti užtikrintas pakankamas sukibimas. Įrengiant voluojamojo asfalto sluoksnius ant asfalto sluoksnių, posluoksnis yra apipurškiamas bitumine emulsija.

Bituminis rišiklis paskleidžiamas (purškiamas) taip, kad rišklio kiekis pasiskirstytų tolygiai. Prieš klojant naują asfalto sluoksnį, bituminės emulsijos turi būti susiskaidžiusios. Bituminės emulsijos vanduo turi būti išgaravęs. DK3 ir DK2 dangos konstrukcijų klasėms naudojamos polimerais modifikuotos bituminės emulsijos C 60 BP 1-S.

Klojant asfalto apatinį sluoksnį, posluoksnis (asfalto pagrindo sluoksnis) turi būti padengtas bitumine emulsija dozuojant ne mažiau kaip 250 g/m². Reikalingas patikslintas skleidžiamas kiekis nustatomas darbų vietoje. Šis kiekis tampa atsiskaitymo už atliktus darbus pagrindu.

Bituminė emulsija paskleidžiama (purškiama) automatizuotais rišklių skleistuvais (autogudronatoriais). Rankiniai purškimo prietaisai gali būti naudojami tik išimties atvejais. Turi būti užtikrintas rišklio plėvelės tolygumas ant posluoksnio ir ypač briaunų plotuose. Gretimos zonos (pvz., bordiūrai, vandens latakai) turi būti apsaugotos nuo apipurškimo. Ant bitumine emulsija apipurkštų plotų transporto eismas, išskyrus kelių tiesimo mechanizmus, neturi būti leidžiamas.

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	19	43	0



7.3.8 Siūlės

Įrengiant daugiasluoksnes dangų konstrukcijas, atskirų sluoksnių siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu mažiausiai 15 cm. Ši nuostata negalioja kompaktiško asfalto dangoms (KAD). Jeigu siūlės perstumti neįmanoma, tai turi būti numatoma įrengti ištisinę sandarintą siūlę. Sluoksnius klojant juostomis, atitinkamomis priemonėmis reikia, kad užtikrintų tolygią, sandarią ir tankią išilginės siūlės sujungtį. Išilginės siūlės neturi būti išdėstytos rato važiavimo vietoje arba dangos ženklinimo srityje.

Jeigu klojant asfalto viršutinius ir apatinius sluoksnius darbai yra nutraukiami, tai paprastai iki 3 m pakloto sluoksniu ilgio yra pašalinama. Nelygūs išsikišimai per visą sluoksniu storį pašalinami, suformuojant taisyklingą briauną. Briauna tolygiai užtepama arba apipurškama karštu kelių bitumu, karštu polimerais modifikuotu bitumu arba bituminiu rišikliu, siekiant užtikrinti nepriekaištingą sujungtį (skersinę siūlę) tarp abiejų dalių. Atskirų sluoksnių ar dalinių sluoksnių skersinės siūlės turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu mažiausiai 2 m.

Jau įrengto sluoksniu briauna turi būti tinkamo profilio, tolygiai sutankinta ir be plyšių. Siūlės šonas turi būti įžulnios vertikalios, formos. Išilginės siūlės įrengiamos metodu „karštas prieš šaltą“.

7.3.9 Prijungtys ir sandarintos siūlės

Viršutinio sluoksniu voluojamojo asfalto prijungtys prie gretimų elementų įrengiamos kaip sandarintos siūlės. Skaldos sluoksnių prijungtys įrengiamos kaip sandarintos siūlės. Išilginės sandarintos siūlės neturi būti išdėstytos rato važiavimo vietoje arba dangos ženklinimo srityje.

Sandarintos siūlės gali būti įrengiamos panaudojant sandariklio juostas. Siūlių sandariklio juostos turi atitikti galiojančius techninių reikalavimų normatyvinius dokumentus.

Sandarintų siūlių įrengimo darbai atliekami pagal galiojančius normatyvinius dokumentus.

7.3.10 Briaunų formavimas

Jeigu asfalto viršutinis klojamas tarp tokio pat aukščio apvadų (pvz., betono apvadų, betono detalių apvadų), tuomet šių sluoksnių viršaus aukštis turi būti didesnis už apvado aukštį nuo 0,5 iki 1,0 cm. Vienšlaičio nuolydžio dangos atveju tai galioja tik žemesnei briaunai.

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.

7.4. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

7.4.1 Bandymų rūšys

Asfalto dangų sluoksnių bandymų rūšys nurodytos JT ASFALTAS 08 XII skyriuje.

7.4.2 Asfalto mišinių bandymai

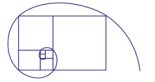
Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal JT ASFALTAS 08, o mineralinės medžiagos – pagal TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

7.4.3 Tolerancija

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti JT ASFALTAS 08 reikalavimus.

Mechanizuotai klotuvu paklotų asfalto dangų lygumas, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio liniuote pagal LST EN 13036-7:2004, darbų priėmimo metu neturi viršyti JT ASFALTAS 08 13 lentelėje nurodytos vertės.

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	20	43	0



Briaunos linija turi būti vizualiai sklandi ir tiesi, o kreivėse – taisyklinga. Ėminių, paimtų iš sluoksnio, sluoksnio storis, sluoksnio svoris, sutankinimo laipsnis, oro tuštymų kiekis turi atitikti ribines vertes, nurodytas JT ASFALTAS 08 18–24 lentelėse.

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

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.

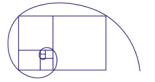
7.4.4 Darbų priėmimas

Dangos sluoksnių Asfalto priėmimas atliekamas pagal JT ASFALTAS 08 reikalavimus.

7.5. Standartai

LST 1419:1995	Automobilių kelių asfaltbetonis ir jo mišiniai. Reikalavimai aktyvintiems mineraliniams milteliams.
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.
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.

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	43	0



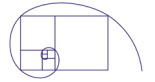
LST EN 12607-2:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 2 dalis. TFOT metodas.
LST EN 12607-3:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 3 dalis. RFT metodas.
LST EN 12697-3:2013	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 3 dalis. Bitumo regeneravimas sukioju 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.
LST EN 12697-14+AC:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 14 dalis. Vandens kiekis.
LST EN 12697-27:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio 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 2592:2002	Pliūpsnio ir užsiliepsnojimo temperatūrų nustatymas. Clevelando atviro tiglio metodas (ISO 2592:2000).
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.

7.6. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
TRA UŽPILDAI 19	Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas
TRA ASFALTAS 08	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
ĮT ASFALTAS 08	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
TRA BITUMAS 08/14	Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	43	0



8. Betoninės dangos

8.1. Įvadas

Skyrius parengtas pagal veikiančių Lietuvos standartų (LST), JT TRINKELĖS 14, TRA TRINKELĖS 14 ir kitų techninių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Skyriuje pateikti reikalavimai betono gaminiams, jų įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

8.2. Medžiagos

8.2.1 Betoninių trinkelėlių danga

Šaligatviai įrengiami iš šviesiai pilkos spalvos betoninių trinkelėlių.

Betoninės trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1338:2003 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1338:2003 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai Betoninės trinkelės turi atitikti TRA trinkelės VIII skyriaus I, II, III ir IV skirsnių keliamus reikalavimus.

Trinkelėlių betono stiprio klasė ne mažesnė kaip C 25/30, atsparumo šalčiui markė – F25.

Betoninių trinkelėlių dangos konstrukcijos bei storai nurodyti aiškinamajame rašte bei skersiniu profiliu brėžiniuose, trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų. Betono trinkelės turi atitikti LST EN 1338:2003 keliamus reikalavimus. Betoniniu trinkelėlių tarpai užpilami dolomitininiu atsijų medžiaga.

8.2.2 Betoniniai bortai

Betoniniai bordiūrai (apvadai) ir įvairūs vandens latakai turi atitikti standarto LST EN 1340:2003 reikalavimus ir TRA Trinkelės 14 XIV skyriaus reikalavimus. Betoniniai bortai įrengiami iš nesilpnėsio betono nei C 25/30 betono, atsparumo šalčiui markė – F25. Aplinkos poveikio klasės yra XM2 ir XF4.

8.3. Darbų atlikimas

8.3.1 Betono gaminiai

Betoninės trinkelės klojamos ant paruošto pagrindo. Klojamos tada, kai jau yra įrengti bortai arba įrengiama viskas kartu. Gatvės ir vejos bortai rengiami ant betono pamato.

Klojant trinkelėlių dangą, prie bortų linijų, pastatų sienų susidariusius dangos tarpus užpildyti betono mišiniu neleidžiama. Jie turi būti užpildomi tų pačių trinkelėlių atpjautais ar atkirstais gabalais. Kai tarpai tarp gretimų trinkelėlių yra didesni kaip 1 cm, jie užpildomi atpjautomis pagal tarpo dydį trinkelėmis arba trinkelėlių juostomis.

Trinkelės turi būti glaudžiai sudėtos ir tarpai užpildyti užpildo medžiaga. Trinkelės dedamos ant atsijų posluoksnių, kuris turi būti laidas vandeniui, bet neįmirkytų.

Trinkelės reikia kloti tiksliai pagal aukštį, nuolydžio kampą ir įvertinus kelio kryptį, paliekant reikiamo dydžio plyšius. Leidžiama dydžių paklaida yra ± 3 mm.

Siekiant, kad siūlės būtų tiesios, maždaug kas 3 m nutiesiamos išilginės virvelės. Žymint didelius plotus būtina virvelės ištempti dviem kryptimis ir kas 1-3 m kontroliuoti, kaip išlaikomi tiesūs kampai.

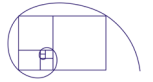
Paviršiniai nelygumai 4 metrų ilgio kontrolinėje trinkelėlių ar plytelių grindinio atkarpoje negali viršyti 10 mm.

Sutankinus vibracine plokšte iki pastovios būklės, galima gauti lygų paviršių. Kai naudojamos vibracinės plokštės su reguliuojama išcentrine jėga, priklausomai nuo elemento storio, reikia rinktis mažiausią galingumą.

Paklojus plyteles, danga turi būti švari, lygi ir atitikti projektuojamus aukščius bei nuolydžius.

8.3.2 Darbų priėmimas

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	23	43	0



Priimant darbus turi būti atitikimas projekto brėžiniams. Turi neprieštarauti JT TRINKELĖS 14, TRA TRINKELĖS 14 ir MN TRINKELĖS 14 keliams reikalavimams. Pastebėti trūkumai (pažeisti bortai ar trinkelės, neišbaigtumas ir t.t.) ištaisomi rangovo sąskaita.

8.4. Taikytini standartai ir normatyviniai dokumentai

STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
LST EN 206:2014	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
LST EN 13369:2013	Bendrosios surenkamųjų betono gaminių taisyklės
LST EN 933-1:2012	Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Granulometrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas
LST EN 1338:2003	Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1340:2003	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1340:2003/AC:2006	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai

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

9. Betonavimo darbai

9.1 Įvadas

Reikalavimai betonavimo darbų atlikimui

Betonui, jo gamybai, klojimui, bandymui ir bandymo rezultatų įvertinimui, taikomi LST EN 206. ir kiti galiojantys standartai į kuriuos yra nuorodos minėtame standarte. Darbai turi būti vykdomi pagal LST EN 206

Rangovo turi būti paskirtas kompetentingas asmuo, įpareigotas prižiūrėti visas armatūros ir betono darbų stadijas. Betono bandomieji kubeliai turi būti gaminami statybvietėje ir išbandomi šiam asmeniui tiesiogiai prižiūrint.

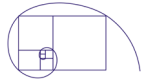
9.2 Vanduo

Vanduo betonui turi būti švarus, neužterštas žemėmis, augalinėmis ir organinėmis priemaisomis ir neturėti rūgštinių bei šarminių medžiagų tirpaluose ir suspensijose.

Visi darbai turi būti atliekami prisilaikant betono konstrukcijų tolerancija:

Tolerancijos klasė	1	2	3	4
Bendras statinio padėties nuokrypis	±20 mm	±30 mm	±50 mm	±100 mm
Skerspjūvio metmenų nuokrypiai				
Gelžbetonis, mm	±10 mm	±15 mm	±20 mm	±30 mm
%	±10 %	±10 %	±10 %	±10 %
Vertikali max linija, mm	±20 mm	±30 mm	±40 mm	±50 mm
%	±3 %	±4 %	±6 %	±8 %

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	43	0



Tolerancijos klasė	1	2	3	4
Paviršiaus nuokrypis, išmatuotas 1 metro ilgio ruože	3 mm	5 mm	8 mm	12 mm
Išmatuotas 3 metrų ilgio ruože	5 mm	8 mm	12 mm	20 mm
Max nuokrypis nuo projektinių altitudžių, išmatuotas 20 m ilgio ruože	±10 mm	±15 mm	±20 mm	±30 mm

9.3 Betono maišymas

Betono mišiniai ruošiami patikrintose mechaninėse maišyklėse. Kiekvieno mišinio maišymas turi tęstis tol, kol medžiagos pasiskirsto vienodai, susidaro vienalytė betono mišinio spalva ir konsistencija.

Rangovas turi sekti kad, išpylus kiekvieną betono maišinį, maišyklėje neliktų betono likučių.

9.4 Betono transportavimas

Betonas turi būti gabenamas į klojimo vietą greitai ir tokiais metodais, kad būtų išvengta komponentų atsiskyrimo, išsisluoksniavimo ir nepablogėtų betono savybės. Konsistencija ir oro kiekis turi būti matuojami klojimo vietoje.

9.5 Betono klojimas ir tankinimas

Betonas turi būti klojamas į projektinę padėtį prieš prasidedant jo rišimuisi ir po to negali būti judinamas. Dalinai sukietėjęs betono mišinys negali būti klojamas. Ką tik paklotas betonas neturi būti aukštesnės kaip 30°C temperatūros. Jeigu betono temperatūra prieš klojimą krenta žemiau leistinų ribų, tai betono klojimo laikas turi būti atitinkamai sutrumpintas.

Betonas klojimo metu turi būti gerai sutankintas mechaniniais vibratoriais. Rangovas turi laikyti betono sutankinimą pagrindinės svarbos operacija, kuri užtikrina maksimalų betono tankį, stiprumą ir kitas būtinas savybes.

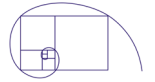
9.6 Betono apsauga ir priežiūra kietėjimo metu

Betonas turi būti apsaugotas nuo lietaus, vėjo ir džiovinančio saulės poveikio bei aukštų ar žemų temperatūrų.

Ką tik paklotas betonas turi būti atitinkamai apsaugotas nuo staigaus išdžiūvimo ir sušalimo. Gali būti naudojamos membraninės priežiūros priemonės, nesukeliančios nepageidaujamų poveikių tolimesniam betoninių paviršių apdorojimui.

Kietėjimo metu nė viena konstrukcijos dalis negali įkaisti virš 60 °C, o temperatūrų skirtumai bet kuriame pjūvyje per visą kietėjimo laikotarpį neturi viršyti 20 °C. Betonuojant šaltame ore, turi būti imamos priemonių prieš nesukietėjusio betono užšalimą.

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	43	0



10. Šulinių liukai

10.1. Tipai

Šulinių liukai:

- L – lengvo tipo, įrengiami pėsčiųjų eismo dalyje ir apskaičiuoti vertikalieji apkrovai, kai transporto priemonių masė iki 30 t;
- S – sunkaus tipo, statomi važiuojamoje gatvės (kelio) dalyje ir apskaičiuoti vertikalieji apkrovai, kai transporto priemonių masė iki 80 t.

10.2. Techniniai reikalavimai

Vertikaliosios apkrovos važiuojamoje kelio dalyje šulinių liukams neturi viršyti:

- sunkaus tipo liukams – 100 kN;
- lengvo tipo liukams – 29 kN

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 - $76 \pm 5\%$ kg;
- lengvo tipo liukams - $48 \pm 5\%$ 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.

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.

11. Kelio ženklai

11.1. 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 vertikaliojo 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.

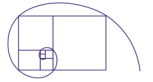
11.2. Medžiagos

10.2.1 Kelio ženklų atramos

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

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

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	26	43	0



10.2.2 Kelio ženklų skydai

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

10.2.3 Dangos ženkinimas

Kelio danga ženklinama vadovaujantis JT ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo“ taisyklių 9 priedo 4 lentelės nurodymais. Naudojamos medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems kelių priežiūrai. Dangos ženklinimui naudojamų medžiagų atspindėjimas šviesai turi atitikti JT ŽM 12 reikalavimus. Linijų ir simbolių tipai nurodomi projekte. Siekiant, kad dangos ženklinimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus.

11.3. Darbų atlikimas

10.3.1 Kelio ženklai

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

11.4. Bandymai ir darbų priėmimas

10.4.1 Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai

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

10.4.2 Kontrolė ir kontroliniai bandymai

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.

10.4.3 Priėmimas ir matavimai

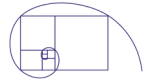
Priimant darbus turi būti patikrinami kelio ženklų atitikimas Projekto brėžiniams, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai. Pastebėti trūkumai (pažeisti ženklai, kelio ženklų netikslumas ar neišbaigtumas ir t.t.) ištaisomi rangovo sąskaita. Darbai priimami pagal JT VŽ 14 keliamus reikalavimus.

11.5. Dangos ženkinimas

Kelio danga ženklinama vadovaujantis JT ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo“ taisyklių 9 priedo 4 lentelės nurodymais. Naudojamos medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems kelių priežiūrai. Dangos ženklinimui naudojamų medžiagų atspindėjimas šviesai turi atitikti JT ŽM 12 III ir IV skirsnių reikalavimus.

11.6. Standartai

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	27	43	0



LST EN 1424:2001/A1:2003	Kelių ženklavimo medžiagos. Įmaišomieji stiklo rutuliukai
LST EN 1436:2007+A1:2009	Kelių ženklavimo medžiagos. Kelių naudotojams skirtos kelio horizontaliojo ženklavimo ženklų charakteristikos
LST EN 1463-2:2002	Kelių ženklavimo medžiagos. Iškilieji atspindintys kelių įdėklai. 2 dalis. Bandymų kelyje reikalavimai
LST EN 1790:2014	Kelių ženklavimo medžiagos. Gamykliniai kelių ženklavimo elementai
LST EN 1871:2002	Kelių ženklavimo 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.

11.7. 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.

12. Kabelių apsauga

Projektuojami HDPE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) d-110 mm bei kabelių vamzdis (apsaugos) d-111/100. Vamzdžiai turi atitikti standarto LST CEN/TS 12666-2:2012, projekto bei kitų normų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę kokybę, reikalavimus.

13. Atraminė sienutė

Tam tikrose gatvės vietose šlaitai sustatėja. Didelį šlaito statumą laiko atraminės sienutės, kurios neleidžia gruntui nuslinkti. Atraminės sienutės projektuojamos 1,00 m aukščio. Jos storis – 0,30 m, bendras ilgis – 57 m.

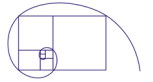
13.1 Bendroji dalis

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus numatytų betono ir gelžbetonio konstrukcijų medžiagų ir darbų kokybės kontrolei.

Lietuvos standartai

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastaba
1.	LST 1328:1994	Statybinių industrinių gaminių žymenys. Betono, gelžbetonio gaminiai	
2.	LST EN 206:2014	Betonas. Techniniai reikalavimai, eksploatacinės charakteristikos, gamyba ir atitiktis	
3.	LST 1455:1996	Cementas (įprastinis). Sudėti techniniai reikalavimai, atitikties požymiai	
4.	LST ISO 1328:1995	Betonas. Konsistensijos klasifikacija	
5.	LST 1342:1994	Betono ir skiedinio užpildas. Bendrieji techniniai reikalavimai	
6.	LST EN 196-1:1996-196-12:1996	Cementas (bandymo metodai)	

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	28	43	0



7.	LST 1428.1:1996-1428.12:1996	Betonas (bandymo metodai)	
8.	RSN 76-80	Betono stiprumo kontrolės strypo atšokimo prietaisų ir gelžbetonio konstrukcijų vertinimo instrukcija	
9.	LST ISO 1920:1995	Betono bandymas. Bandiniai	
10.	LST ISO 2736/1:1995	Betono bandymas. Bandiniai 1-oji dalis. Nesukietėjusio betono imties ėmimas.	
11.	LST ISO 2736/2:1995	Betono bandymas. Bandiniai 2-oji dalis. Bandinių pagaminimas ir išlaikymas stiprumo bandymams.	
12.	LST ISO 4012:1995	Betonas. Stiprumo gniuždymui nustatymas.	
13.	LST ISO 4111:1995	Nesukietėjęs betonas. Konsistencijos nustatymas. Sutankinimo laipsnis	
14.	LST ISO 6275:1995	Sukietėjęs betonas. Tankio nustatymas.	
15.	LST ISO 6276:1995	Nesukietėjęs sutankintas betonas. Tankio nustatymas	
16.	LST ISO 6782:1995	Betono užpildai. Piltinio tankio nustatymas.	
17.	LST ISO 7033:1995	Smulkieji ir stambieji betono užpildai. Dalelių masės tūrio vienete ir vandens įgėrimo nustatymas. Piknometrinis metodas.	

13.2 Betonas

14.2.1 Bendroji dalis

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti Lietuvoje galiojančias normas ir užtikrinti reikalingas sukietėjusio betono savybes (tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos ir t.t.).

14.2.2 Portlandcementis

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga naudojamas portlandcementis CEM I pagal LST 1455 ne žemesnės nei 42,5 klasės, apibūdinamos stipriu gniuždant po 28 kietėjimo parų ($\geq 42,5$ MPa). Jis turi būti kokybiškas, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta turi būti sertifikuota Gamintojo - turėti kokybę patvirtinantį dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos.

Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su Inžinieriumi. Rangovas turi būti tinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

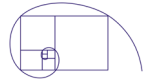
14.2.3 Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys LST 1342:1994 reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST 1342:1994.

Didžiausias užpildo dalelių matmuo neturi viršyti:

- vieno ketvirtadalio mažiausio konstrukcijos matmens;
- atstumų tarp armatūros strypų minus 5 mm;
- 1,3 apsauginio betono sluoksnio storio.

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	29	43	0



14.2.4 Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau nei 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau nei 500 mg/l.

Betonui geriausiai tinka geriamasis vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo.

Prieš pradėdamas betono gamybą Rangovas turi pateikti Inžinieriui išsamią vandens analizės ataskaitą.

14.2.5 Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti Inžinieriaus. Naudojami priedai turi atitikti Lietuvos standartų LST 934-2, LST 2577 ir LST 1455 reikalavimus.

Gali būti naudojami plastifikuojantys priedai, didinantys betono plastiškumą, klijumą, leidžiantys mažinti V/C santykį, prailginantys kietėjimo laiką.

Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu.

Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir į betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis.

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodytų lentelėje.

Chloro jonų kiekis betone

Pavadinimas	Chloro jonų kiekis, % nuo cemento masės
Betonas	1,0
Gelžbetonis	0,4

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtiniais atvejais.

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai, patvirtinti Inžinieriaus, skatinantys betono mišinio kietėjimą šaltyje. Iš jų gali būti naudojami NaCl, Na₂SO₄, K₂SO₄, CaCl₂, Ca(NO₃)₂.

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis

Cemento rūšis	Betono mišinio V/C santykis	Priedai, % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	Ca(NO ₃) ₂
Portlandcementinis CEM I 42,5	0,35-0,55	1-2	2-3

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis, patvirtinti Inžinieriaus.

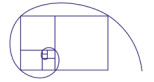
14.2.6 Betono gamyba

Betono mišinio gamybai naudojamos medžiagos turi būti aukštos kokybės. Kietosios betono medžiagos turi būti rūšiuojamos pagal svorį. Vanduo ir skystieji priedai gali būti matuojami pagal tūrį. Sudėtinės medžiagos turi būti mechaniškai sumaišomos kol betono mišinys tampa vienalyčiu. Sudėtinųjų medžiagų kiekio matavimų tikslumas turi būti ne mažesnis nei nurodyta lentelėje.

Sudedamųjų dalių kiekių matavimo tikslumas

Sudedamoji dalis	Tikslumas
Cementas	+ - 3% reikalaujamo kiekio
Skalda	+ - 5% reikalaujamo kiekio
Vanduo	+ - 3% reikalaujamo kiekio
Priedai	+ - 3% reikalaujamo kiekio

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapy	Laida
		30	43



Mišinio sudėtis, kai mišinys išpilamas iš maišyklės, negali būti keičiama.

15.2.7 Šviežias betono mišinys

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2014 reikalavimus.

Betono stiprio gniuždant klasės

Betono stiprio griunždanti klasė	Mažiausias charakteristinis cilindrinis stipris, f_{ck} , MPA	Mažiausias charakteristinis kubinis stipris $f_{ck, cube}$, MPA
C30/37	30	37

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi užtikrinti projektines mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad sutankinus standartiniu būdu oro turi būti ne daugiau nei 3%, kai užpildai stambesni nei 16 mm, ir ne daugiau nei 4 %, kai užpildai smulkesni nei 16 mm, nevertinant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas pagal LST ISO 4109:1995.

Monolitinio betono klojumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi atitikti LST ISO 4109:1995 reikalavimus ir turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms - ne daugiau 50 mm (S2 klasė).
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50 - 90 mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad būtų užtikrinta pakankama betono konsolidacija formose ir aplink armatūrą, klojumas turi būti didesnis (S3 klasės), tačiau bet kuriuo atveju neturi viršyti 100 - 110 mm.

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti kiek įmanoma mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST EN 206:2014).

Vandens įgeriamumui nustatyti naudojami pagal LST ISO 2736/2 pagaminti 100x100x100 mm arba 150x150x150 mm bandiniai. Tikslumas 0,1%.

13.3 Klojiniai

13.3.1 Reikalavimai klojiniams

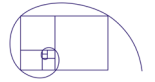
Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų matmenis ir padėtį. Turi būti užtikrinta, kad klojiniai atlaikytų sukлото betono apkrovą ir papildomas apkrovas, kurios gali atsirasti betonavimo metu ir po betonavimo, kol betonas nėra sukietėjęs.

Klojiniai turi būti parinkti, įvertinus šiuos normatyvinių apkrovų poveikius:

- vertikalios apkrovos:

- 1) klojinių ir pastolių savasis svoris, nustatomas pagal Rangovo brėžinius.
- 2) pakloto betono mišinio masė;
- 3) armatūros masė;
- 4) žmonių ir įrangos svoris;
- 5) apkrova nuo betono vibravimo.

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	31	43	0



- horizontalios apkrovos:
 - 1) vėjo apkrova (vertikaliems klojiniams);
 - 2) pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių;
 - 3) dinaminės apkrovos betono klojimo metu;
 - 4) apkrova nuo betono vibravimo.

Apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

- kitų klojinių - 1/400 angos.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.

Klojiniai gali būti naudojami mediniai, metaliniai, plastikiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos. Prieš betonavimą lentų klojiniai turi būti gerai drėkinami, kad būtų išvengta lentų išsiskyrimo ir išskraipymo. Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti ir, išbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti negadinant betono.

Viela ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengvai ištraukiami paliekant tvarkingai suformuotas skylės.

Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas.

Klojinių paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti jo apdailą glaistant, dažant ir pan. Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono. Plokščių, sijų ir kitų konstrukcinių elementų, kurie laiko betono svorį ir kitas apkrovas, klojinių atramos ir klojiniai gali būti nuardomi prieš betonui pasiekiant nurodytą atsparumą gniuždymui. Klojiniai turi būti paliekami vietoje, kol betonas pasiekia ne mažesnę nei nurodyta atsparumą gniuždymui. Pakankamas atsparumas turi būti įrodytas pateikiant patvirtinimui bandymo rezultatus, gautus išbandžius aikštelėje išlietus bandinius. Nurodomas betono atsparumas turi būti pagrįstas 28 dienų bandomojo cilindro ar kubo gniuždymu, išskyrus kai naudojamas greitai kietėjantis betonas.

Kitų konstrukcijų klojinių nuėmimas gali būti atliekamas ir anksčiau, suderinus su Inžinieriumi.

Klojinių leistini nukrypimai nuo projekto ir betono stiprumas nuimant klojinius pateikti lentelėse.

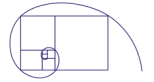
Betono stiprumas nuimant klojinius

Eil. Nr.	Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
1.	Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius: - vertikalių, įvertinant formos išlaikymą - horizontalių ir pasvirusių iki 6,0 m angos	0,2-0,3 Mpa 70% projektinio	Matavimai, rezultatus fiksuojant darbų žurnale
2.	Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius	Nustatomas Rangovo suderinus su Inžinieriumi	Matavimai, rezultatus fiksuojant darbų žurnale

Leistini klojinių nuokrypiai

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukciją, ir ryšių: 1 m ilgiui	25

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	32	43	0



Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projekcinio nuolydžio: 1 m aukščiui visam aukščiui:	5
Klojinių ašių pasislinkimas nuo projekcinės padėties: Pamatai	15
Sijų klojinių vidaus matmenų nukrypimai nuo projektinių	-3; +6
Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

* L - angos ilgis arba konstrukcijos žingsnis, m.

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti gerai nuvalytas senas betonas ir kiti nešvarumai, prieš pat betonavimą perlieti vandeniu iš žarnos.

Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovas savo sąskaita.

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti Inžinieriaus.

13.3.2 Skylės ir nišos

Skylių ir nišų suformavimo elementai turi būti išdėstomi ir prie klojinių pritvirtinami taip, kad dėl jų neatsirastų įtrūkimų, išsikišimų ar kitokių trūkumų.

14.3 Plienai

14.3.1 Armatūrinis plienas

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630- 1:2003 reikalavimus.

Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui

Armatūros klasė	Nominalusis skersmuo, mm	Paviršiaus forma	$\frac{f_{tk}}{f_{yk}}$	Stipris, MPa		Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris, MPa	
				charakteristinis $f_{yk}(f_{0,95})$	skaičiuotinis $f_{yd}(f_{0,95})$		
S500 (B500)	3,0 – 40,0	lygi ir rumbuota	1,05	500	450(410)	360* (328)	324 (295)

* – naudojant rīstuose strypnuose ar tinkluose.
() – skliausteliuose – vielinės armatūros.

Naudojamos armatūros tūsumo klasės

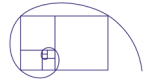
Klasė	Minimalus pailgėjimas ϵ_k	Minimalus (ft/fy)k
B	$\geq 5\%$	$\geq 1,08$

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas (pvz., LST LENV 10080:1998, LST 1552:1998 DIN), kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti Projektuotojo sutikimą.

Cinko sluoksnio storis priklausomai nuo padengimo būdo, turi būti ne mažesnis kaip:

- dengiant dujų-terminiu užpurškimu - 120 μm ;

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	33	43	0



- dengiant karštu būdu - 60 μ m.

Jei cinko storis 120 μ m, suvirinant elementus, ties suvirinimo siūle reikia nuvalyti cinko sluoksnį. Po suvirinimo pažeistą cinko sluoksnį būtina atstatyti.

13.4.2 Armavimo darbų vykdymas

Armavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinamos dažais.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo kranio kablio atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projekcinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir apsauginio betono sluoksnio storį. Jie turi būti patvirtinti Inžinieriaus.

Mažiausias leistinas apsauginio betono sluoksnio storis, mm

Armatūros tipai	Naudojimo sąlygų klasės
	XC2, XC3, XC4
Neįtemptoji	30
Iš anksto įtemptoji	35

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis nei strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 30 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastikiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių, - įspaudžiant plienines armatūros atraižas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela.

13.4.3 Darbų kokybės kontrolė

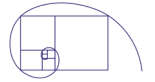
Armavimo darbai kontroliuojami Inžinieriaus.

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas paslėptų darbų aktas.

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų (pamatų sienų)	±20	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
Apsauginio betono sluoksnio nuokrypiai nuo projekcinio:		
kai apsauginio sluoksnio storis >20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai matmenys:		Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
201÷300 mm	+10, -5	
≥ 300 mm	+15, -5	

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
		34	43



13.5 Betonavimo darbų vykdymas

13.5.1 Betono mišinio transportavimas ir pristatymas

Transportuojant ir iškraunant betono mišinį, turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo ar užterštumo.

Į statybos aikštelę betono mišinys turi būti pristatomas su visa gamintojo informacija (važtaraščiu) apie prekinį betono mišinį.

Prekinio betono važtaraštyje turi būti:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- važtaraščio eilės numeris;
- betono sumaišymo data ir laikas;
- transporto priemonės numeris;
- vartotojo pavadinimas;
- statybos aikštelės pavadinimas ir adresas;
- kiti apibūdinantys duomenys - kodo numeris, užsakymo numeris;
- betono stiprumo klasė;
- klojumo markė;
- cemento pavadinimas ir stiprio klasė;
- priedų ir mikroužpildų (jei jie yra) pavadinimas.

13.5.2 Monolitinių konstrukcijų betonavimas

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kuris dar nepradėjo stingti.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniaus vibratoriais, betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 120 mm

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai ankščiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę kaip 1,5 MPa gniuždomąjį stiprį. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakuumavimu.

Sukietėjusio betono paviršius, ant (prie) kurio bus liejamas naujas betonas, šiurkštinamas numatytu būdu (smėlio srove, iškalant ir .t.t), kad būtų išryškintas užpildas ir pašalintas cemento pienas, laisvos dalys, nuolaužos ir bet kokios dalys, galinčios pakenkti esamo ir naujo betono sukibimui. Taip pat prieš naujo betono sluoksnio klojimą paviršius turi būti nuvalomas nuo šiukšlių ir dulkių.

Anksčiau sukietėjusio betono, į kurį nebuvo įdėta rišančiųjų priedų, paviršius, prieš liejant ant jo naują betoną, sudrėkinamas vandeniu arba kibimo emulsija, jei tai nurodyta projekte.

Betono liejimas žiemos laikotarpiu neleidžiamas be išankstinio suderinimo su Inžinieriumi.

Betonas negali būti liejamas, kol neužbaigti visi su juo susiję darbai, galintys pakenkti betono stingimui ir jo priežiūrai.

Betonas liejamas tokiu būdu, kad neatsiskirtų sudedamosios dalys. Liejimui naudojami latakai ar kiti įrengimai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišinio ne aukščiau kaip iš 1,0 m.

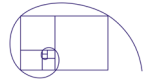
Pradėjus betono liejimą, jis turi būti vykdomas tol, kol išliejamas blokas, plokštė, pamatas ir panašiai.

Liejimas nelaikomas vientisu, jei pertraukos tarp betono užpylimų ant to paties paviršiaus trunka ilgiau kaip 15 minučių, arba kitą laiką nustatytą laboratorijoje, įvertinant betono sudėtį, oro temperatūrą ir kitus faktorius.

Betonavimo darbų siūlių išdėstymas elemente turi būti suderintas su Inžinieriumi.

Tankinant betono mišinį neleidžiama remti tankinimo vibratoriaus ant armatūros strypų, įdėtinių detalių, klojinių ir jų tvirtinimo elementų. Giluminis vibratorius turi būti panardintas į jau suvibruotą apatinį betono sluoksnį 5÷10 cm.

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	35	43	0



13.5.3 Išbetonuočių konstrukcijų priežiūra

Pradinėje sukлото betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonas, kad būtų drėgnas, periodiškai drėkinamas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą - nuo

šalčio. Laistyti atviro šviežiai pakloto betono paviršiaus negalima.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė nei +15°C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuočią konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 30°C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties.

Klojinių nuėmimui Rangovas turi gauti Inžinieriaus leidimą.

Išbetonuočių gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinų.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistini nuokrypiai, mm
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą aukštį:	
Pamatų	+20
Vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius	+5
Elementų ilgio	+20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6,-3
Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	-5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

13.5.4 Betono darbų vykdymas, kai oro temperatūra >+25 °C

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra $\geq 25^{\circ}\text{C}$ ir santykinė oro drėgmė $< 50\%$, turi būti naudojami greitai kietėjantys Inžinieriaus patvirtinti portlandcemenčiai, kurių markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė negu projektinė betono markė.

Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis $M > 3$, neturi viršyti 30-35°C.

Cemento rišimosi ir intensyvaus kietėjimo metu dėl vykstančių fizinių – cheminių procesų betonai gali supleišėti. Plastiškasis pleišėjimas, kai vidiniai įtempimai viršija betono stiprumą, gali būti pašalintas pakartotinai vibruojant praėjus ne daugiau kaip 0,5 - 1 valandos.

Betonuojant karštoje aplinkoje betono struktūros formavimosi proceso priežiūrą reikia pradėti tuoj po betonavimo ir vykdyti kol betonai pasiekia 70% projekcinio stiprio. Kietėjantis betonai turi būti drėkinamas.

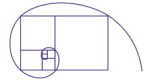
Tam, kad betonai intensyviau kietėtų galima išnaudoti saulės radiaciją, uždengiant paviršių vandeniui nelaidžia juoda plėvele.

Betono savybės, o tuo pačiu ir gaminamos konstrukcijos kokybė priklauso nuo tinkamos kietėjančio betono priežiūros ir apsaugos nuo kenksmingų poveikių. Suklotą betoną reikia apsaugoti nuo lietaus, smūgių, didelių temperatūros pokyčių, išdžiūvimo. Atviri betono paviršiai uždengiami ne vėliau kaip po 10 - 12 valandų nuo betonavimo pabaigos, o karštomis dienomis periodiškai drėkinami. Uždengiama polietileno plėvele, drėgna medžiaga, pjuvenomis ir pan.

Kietėjančio betono priežiūros trukmė nustatoma, atsižvelgiant į cemento hidratacijos greitį, betono savybes, aplinkos temperatūrą ir santykinę drėgmę. Įvertinant tuos faktorius kietėjančio betono priežiūros trukmė būna nuo 2 iki 10 parų.

Tais atvejais, kai betonai turi būti atsparūs dilumui arba yra veikiamas nepalankių aplinkos sąlygų priežiūros trukmė turi būti pailginta.

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	36	43	0



Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti:

- betono mišinio slankumą ir standumą (prieš klojant ir po pagaminimo);
- vandens, betono mišinio, oro temperatūrą;
- betono stiprumą, nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui.

13.5.5 Siūlės

Armatūros strypynai ir tinklai turi būti vientisi per visas siūles, išskyrus deformacines. Deformacinės siūlės įrengiamos jas užpildant medžiaga ar kita patvirtinta priemone, leidžiančia deformaciją. Siūlės sandarinamos, kai tai yra prieinama ir būtina užtikrinti, kad į siūles nepatektų pašaliniai elementai.

Tiek kiek įmanoma betonas turi būti klojamas nuo vienos deformacinės siūlės iki kitos, kad konstrukcinių siūlių skaičius būtų maksimaliai sumažintas. Konstrukcinės siūlės turi būti tik horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta.

Kai betonavimas sustojęs vertikalioje ar nuožulnioje plokštumoje, turi būti įrengtos atitinkamos laikančios lentos ir kitos priemonės, užtikrinančios, kad armatūra nepertraukiamai tęstųsi per sudūrimą, neišlinktų ar kitaip nenukryptų nuo projektinės padėties. Jungiant plokštes ir sienas, ant lentų viršaus, kad būtų lengviau nuimti, šiek tiek nuožulniai prikalamas 50x2,5 mm siaura juostelė, formuojanti iškilų sujungimą, besitęsiantį per visą siūlės ilgį. Betono mišinys, ištryškęs per sandūrą, tuoj pat pašalinamas jam sustingus.

Jei betonavimas sustojęs horizontalioje plokštumoje, paviršius turi būti stipriai pašiurkštintas, stropiai nuvalytas tuoj pat, kai betonas sustingsta.

Visose horizontaliose sienų siūlėse išorinėje pusėje šiek tiek nuožulniai, kaip aukščiau aprašyta, prikalamas prie klojinio per visą betonavimo ilgį 50x2,5 mm juostelė, iškišant 25 mm aukščiau ir žemiau betono viršaus. Juostelė nuimama prieš liejant betoną sekančiame aukštyje.

Kai darbai tęsiami, sudūrimas turi būti gerai pašiurkštintas, nuvalytas ir sudrėkintas, kaip aprašyta aukščiau.

Konstrukcinės darbo siūlės leidžiama įrengti ten, kurios iš anksto nurodytos Rangovo brėžiniuose, ir kaip nurodyta Inžinieriaus statybos vietoje. Kur konstrukcinės siūlės nenurodytos brėžiniuose, Rangovas pateikia pasiūlymus jų išdėstymui prieš betonavimo darbų pradžią. Jei konstrukcinėse siūlėse dedami užraktai (įdėklai), jie turi būti pakankamai įtvirtinti klojinyje.

Būtina atsižvelgti į technologinių bei deformacinių siūlių sandarumą, kadangi šiose sandūrose susilpnėja sukibimas tarp betono sluoksnių. Technologinių siūlių sandarinimui galima rinktis keletą skirtingų sistemų, kurios pasirenkamos, prieš tai įvertinamus tokius parametrus, kaip galimas siūlės judėjimas, hidrostatinis slėgis, cheminis poveikis. Kiekvienoje konkrečioje situacijoje galima rinktis skirtingus siūlių hidroizoliavimo produktus (bentonitines juostas, termoplastines, polimerines juostas, poliuretaninius hermetikus ir t.t.).

Jei užtaisant sėdimo, deformacines ir konstrukcinės siūles naudojamas portlandcementis, jis turi būti ne žemesnės nei 42,5 klasės.

Jei numatomas siūlės judėjimas, ji turi būti užtaisyta elastinga medžiaga, kuri, jei reikia, taip pat turi būti atspari cheminiams poveikiams, hidrostatiniam slėgiui ir kt.

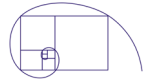
13.5.6 Betono apdaila

Paviršiaus defektai ištaisomi vos nuėmus klojinius. Jeigu betonas bus nedažytas ir matomas ir, jeigu reikia, atliekami spalvos testai, siekiant nustatyti tinkamą užtaisymo būdą ir medžiagas.

Užtaisymui galima naudoti portlandcementinį skiedinį, torkretbetonį, įvairius glaistus. Užtaisymo medžiagos ir būdas turi būti suderinti su Inžinieriumi.

Prieš galutinę paviršiaus apdailą, betonas išlyginamas metaliniu įrankiu, kad būtų padidintas paviršiaus tankumas.

	Lapas	Lapy	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	37	43	0



13.6 Sukietėjusio betono savybės

13.6.1 Bendrieji nurodymai

Sukietėjusio betono kontroliuojamos savybės yra šios: stipris gniuždant, dilumas, vandens nepralaidumas, betono atsparumas šalčiui.

13.6.2 Stipris gniuždant

Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes, nurodytas lentelėje.

Betono stiprio gniuždant klasės

Betono stiprio griuždanti klasė	Mažiausias charakteristinis cilindrinis stpris, f_{ck} , MPA	Mažiausias charakteristinis kubinis stipris $f_{ck, cube}$, MPA
C30/37	30	37

Betono stipris gniuždant nustatomas pagal LST ISO 4012:1995.

13.7 Kokybės kontrolė

13.7.1 Bendrieji nurodymai

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST 1330:2000 11.2 ir 11.3 punktus. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

13.7.2 Betono bandymai

Ruošiant, klojant ir išlaikant betono mišinį turi būti vykdoma gamybos ir atitikties kontrolė pagal LST LST 1974:2012.

Bandiniai betono gniuždymo bandymui paimami:

- esant betono stipriui $>C20/25$, viena imtis 75 m³ betono 1 kartą per parą.

Betono pavyzdžiai paimami, prižiūrimi ir bandomi nustatant atsparumą gniuždymui pagal standarto LST 1974:2012 reikalavimus. Iš kiekvienos imties turi būti mažiausiai 4 bandiniai. Trys bandiniai turi būti laikomi standartinės drėgmės ir temperatūros sąlygomis. Ketvirtasis bandinys turi būti laikomas lauko sąlygomis 28 dienas, kaip ir pagrindinė betono masė, išskyrus atvejus, jei Inžinierius nurodo kitaip.

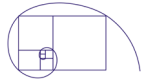
Vienas iš drėgnai laikomų bandinių išbandomas po 7 parų, o kiti du - po 28 parų kietėjimo. Lauke laikytas bandinys turi būti pažymėtas, saugomas ir išbandomas Inžinieriui leidus.

Nustatant betono atsparumo šalčiui klasę F ir ir atsparumo vandens slėgiui klasę W būtina paimti iš partijos dar po vieną bandinį.

Betono atsparumo gniuždymui rezultatų ataskaitoje turi pateikti duomenys:

- betonavimo darbų vieta;
- mišinio numeris ir projektinis atsparumas;
- išlieto betono kiekis;
- betono mišinio proporcijos (sudėtis);
- vandens/cemento santykis;
- maksimalus užpildo dalelių dydis;
- sėdimo išmatavimai;
- pavyzdžių paėmimo laikas (valanda) ir tuo metu buvusi oro temperatūra;
- liejimo data;
- reikalaujamas ir faktinis bandomųjų pavyzdžių amžius bandymo metu;

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	38	43	0



- paėmusių ir dariusių bandymus darbuotojų pavardės;
- papildoma informacija.

13.7.3 Priemonės, kurių reikia imtis nustačius, kad konstrukcijos kokybė yra nepakankama

Jeigu, remiantis atitikties kontrolės reikalavimais arba darbų atlikimo bei baigtos konstrukcijos apžiūros metu, nustatyta, kad konstrukcijos kokybė yra nepakankama, reikalingas specialus konstrukcijos tinkamumo nepriklausomas tyrimas.

Inžinieriui pareikalavus, Rangovas privalo tokius tyrimus užsakyti savo sąskaita.

Paprastai konstrukcijos saugumo nustatymui pakanka atlikti konstrukcijos skaičiavimus.

Kitais atvejais, visų pirma reikia atlikti tyrimą neardančiais metodais ir, remiantis esamais kokybės kontrolės rezultatais, nustatyti, kuriose dalyse konstrukcijos kokybė blogesnė nei reikalaujama pagal technines specifikacijas. Jei abejojama betono kokybe, konkrečios betono savybės turi būti nustatytos testuojant iš baigtos konstrukcijos paimtus mėginius.

Armatūros defektai, pvz. žemesnė nei reikalaujama standartų kokybė, nepakankamas armatūros kiekis, netinkamas jos išdėstymas, sujungimai ar surišimai, - turi būti tiriami šiai paskirčiai tinkamu metodu.

Matmenų nuokrypiai baigtose konstrukcijose turi būti tiriami pagal poreikį.

Remiantis gautais rezultatais, turi būti nustatoma, kokių imtis priemonių, kad būtų pasiekti konstrukcijai keliami reikalavimai.

Visi kokybės kontrolės bandymai, atliekami nestandartinės kokybės konstrukcijoms, bei testai laikančioms konstrukcijoms turi būti atlikti patvirtintoje bandymų laboratorijoje ar jos organizuoti.

Konstrukcijų negalima remontuoti be Inžinieriaus patvirtinto remonto plano.

13.8 Betono paviršiai

13.8.1 Bendrieji nurodymai

Šie reikalavimai taikomi visoms monolitinėms ir surenkamoms betoninėms ir gelžbetoninėms konstrukcijoms ir gaminiais, gaminamiems iš visų tipų betono.

Formų ir klojinių paviršius turi būti tokios kokybės, kad užtikrintų reikiamą išbetonuotos konstrukcijos betono paviršiaus kategoriją, armatūros apsaugą nuo korozijos, vienodą betono atspalvį.

13.8.2 Kokybės faktoriai

Betono paviršių kokybės faktoriai:

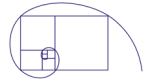
- įdubos,
- iškilimai,
- briaunų nuskilimai,
- atspalvio skirtingumai,
- nuokrypiai nuo linijinių matmenų,
- nuokrypiai nuo plokštumos tiesialinijškumo,
- įstrižainių nuokrypa,
- paviršių statmenumo nuokrypa.

13.8.3 Matavimo įranga

Kokybės faktorių matavimo įranga:

- plieninė matavimo juosta,
- liniuotės 300 ir 2000 mm ilgio,
- rémas 500x500 mm²,
- padidinimo stiklas su matavimo skale,

	Lapas	Lapy	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	39	43	0



- atspalvių skalė arba šviesą atspindintis matuoklis.

13.8.4 Klasifikacija

Konstrukcijų betono paviršiai turi atitikti skyriuje "Betono darbai" nurodytas kategorijas kiekvienai monolitinio ir surenkamo gelžbetonio konstrukcijai.

Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų betono paviršiai klasifikuojami į kategorijas pagal STR 2.05.05:2005.

Reikalavimai betono paviršių kategorijoms

Neleistinos nesutankinto betono zonos visame išbetonuotos konstrukcijos paviršiuje.

Neleistini betono paviršiaus plyšiai, išskyrus skersinius technologinius paviršinius įtrūkimus, nurodytus atskiroms konstrukcijoms.

Neleistinos riebalinės ir rūdžių dėmės.

Įdėtinių detalių matomas paviršius, montavimo kilpos ir skylės turi būti nuvalytos nuo betono ar skiedinio nuotekų.

Konkrečias kiekvienos betoninės ir gelžbetoninės konstrukcijos tikslumo klases, pagal kurias bus nustatomi kokybės faktoriai, Rangovas turi suderinti su Inžinieriumi, remiantis pateiktomis lentelėmis.

13.8.5 Kokybės faktorių matavimas

Išbetonuotų konstrukcijų kokybės faktorių matavimas ir nustatymas vykdomas atitinkamai pagal tikslumo klases pagal STR 2.05.05:2005.

13.8.6 Temperatūrinės – deformacinės siūlės

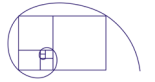
Temperatūrinės - deformacinės siūlės įrengiamos paliekant tarp konstrukcijų tarpą, kuris užtikrintų atskirų temperatūrinių blokų laisvas horizontalias deformacijas. Tarpai sandarinami mineraline vata ir kitomis sandarinimo priemonėmis, kurios numatomos darbo projekto mazguose. Siūlės turi būti įrengtos taip, kad nevaržytų horizontalių deformacijų, būtų sandarios ir tenkintų atitvarai keliamus priešgaisrinius reikalavimus.




14. Apželdinimas

Augalai sodinami būtinai su žemės gumulu, atitinkančiu augalo dydį, todėl, jeigu augalai perkami ne talpose, o iškasami iš dirvos, transportuojant šaknis būtina susukti į medžiagos skiautę ar polietileno plėvelę, kad nenubyrėtų žemės. Duobė, į kurią sodinamas augalas, turi būti didesnė nei šaknų kuokštas. Prastoje dirvoje būtina iškasti didesnę duobę, į dugną priberti derlingos žemės. Sodinant netoli duobės centro iš vyraujančių vėjų pusės įkalamas kuolas medeliui pririšti. Į paruoštą sodinti duobę įdedama drėgnų durpių, jos sumaišomos su žeme, durpėmis ar kompostu. Sodinant būtina stengtis nepažeisti šaknų, išsaugoti žemės gumulą aplink jas. Augalo šaknis būtina užžerti derlinga žeme. Sodinamo augalo šaknies kaklelis turi būti sulig dirvos paviršiumi. Prie kuolo medelis rišamas dviejose vietose – kuolo viršuje ir apie 0,3-0,5 m aukštyje nuo žemės.

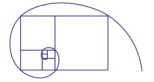
Eil. Nr.	Elemento pavadinimas	Elemento fotofiksacija	Elemento charakteristika


CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	40	43	0



1.	Mažalapė liepa		<ul style="list-style-type: none"> • Aukštis 4-5 m; • Lapai tamsiai žali, smulkūs, blizgūs;
2.	Beržas karpotasis		<ul style="list-style-type: none"> • Aukštis 2-2,5 m • Laja kiaušiniška, su svyrančiomis žemyn šakelėmis. Lapai žalios spalvos, rudenį nusidažantys geltonai.
3.	Sedula baltoji		<ul style="list-style-type: none"> • Forma: Laja plačiai rutuliška, stačiomis šakomis; • Aukštis/plotis: Vidutinio aukščio greitai augantis krūmas, pasiekiantis apie 3 m aukštį ir panašų plotį; • Žievė: Tamsiai raudona, nauji ūgliai šviesiai raudoni, senesnės šakos juosvai raudonos; • Lapai: Šviesiai pilkai žali su kreminės spalvos kraštais, apie 5-10 cm ilgio, siauros elipsės formos, nusmailėję, rudenį šviesiai rudai raudoni; • Žiedai: Žydi V-VI mėn baltais žiedais, susitelkusiais tankiuose skėtiškuose 4-5 cm skersmens žiedynuose; • Vaisiai: Balti ar šviesiai melsvi nevalgomi kaulavaisiai; • Šaknys: Stipriai išsišakojusi, tanki, paviršinė šaknų sistema; • Augimo vieta: Gali augti tiek saulėtoje ar pusiau saulėtoje vietoje;

CPO133866-S-TDP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	41	43	0



4.	Raugerškis tunbergo (Berberis thunbergii)		<ul style="list-style-type: none"> • Aukštis: apie 100 cm; • Plotis: 100-150 cm; • Lapai smulkūs, kiaušiniški, šviesios žalios spalvos. Žydi gegužės mėnesį gelsvais, smulkiais žiedeliais. Rudens laikotarpiu ryškūs geltoni, raudoni atspalviai; •
----	---	---	--

15. Neįgaliųjų vedimo sistemos (medžiagos ir įrengimas)

Lytėjimo indikatoriai turi būti pagaminti iš ilgalaikių medžiagų ir užtikrinti reikalingą paviršiaus kontrastą. Indikatoriai neturi būti slidaus paviršiaus. Efektyvus įspėjamųjų paviršių ilgis ir plotis turi būti 560-610 mm. Jeigu įspėjamasis paviršius naudojamas pavojaus nurodymui, jis turi būti įrengiamas per visą pavojaus plotį iš visų pusių ir turi būti atitrauktas nuo pavojaus nemažiau 300mm. Neregijų paviršiai įrengiami kaip nurodyta STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ XXI skyriuje.

15.1 Turėklai

Turėklai turi tirtinami 1000 mm laiptų pakopų plokštumos.

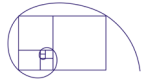
Turėklai iš vidinės laiptų pusės turi būti ištisiniai. Jei turėklai iš laiptų išorinės pusės nėra ištisiniai, būtina 300 mm pratęsti juos į viršutinę ir 300 mm į apatinę laiptų ar panduso aikštelę. Turėklai turi būti lygiagretūs su laiptų plokštuma.

Turėklų paviršius turi būti lygus, ištisinis ir be išsikišimų. Turėklų stveriamoji konstrukcija turi būti patogi suimti ranka. Tam būtina naudoti 30–50 mm skersmens elipsės, ovalo ar apskritimo formos skerspjuvio turėklus arba ne platesnius kaip 40 mm stačiakampio formos skerspjuvio turėklus. Turėklų galai turi būti suapvalinti ar užlenkti. Rekomenduojama naudoti plastikum aptrauktus metalinius, plastikinius ar kitos malonios liesti medžiagos turėklus.

15.2 Pėsčiųjų tvorelės

Pėsčiųjų saugumui užtikrinti projektuojama apsauginė tvorelė. Apvalus Ø60,3 mm stulpelis su plienine viršūnėle. 1600mm Nuo žemės paviršiaus aukštis 1100 mm. Viduriniai segmentai prie stulpo tvirtinimai 2 jungtimis. Segmentas iš Ø60,3 mm vamzdžio. Galima rinktis ir kitus, alternatyvinius įrengimus, panašių matmenų, konstrukcijų, funkcijos bei dizaino.

	Lapas	Lapų	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	42	43	0



16. Statybos užbaigimas

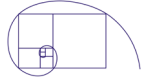
16.1. Rangovo rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti

Priduodant projekto darbus, Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, paslėptų darbų ir laikinųjų 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.





16.2. Statybos darbų priėmimo tvarka ir dokumentai

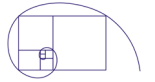
Statybos darbų priėmimo tvarka nustatoma STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

	Lapas	Lapy	Laida
CPO133866-S-TDP-SMG-TS	43	43	0



SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

0	2020	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Įmonės kodas 1477 32969 pstprojektai@pst.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijų paskirties statinių tarp Deltuvos g. 10a, A. Smetonos g. ir Kauno g. 29a statybos projektas		
13931	PV	M. Gaigalas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Susisiekimo miestų gatvių dalis		
23861	PDV	M. Gaigalas				
	INŽ	L. Norkūnaitė				
				DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų kiekių žiniaraštis	LAI DA 0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Ukmergės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO CPO133866-S-TDP-SMG-SŽ	LAPAS 1	LAPŲ 31

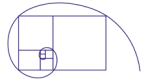


I ETAPAS

Pirma dalis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,051	TS skyrius 1
3	Statybinių atliekų išvežimas:			
4	Asfalto dangos frezavimas sandėliuojant medžiagas vietoje antriniam panaudojimui	m ² / m ³	2,9/0,17	TS skyrius 3
5	G/b bortų išardymas	m	4,1	TS skyrius 3
6	Betono laužo išvežimas iki 20 km atstumu	t	0,4	TS skyrius 3
7	ŽEMĖS DARBAI			
8	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio dugno, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	m ³	42,1	TS skyrius 4
9	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 10 km atstumu	m ³	11,6	TS skyrius 4
10	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	92,9	TS skyrius 4
11	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	9,3	TS skyrius 4
12	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	102,1	TS skyrius 4
13	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	48,2	TS skyrius 4
14	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	5,3	TS skyrius 4
15	DANGOS KONSTRUKCIJOS IRENGIMAS			
16	Šaligatvių įrengimas:			
17	Betoninės trinkelės 200x100x80	m ²	81,0	TS skyrius 8
18	Betoninės raudonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia įspėjimui 200x100x80	m ²	1,9	TS skyrius 8
19	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	82,4	TS skyrius 6
20	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,15 m	m ²	82,4	TS skyrius 6
21	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,19 m	m ³	17,2	TS skyrius 6
22	KELIO APSTATYMAS IR SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS			
23	Atraminės sienutės įrengimas:			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO126737-TP-SMG-SŽ	2	31	0

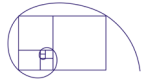


Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
24	Gręžtinių G/B polių Ø400, L=1,4 m įrengimas iš betono C25/30 XC2, armuoto B500B klasės armatūra (150 kg/m ³). Įvertintas tūris 10% didesnis nei teorinis.	m ³	0,6	TS skyrius 13
25	G/B atraminės sienos įrengimas iš betono C30/37 XC4, armuoto B500B klasės armatūros (115 kg/m ³) h=0,70 m, b = 0,30 m. Įvertintas tūris 10% didesnis nei teorinis.	m ³	0,9	TS skyrius 13
26	Segmentinės pėsčiųjų tvorelės įrengimas	m	4,0	
27	Laiptai:			
28	Projektuojami 6 pakopų betoniniai laiptai, ilgis 1,50 m. (vienos pakopos plotis 0,30, aukštis 0,15 m)	m	9,0	TS skyrius 9
29	Projektuojami turėklai, h=1,0 m;	m	3,6	TS skyrius 15
30	Kiti darbai:			
31	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 elektrai	vnt./m	5/37,0	TS skyrius 12
32	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 elektrai	vnt./m	5/37,0	TS skyrius 12
33	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 ryšiams	vnt./m	1/2,0	TS skyrius 12
34	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 ryšiams	vnt./m	1/2,0	TS skyrius 12

Antra dalis

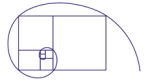
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,026	TS skyrius 1
3	Statybinių atliekų išvežimas:			
4	Asfalto dangos frezavimas sandėliuojant medžiagas vietoje antriniam panaudojimui	m ² / m ³	13,1/0,79	TS skyrius 3
5	G/b bortų išardymas	m	26,4	TS skyrius 3
6	Betono laužo išvežimas iki 20 km atstumu	t	2,6	TS skyrius 3
7	ŽEMĖS DARBAI			
8	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio dugno, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	m ³	18,0	TS skyrius 4
9	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 10 km atstumu	m ³	3,6	TS skyrius 4
10	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	38,3	TS skyrius 4
11	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	3,8	TS skyrius 4
12	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	42,2	TS skyrius 4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO126737-TP-SMG-SŽ	3	31	0



Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
13	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	12,8	TS skyrius 4
14	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	1,4	TS skyrius 4
15	DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS			
16	Šaligatvių įrengimas:			
17	Betoninės trinkelės 200x100x80	m ²	36,0	TS skyrius 8
18	Betoninės raudonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia įspėjimui 200x100x80	m ²	3,0	TS skyrius 8
19	Betoninės geltonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia vedimui 200x100x80	m ²	1,0	TS skyrius 8
20	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	39,4	TS skyrius 6
21	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,15 m	m ²	39,4	TS skyrius 6
22	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,19 m	m ³	8,2	TS skyrius 6
23	KELIO APSTATYMAS IR SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS			
24	Horizontalaus ženklavimo termoplastu įrengimas:			
25	Ženklavimo tipas 1.7 (linijos plotis 0,12 m) brukšninė linija, kai brukšnio ir tarpo santykis 1:1	m/m ²	6,0/0,4	TS skyrius 11
26	Ženklavimo tipas 1.12 iš trikampių sudaryta linija (trikampio matmenys 0,5x0,7 m)	vnt./m ²	5/0,9	TS skyrius 11
27	Sodinami krūmai:			
28	Sedula baltoji	vnt.	5	TS skyrius 14
29	Kiti darbai:			
30	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 elektrai	vnt./m	1/3,0	TS skyrius 12
31	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 elektrai	vnt./m	1/3,0	TS skyrius 12
32	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 ryšiams	vnt./m	1/2,0	TS skyrius 12
33	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 ryšiams	vnt./m	1/2,0	TS skyrius 12

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	CPO126737-TP-SMG-SŽ	4	31

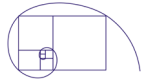


II ETAPAS

Pirma dalis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,012	TS skyrius 1
3	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas naujų lengvo tipo	vnt.	1	TS skyrius 10
4	Statybinių atliekų išvežimas:			
5	Asfalto dangos frezavimas sandėliuojant medžiagas vietoje antriniam panaudojimui	m ² / m ³	3,5/0,21	TS skyrius 3
7	Išardoma betono danga, hvidut. = 6,0 cm	m ² / m ³	8,0/0,5	TS skyrius 3
8	G/b bortų išardymas	m	9,0	TS skyrius 3
9	Betono laužo išvežimas iki 20 km atstumu	t	1,6	TS skyrius 3
12	ŽEMĖS DARBAI			
13	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio dugno, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	m ³	15,9	TS skyrius 4
14	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 10 km atstumu	m ³	2,6	TS skyrius 4
15	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	34,1	TS skyrius 4
16	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	3,4	TS skyrius 4
17	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	37,5	TS skyrius 4
18	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	15,4	TS skyrius 4
19	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	1,3	TS skyrius 4
20	DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS			
21	Šaligatvių įrengimas:			
22	Betoninės trinkelės 200x100x80	m ²	30,0	TS skyrius 8
23	Betoninės raudonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia įspėjimui 200x100x80	m ²	4,2	TS skyrius 8
24	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	34,3	TS skyrius 6
25	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,15 m	m ²	34,3	TS skyrius 6
26	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 k \geq 1,0x10 ⁻⁵ m/s) h \geq 0,19 m	m ³	7,2	TS skyrius 6

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	CPO126737-TP-SMG-SŽ	5	31

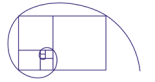


Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
27	KELIO APSTATYMAS IR SAUGAUS ORGANIZAVIMAS IR EISMO			
28	Laiptai:			
29	Projektuojami 8 pakopų betoniniai laiptai, ilgis 3,50 m. (vienos pakopos plotis 0,30, aukštis 0,15 m)	m	28,0	TS skyrius 9
30	Projektuojami turėklai, h=1,0 m;	m	4,8	TS skyrius 15
31	Kiti darbai:			
32	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 elektrai	vnt./m	2/4,0	TS skyrius 12
33	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 elektrai	vnt./m	2/4,0	TS skyrius 12

Antra dalis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,073	TS skyrius 1
3	Statybinių atliekų išvežimas:			
4	Asfalto dangos frezavimas sandėliuojant medžiagas vietoje antriniam panaudojimui	m ² / m ³	35,1/2,1	TS skyrius 3
5	Išardoma plytelių danga, hvidut. = 6,0 cm	m ² / m ³	1,5/0,1	TS skyrius 3
6	G/b bortų išardymas	m	32,6	TS skyrius 3
7	Betono laužo išvežimas iki 20 km atstumu	t	3,5	TS skyrius 3
8	ŽEMĖS DARBAI			
9	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio dugno, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	m ³	72,5	TS skyrius 4
10	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 10 km atstumu	m ³	16,3	TS skyrius 4
11	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	151,6	TS skyrius 4
12	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	15,2	TS skyrius 4
13	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	166,8	TS skyrius 4
14	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	31,9	TS skyrius 4
15	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	3,5	TS skyrius 4
16	DANGOS KONSTRUKCIJOS IRENGIMAS			
17	Šaligatvių įrengimas:			
18	Betoninės trinkelės 200x100x80	m ²	147,0	TS skyrius 8

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO126737-TP-SMG-SŽ	6	31	0



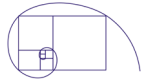
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
19	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	146,5	TS skyrius 6
20	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,15 m	m ²	146,5	TS skyrius 6
21	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,19 m	m ³	30,6	TS skyrius 6
22	KELIO APSTATYMAS IR SAUGAUS ORGANIZAVIMAS EISMO			
23	Pandusai:			
24	Metalinės panduso grotelės	m ²	43,4	
25	Metalinis 10 cm L profilio grotelių rėmas	m/kg	86,0/1032,0	
26	Metalinės 10 cm L profilio atramos	m/kg	36,0/432,0	
27	Panduso atramų pamatų iš C30/37 betono įrengimas	m ³	10,8	
28	Metalinių turėklų įrengimas h - 1,00 m	m	65,0	
25	Sodinami medžiai:			
26	Beržas karpotasis	vnt.	3	TS skyrius 14
27	Kiti darbai:			
28	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 elektrai	vnt./m	1/3,0	TS skyrius 12
29	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 elektrai	vnt./m	1/3,0	TS skyrius 12

III ETAPAS

Pirma dalis

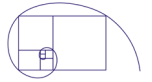
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,075	TS skyrius 1
3	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas nauju lengvo tipo	vnt.	1	TS skyrius 10
4	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas nauju sunkaus plaukijančio tipo	vnt.	4	TS skyrius 10
5	Medžių kirtimas, kelmų rovimas, pakrovimas ir išvežimas:			
6	Kertami medžiai iki d16 cm	vnt.	1	TS skyrius 3
7	Kertami medžių nuo d32 iki d45 cm	vnt.	1	TS skyrius 3
8	Kelmų rovimas	vnt.	2	TS skyrius 3
9	Statybinių atliekų išvežimas:			
10	Asfalto dangos frezavimas sandėliuojant medžiagas vietoje antriniam panaudojimui	m ² / m ³	32,0/1,92	TS skyrius 3
11	Išardoma betono danga, hvidut. = 6,0 cm	m ² / m ³	124,4/7,5	TS skyrius 3
12	G/b bortų išardymas	m	16,3	TS skyrius 3

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO126737-TP-SMG-SŽ	7	31	0



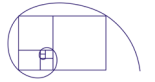
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
13	Betoninių laiptų ardymas	m ²	0,6	TS skyrius 3
14	Betono laužo išvežimas iki 20 km atstumu	t	20,1	TS skyrius 3
15	ŽEMĖS DARBAI			
16	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio dugno, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	m ³	548,5	TS skyrius 4
17	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 10 km atstumu	m ³	30,8	TS skyrius 4
18	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	881,0	TS skyrius 4
19	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	88,1	TS skyrius 4
20	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	969,1	TS skyrius 4
21	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	247,3	TS skyrius 4
22	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	5,5	TS skyrius 4
23	DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS			
24	Asfalto dangos įrengimas:			
25	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio įrengimas iš mišinio AC 16 PD h=0,06 m	m ²	450,0	TS skyrius 7
26	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,20 m	m ²	450,0	TS skyrius 6
27	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,30 m	m ³	144,0	TS skyrius 6
28	Stovėjimo aikštelės įrengimas:			
29	Ažūrinės plytelės 600x400x80	m ²	301,0	TS skyrius 8
30	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	301,0	TS skyrius 6
31	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,25 m	m ²	301,0	TS skyrius 6
32	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,24 m	m ³	81,4	TS skyrius 6
33	Bortai:			
34	Projektuojami betoniniai bortai 100.15.30 ant betoninio pamato C12/15 (GB 2-30-4)	m	259,0	TS skyrius 8
35	Bortų užsandinimas bitumine juosta h=0,03 m	m	258,9	TS skyrius 7
36	Betoniniai bortai 100.20.8 ant betoninio pamato C12/15 (JB 1-20)	m	104,0	TS skyrius 8
37	Šaligatvių įrengimas:			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	CPO126737-TP-SMG-SŽ	8	31



Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
38	Betoninės trinkelės 200x100x80	m ²	95,0	TS skyrius 8
39	Betoninės raudonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia įspėjimui 200x100x80	m ²		TS skyrius 8
40	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	98,4	TS skyrius 8
41	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,15 m	m ²	98,4	TS skyrius 6
42	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,19 m	m ³	20,6	TS skyrius 6
43	Dangų sujungimas:			
44	Rišiklis sujungimui karštas prie šalto, (200 g/m), kg	kg	7,0	TS skyrius 7
45	VANDENS NUVEDIMAS			
46	Drenažo įrengimas:			
47	PP perforuotas drenažo vamzdis D113/128	m	116,0	TS skyrius 5
48	Skaldelė 11/22	m ³	14,3	TS skyrius 6
49	Neaustinė geotekstilė 150g/m ²	m ²	232,0	TS skyrius 5
50	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s)	m ³	13,2	TS skyrius 6
51	Lietaus nuotekų šulinio įrengimas:			
52	Gelžbetoninio šulinio DN700 įrengimas su grotelėmis . Apkrovos klasė C250 (25 t). Šulinio aukštis 1,70 m	vnt	1	TS skyrius 5
53	Savitakiniai nuotekų PP DN200 mm vamzdžiai ir jų paklojimas	vnt./m	1/4,0	TS skyrius 5
54	KELIO APSTATYMAS IR SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS			
55	Laiptai:			
56	Projektuojami 5 pakopų betoniniai laiptai, ilgis 3,00 m. (vienos pakopos plotis 0,30, aukštis 0,15 m)	m	15,0	TS skyrius 9
57	Projektuojami turėklai, h=1,0 m;	m	3,0	TS skyrius 15
58	Horizontalaus ženklavimo termoplastu įrengimas:			
59	Ženklavimo tipas 1.1 (linijos plotis 0,12 m) ištisinė linija	m/m ²	115,0/13,8	TS skyrius 11
60	Ženklavimo tipas 1.7 (linijos plotis 0,12 m) brukšninė linija, kai brukšnio ir tarpo santykis 1:1	m/m ²	8,0/0,5	TS skyrius 11
61	Ženklavimo tipas 1.12 iš trikampių sudaryta linija (trikampio matmenys 0,5x0,7 m)	vnt./m ²	6/1,1	TS skyrius 11
62	Ženklavimo tipas 1.13.1 iš stačiakampių sudaryta juosta pėstiesiams eiti (stačiakampio matmenys 0,5x3,0 m)	vnt./m ²	5/3,8	TS skyrius 11

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	CPO126737-TP-SMG-SŽ	9	31

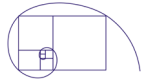


Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
63	Ženklinimo tipas 1.24 (ženklavimo matmenys 0,18 m ²)	vnt./m ²	2/0,4	TS skyrius 11
64	Sodinami krūmai:			
65	Raugerškis tunbergo	vnt.	6	TS skyrius 14
66	Mažoji architektūra			
67	Suoliukas	vnt.	3	
68	Šiukšliadėžė	vnt.	3	
69	Kiti darbai:			
70	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 elektrai	vnt./m	9/59,0	TS skyrius 12
71	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 elektrai	vnt./m	9/59,0	TS skyrius 12
72	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 ryšiams	vnt./m	1/53,0	TS skyrius 12
73	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 ryšiams	vnt./m	1/53,0	TS skyrius 12

Antra dalis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,075	TS skyrius 1
3	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas nauju lengvo tipo	vnt.	1	TS skyrius 10
4	Medžių kirtimas, kelmų rovimas, pakrovimas ir išvežimas:			
5	Kertami medžių nuo d24 iki d32 cm	vnt.	1	TS skyrius 3
6	Kelmų rovimas	vnt.	1	TS skyrius 3
7	Statybinių atliekų išvežimas:			
8	Asfalto dangos frezavimas sandėliuojant medžiagas vietoje antriniam panaudojimui	m ² / m ³	32,6/1,95	TS skyrius 3
9	G/b bortų išardymas	m	10,2	TS skyrius 3
10	Betono laužo išvežimas iki 20 km atstumu	t	1,0	TS skyrius 3
11	ŽEMĖS DARBAI			
12	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio dugno, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	m ³	99,1	TS skyrius 4
13	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 10 km atstumu	m ³	6,1	TS skyrius 4
14	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	207,0	TS skyrius 4
15	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	20,7	TS skyrius 4
16	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	227,7	TS skyrius 4
17	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	134,1	TS skyrius 4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO126737-TP-SMG-SŽ	10	31	0



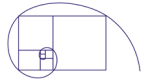
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
18	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	4,7	TS skyrius 4
19	DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS			
20	Bortai:			
21	Betoniniai bortai 100.20.8 ant betoninio pamato C12/15 (JB 1-20)	m	86,0	TS skyrius 8
22	Plastikiniai bortai	m	9,0	
23	Šaligatvių įrengimas:			
24	Betoninės trinkelės 200x100x80	m ²	200,0	TS skyrius 8
25	Betoninės raudonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia įspėjimui 200x100x80	m ²	1,0	TS skyrius 8
26	Betoninės geltonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia vedimui 200x100x80	m ²	2,0	TS skyrius 8
27	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	203,0	TS skyrius 6
28	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,15 m	m ²	203,0	TS skyrius 6
29	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,19 m	m ³	42,4	TS skyrius 6
30	KELIO APSTATYMAS IR SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS			
31	Kelio ženklų įrengimas kelio juostoje:			
32	Kelio ženklų metalinių atramų pastatymas	vnt/m	1/4,1	TS skyrius 11
33	Kelio ženklų skydų ant metalinių atramų sumontavimas	vnt/m ²	3/1,26	TS skyrius 11
34	Kelio ženklų atramų pamatų iš C25/30 betono įrengimas	m ³	0,1	TS skyrius 11
35	Sodinami medžiai:			
36	Beržas karpotasis	vnt.	10	TS skyrius 14
37	Kiti darbai:			
38	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 elektrai	vnt./m	4/24,8	TS skyrius 12
39	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 elektrai	vnt./m	4/24,8	TS skyrius 12

IV ETAPAS

Pirma dalis

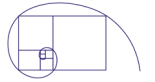
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,161	TS skyrius 1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO126737-TP-SMG-SŽ	11	31	0



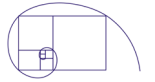
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
3	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas nauju lengvo tipo	vnt.	3	TS skyrius 10
4	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas nauju sunkaus plaukijančio tipo	vnt.	6	TS skyrius 10
5	Medžių kirtimas, kelmų rovimas, pakrovimas ir išvežimas:			
6	Kertami medžiai iki d16 cm	vnt.	2	TS skyrius 3
7	Kertami medžių nuo d16 iki d24 cm	vnt.	1	TS skyrius 3
8	Kelmų rovimas	vnt.	3	TS skyrius 3
9	Kertami krūmai	m ²	35	TS skyrius 3
10	Statybinių atliekų išvežimas:			
11	Asfalto dangos frezavimas sandėliuojant medžiagas vietoje antriniam panaudojimui	m ² / m ³	99,5/2,98	TS skyrius 3
12	Išardoma betono danga, hvidut. = 6,0 cm	m ² / m ³	55,4/3,3	TS skyrius 3
13	G/b bortų išardymas	m	31,0	TS skyrius 3
14	Betono laužo išvežimas iki 20 km atstumu	t	10,5	TS skyrius 3
15	ŽEMĖS DARBAI			
16	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio dugno, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	m ³	1062,8	TS skyrius 4
17	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 10 km atstumu	m ³	74,9	TS skyrius 4
18	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	1682,7	TS skyrius 4
19	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	168,3	TS skyrius 4
20	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	1851,0	TS skyrius 4
21	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	427,9	TS skyrius 4
22	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	1,8	TS skyrius 4
23	DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS			
24	Asfalto dangos įrengimas:			
25	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio įrengimas iš mišinio AC 16 PD h=0,06 m	m ²	950,0	TS skyrius 7
26	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,20 m	m ²	950,0	TS skyrius 6
27	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 k≥1,0x10 ⁻⁵ m/s) h≥0,30 m	m ³	305,0	TS skyrius 6
28	Stovėjimo aikštelės įrengimas:			
29	Ažūrinės plytelės 600x400x80	m ²	568,0	TS skyrius 8

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	CPO126737-TP-SMG-SŽ	12	31



Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
30	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	568,0	TS skyrius 6
31	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,25 m	m ²	568,0	TS skyrius 6
32	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,24 m	m ³	153,7	TS skyrius 6
33	Bortai:			
34	Projektuojami betoniniai bortai 100.15.30 ant betoninio pamato C12/15 (GB 2-30-4)	m	493,0	TS skyrius 8
35	Bortų užsandinimas bitumine juosta h=0,03 m	m	492,8	TS skyrius 7
36	Betoniniai bortai 100.20.8 ant betoninio pamato C12/15 (JB 1-20)	m	34,0	TS skyrius 8
37	Šaligatvių įrengimas:			
38	Betoninės trinkelės 200x100x80	m ²	116,0	TS skyrius 8
39	Betoninės raudonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia įspėjimui 200x100x80	m ²	2,0	TS skyrius 8
40	Betoninės geltonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia vedimui 200x100x80	m ²	1,0	TS skyrius 8
41	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	117,6	TS skyrius 6
42	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,15 m	m ²	117,6	TS skyrius 6
43	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,19 m	m ³	24,6	TS skyrius 6
44	Dangų sujungimas:			
45	Rišiklis sujungimui karštas prie šalto, (200 g/m), kg	kg	11,6	TS skyrius 7
46	VANDENS NUVEDIMAS			
47	Drenažo įrengimas:			
48	PP perforuotas drenažo vamzdis D113/128	m	270,0	TS skyrius 5
49	Skaldelė 11/22	m ³	33,2	TS skyrius 6
50	Neaustinė geotekstilė 150g/m ²	m ²	540,0	TS skyrius 5
51	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s)	m ³	32,0	TS skyrius 6
52	Lietaus nuotekų šulinio įrengimas:			
53	Gelžbetoninio šulinio DN700 įrengimas su grotelėmis. Apkrovos klasė C250 (25 t). Šulinio aukštis 1,70 m	vnt	5	TS skyrius 5
54	Savitakiniai nuotekų PP DN200 mm vamzdžiai ir jų paklojimas	vnt./m	1/6,0	TS skyrius 5
55	Savitakiniai nuotekų PP DN160 mm vamzdžiai ir jų paklojimas	vnt./m	1/21,0	TS skyrius 5

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	CPO126737-TP-SMG-SŽ	13	31

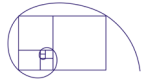


Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
56	KELIO APSTATYMAS IR SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS			
57	Kelio ženklų įrengimas kelio juostoje:			
58	Kelio ženklų metalinių atramų pastatymas	vnt/m	1/4,1	TS skyrius 11
59	Kelio ženklų skydų ant metalinių atramų sumontavimas	vnt/m ²	3/1,26	TS skyrius 11
60	Kelio ženklų atramų pamatų iš C25/30 betono įrengimas	m ³	0,1	TS skyrius 11
61	Horizontalaus ženklinimo termoplastu įrengimas:			
62	Ženklinimo tipas 1.1 (linijos plotis 0,12 m) ištisinė linija	m/m ²	232,0/27,8	TS skyrius 11
63	Ženklinimo tipas 1.7 (linijos plotis 0,12 m) brukšninė linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 1:1	m/m ²	16,0/1,0	TS skyrius 11
64	Ženklinimo tipas 1.12 iš trikampių sudaryta linija (trikampio matmenys 0,5x0,7 m)	vnt./m ²	12/2,1	TS skyrius 11
65	Ženklinimo tipas 1.13.1 iš stačiakampių sudaryta juosta pėstiesiams eiti (stačiakampio matmenys 0,5x3,0 m)	vnt./m ²	15/11,3	TS skyrius 11
66	Ženklinimo tipas 1.24 (ženklinimo matmenys 0,18 m ²)	vnt./m ²	3/0,5	TS skyrius 11
67	Sodinami krūmai:			
68	Raugerškis tunbergo	vnt.	4	TS skyrius 14
69	Kiti darbai:			
70	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 elektrai	vnt./m	10/96,1	TS skyrius 12
71	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 elektrai	vnt./m	10/96,1	TS skyrius 12

Antra dalis

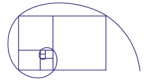
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,161	TS skyrius 1
3	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas nauju lengvo tipo	vnt.	1	TS skyrius 10
4	Statybinių atliekų išvežimas:			
5	Asfalto dangos frezavimas sandėliuojant medžiagas vietoje antriniam panaudojimui	m ² / m ³	95,4/2,86	TS skyrius 3
6	G/b bortų išardymas	m	38,9	TS skyrius 3
7	Betono laužo išvežimas iki 20 km atstumu	t	3,9	TS skyrius 3
8	ŽEMĖS DARBAI			
9	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio	m ³	150,6	TS skyrius 4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO126737-TP-SMG-SŽ	14	31	0



Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	dugno, pakrovimas į autosavarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu			
10	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 10 km atstumu	m ³	15,8	TS skyrius 4
11	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	327,2	TS skyrius 4
12	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	32,7	TS skyrius 4
13	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	360,0	TS skyrius 4
14	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	266,1	TS skyrius 4
15	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	13,3	TS skyrius 4
16	DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS			
17	Bortai:			
18	Projektuojami betoniniai bortai 100.15.30 ant betoninio pamato C12/15 (GB 2-30-4)	m	24,7	TS skyrius 8
19	Bortų užsandarinimas bitumine juosta h=0,03 m	m	24,7	TS skyrius 7
20	Betoniniai bortai 100.20.8 ant betoninio pamato C12/15 (JB 1-20)	m	242,0	TS skyrius 8
21	Šaligatvių įrengimas:			
22	Betoninės trinkelės 200x100x80	m ²	304,0	TS skyrius 8
23	Betoninės raudonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia įspėjimui 200x100x80	m ²	9,0	TS skyrius 8
24	Betoninės geltonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia vedimui 200x100x80	m ²	7,0	TS skyrius 8
25	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	318,8	TS skyrius 6
26	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,15 m	m ²	318,8	TS skyrius 6
27	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,19 m	m ³	66,6	TS skyrius 6
28	KELIO APSTATYMAS IR SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS			
29	Kelio ženklų įrengimas kelio juostoje:			
30	Kelio ženklų metalinių atramų pastatymas	vnt/m	1/4,1	TS skyrius 11
31	Kelio ženklų skydų ant metalinių atramų sumontavimas	vnt/m ²	3/1,26	TS skyrius 11
32	Kelio ženklų atramų pamatų iš C25/30 betono įrengimas	m ³	0,1	TS skyrius 11

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	CPO126737-TP-SMG-SŽ	15	31



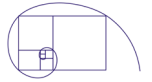
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
33	Sodinami medžiai:			
34	Beržas karpotasis	vnt.	7	TS skyrius 14
35	Mažoji architektūra			
36	Suoliukas	vnt.	1	
37	Šiukšliadėžė	vnt.	1	
38	Kiti darbai:			
39	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 elektrai	vnt./m	18/184,2	TS skyrius 12
40	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 elektrai	vnt./m	18/184,2	TS skyrius 12
41	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 ryšiams	vnt./m	2/3,2	TS skyrius 12
42	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 ryšiams	vnt./m	2/3,2	TS skyrius 12

V ETAPAS

Pirma dalis

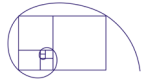
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,085	TS skyrius 1
3	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas nauju sunkaus plaukijančio tipo	vnt.	3	TS skyrius 10
4	Medžių kirtimas, kelmų rovimas, pakrovimas ir išvežimas:			
5	Kertami medžiai iki d16 cm	vnt.	1	TS skyrius 3
6	Kertami medžių nuo d24 iki d32 cm	vnt.	3	TS skyrius 3
7	Kertami medžių nuo d32 iki d45 cm	vnt.	7	TS skyrius 3
8	Kelmų rovimas	vnt.	11	TS skyrius 3
9	Kertami krūmai	m ²	2	TS skyrius 3
10	Statybinių atliekų išvežimas:			
11	Asfalto dangos frezavimas sandėliuojant medžiagas vietoje antriniam panaudojimui	m ² / m ³	15,7/0,94	TS skyrius 3
12	G/b bortų išardymas	m	22,7	TS skyrius 3
13	Betono laužo išvežimas iki 20 km atstumu	t	2,3	TS skyrius 3
14	ŽEMĖS DARBAI			
15	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio dugno, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	m ³	397,4	TS skyrius 4
16	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 10 km atstumu	m ³	36,6	TS skyrius 4
17	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	646,7	TS skyrius 4
18	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	64,7	TS skyrius 4
19	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	711,4	TS skyrius 4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO126737-TP-SMG-SŽ	16	31	0



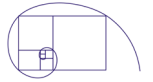
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
20	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	51,9	TS skyrius 4
21	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	1,3	TS skyrius 4
22	DANGOS KONSTRUKCIJOS IRENGIMAS			
23	Asfalto dangos įrengimas:			
24	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio įrengimas iš mišinio AC 16 PD h=0,06 m	m ²	274,0	TS skyrius 7
25	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 panaudojant NAG (bendrame mišinyje nufrezuoto asfaltbetonio granulių kiekis ne daugiau kaip 30%) įrengimas h=0,20 m	m ²	274,0	TS skyrius 6
26	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,30 m	m ³	88,0	TS skyrius 6
27	Stovėjimo aikštelės įrengimas:			
28	Ažūrinės plytelės 600x400x80	m ²	210,0	TS skyrius 8
29	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	210,0	TS skyrius 6
30	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,25 m	m ²	210,0	TS skyrius 6
31	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,24 m	m ³	56,5	TS skyrius 6
32	Bortai:			
33	Projektuojami betoniniai bortai 100.15.30 ant betoninio pamato C12/15 (GB 2-30-4)	m	156,0	TS skyrius 8
34	Bortų užsandarinimas bitumine juosta h=0,03 m	m	156,3	TS skyrius 7
35	Betoniniai bortai 100.20.8 ant betoninio pamato C12/15 (JB 1-20)	m	23,0	TS skyrius 8
36	Plastikiniai borteliai	m	6,0	
37	Šaligatvių įrengimas:			
38	Betoninės trinkelės 200x100x80	m ²	146,0	TS skyrius 8
39	Betoninės raudonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia įspėjimui 200x100x80	m ²	5,0	TS skyrius 8
40	Betoninės geltonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia vedimui 200x100x80	m ²	2,0	TS skyrius 8
41	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	151,5	TS skyrius 6

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	CPO126737-TP-SMG-SŽ	17	31



Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
42	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,15 m	m ²	151,5	TS skyrius 6
43	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,19 m	m ³	31,7	TS skyrius 6
44	Dangų sujungimas:			
45	Rišiklis sujungimui karštas prie šalto, (200 g/m), kg	kg	2,0	TS skyrius 7
46	VANDENS NUVEDIMAS			
47	Drenažo įrengimas:			
48	PP perforuotas drenažo vamzdis D113/128	m	86,0	TS skyrius 5
49	Skaldelė 11/22	m ³	10,6	TS skyrius 6
50	Neaustinė geotekstilė 150g/m ²	m ²	172,0	TS skyrius 5
51	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s)	m ³	10,0	TS skyrius 6
52	Lietaus nuotekų šulinio įrengimas:			
53	Gelžbetoninio šulinio DN700 įrengimas su grotelėmis. Apkrovos klasė C250 (25 t). Šulinio aukštis 1,70 m	vnt	1	TS skyrius 5
54	Savitakiniai nuotekų PP DN200 mm vamzdžiai ir jų paklojimas	vnt./m	1/3,5	TS skyrius 5
55	KELIO APSTATYMAS IR SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS			
56	Kelio ženklų įrengimas kelio juostoje:			
57	Kelio ženklų metalinių atramų pastatymas	vnt/m	1/4,1	TS skyrius 11
58	Kelio ženklų skydų ant metalinių atramų sumontavimas	vnt/m ²	3/1,26	TS skyrius 11
59	Kelio ženklų atramų pamatų iš C25/30 betono įrengimas	m ³	0,1	TS skyrius 11
60	Horizontalaus ženklinimo termoplastu įrengimas:			
61	Ženklinimo tipas 1.1 (linijos plotis 0,12 m) ištininė linija	m/m ²	86,0/10,3	TS skyrius 11
62	Ženklinimo tipas 1.13.1 iš stačiakampių sudaryta juosta pėstiesiams eiti (stačiakampio matmenys 0,5x3,0 m)	vnt./m ²	5/3,8	TS skyrius 11
63	Ženklinimo tipas 1.24 (ženklinimo matmenys 0,18 m ²)	vnt./m ²	1/0,2	TS skyrius 11
64	Sodinami medžiai:			
65	Beržas karpotasis	vnt.	1	TS skyrius 14
66	Sodinami krūmai:			
67	Sedula baltoji	vnt.	2	TS skyrius 14
68	Kiti darbai:			
69	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 elektrai	vnt./m	3/20,4	TS skyrius 12
70	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 elektrai	vnt./m	3/20,4	TS skyrius 12

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO126737-TP-SMG-SŽ	18	31	0

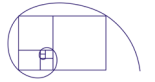


Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
71	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 ryšiams	vnt./m	2/7,2	TS skyrius 12
72	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 ryšiams	vnt./m	2/7,2	TS skyrius 12

Antra dalis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,029	TS skyrius 1
3	Statybinių atliekų išvežimas:			
4	Asfalto dangos frezavimas sandėliuojant medžiagas vietoje antriniam panaudojimui	m ² / m ³	2,8/0,17	TS skyrius 3
5	Išardoma betono danga, hvidut. = 6,0 cm	m ² / m ³	14,6/0,9	TS skyrius 3
6	G/b bortų išardymas	m	11,6	TS skyrius 3
7	Betono laužo išvežimas iki 20 km atstumu	t	3,1	TS skyrius 3
8	ŽEMĖS DARBAI			
9	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio dugno, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	m ³	23,1	TS skyrius 4
10	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 10 km atstumu	m ³	0,3	TS skyrius 4
11	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	48,8	TS skyrius 4
12	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	4,9	TS skyrius 4
13	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	53,7	TS skyrius 4
14	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	13,5	TS skyrius 4
15	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	1,5	TS skyrius 4
16	DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS			
17	Bortai:			
18	Betoniniai bortai 100.20.8 ant betoninio pamato C12/15 (JB 1-20)	m	27,0	TS skyrius 8
19	Šaligatvių įrengimas:			
20	Betoninės trinkelės 200x100x80	m ²	47,0	TS skyrius 8
21	Betoninės raudonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia įspėjimui 200x100x80	m ²	2,0	TS skyrius 8
22	Betoninės geltonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia vedimui 200x100x80	m ²	1,0	TS skyrius 8
23	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	48,1	TS skyrius 6

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	CPO126737-TP-SMG-SŽ	19	31



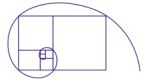
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
24	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,15 m	m ²	48,1	TS skyrius 6
25	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,19 m	m ³	10,0	TS skyrius 6
26	Sodinami medžiai:			
27	Beržas karpotasis	vnt.	3	TS skyrius 14

VI ETAPAS

Pirma dalis

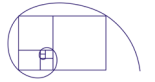
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,075	TS skyrius 1
3	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas nauju lengvo tipo	vnt.	1	TS skyrius 10
4	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas nauju sunkaus plaukijančio tipo	vnt.	4	TS skyrius 10
5	Medžių kirtimas, kelmų rovimas, pakrovimas ir išvežimas:			
6	Kertami medžiai iki d16 cm	vnt.	2	TS skyrius 3
7	Kertami medžių nuo d32 iki d45 cm	vnt.	0	TS skyrius 3
8	Kelmų rovimas	vnt.	2	TS skyrius 3
9	Statybinių atliekų išvežimas:			
10	Asfalto dangos frezavimas sandėliuojant medžiagas vietoje antriniam panaudojimui	m ² / m ³	32,0/1,92	TS skyrius 3
11	G/b bortų išardymas	m	11,3	TS skyrius 3
12	Betono laužo išvežimas iki 20 km atstumu	t	1,1	TS skyrius 3
13	ŽEMĖS DARBAI			
14	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio dugno, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	m ³	461,4	TS skyrius 4
15	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 10 km atstumu	m ³	17,4	TS skyrius 4
16	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	736,5	TS skyrius 4
17	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	73,6	TS skyrius 4
18	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	810,1	TS skyrius 4
19	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	68,7	TS skyrius 4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO126737-TP-SMG-SŽ	20	31	0



Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
20	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	3,6	TS skyrius 4
21	DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS			
22	Asfalto dangos įrengimas:			
23	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio įrengimas iš mišinio AC 16 PD h=0,06 m	m ²	330,0	TS skyrius 7
24	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,20 m	m ²	330,0	TS skyrius 6
25	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,30 m	m ³	106,0	TS skyrius 6
26	Stovėjimo aikštelės įrengimas:			
27	Ažūrinės plytelės 600x400x80	m ²	273,0	TS skyrius 8
28	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	273,0	TS skyrius 6
29	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,25 m	m ²	273,0	TS skyrius 6
30	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,24 m	m ³	73,5	TS skyrius 6
31	Bortai:			
32	Projektuojami betoniniai bortai 100.15.30 ant betoninio pamato C12/15 (GB 2-30-4)	m	192,0	TS skyrius 8
33	Bortų užsandinimas bitumine juosta h=0,03 m	m	191,8	TS skyrius 7
34	Betoniniai bortai 100.20.8 ant betoninio pamato C12/15 (JB 1-20)	m	65,0	TS skyrius 8
35	Šaligatvių įrengimas:			
36	Betoninės trinkelės 200x100x80	m ²	110,0	TS skyrius 8
37	Betoninės raudonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia įspėjimui 200x100x80	m ²	2,0	TS skyrius 8
38	Betoninės geltonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia vedimui 200x100x80	m ²	2,0	TS skyrius 8
39	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	112,7	TS skyrius 6
40	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,15 m	m ²	112,7	TS skyrius 6
41	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,19 m	m ³	23,6	TS skyrius 6
42	Dangų sujungimas:			
43	Rišiklis sujungimui karštas prie šalto, (200 g/m), kg	kg	2,2	TS skyrius 7
44	VANDENS NUVEDIMAS			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	CPO126737-TP-SMG-SŽ	21	31

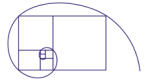


Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
45	Drenažo įrengimas:			
46	PP perforuotas drenažo vamzdis D113/128	m	107,0	TS skyrius 5
47	Skaldelė 11/22	m ³	13,2	TS skyrius 6
48	Neaustinė geotekstilė 150g/m ²	m ²	214,0	TS skyrius 5
49	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s)	m ³	12,0	TS skyrius 6
50	Lietaus nuotekų šulinio įrengimas:			
51	Gelžbetoninio šulinio DN700 įrengimas su grotelėmis. Apkrovos klasė C250 (25 t). Šulinio aukštis 1,70 m	vnt	4	TS skyrius 5
52	Savitakiniai nuotekų PP DN200 mm vamzdžiai ir jų paklojimas	vnt./m	2/12,5	TS skyrius 5
53	KELIO APSTATYMAS IR SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS			
54	Horizontalaus ženklavimo termoplastu įrengimas:			
55	Ženklavimo tipas 1.1 (linijos plotis 0,12 m) ištisinė linija	m/m ²	115,0/13,8	TS skyrius 11
56	Ženklavimo tipas 1.7 (linijos plotis 0,12 m) brukšninė linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 1:1	m/m ²	8,0/0,5	TS skyrius 11
57	Ženklavimo tipas 1.12 iš trikampių sudaryta linija (trikampio matmenys 0,5x0,7 m)	vnt./m ²	6/1,1	TS skyrius 11
58	Ženklavimo tipas 1.13.1 iš stačiakampių sudaryta juosta pėstiesiams eiti (stačiakampio matmenys 0,5x3,0 m)	vnt./m ²	5/3,8	TS skyrius 11
59	Ženklavimo tipas 1.24 (ženklavimo matmenys 0,18 m ²)	vnt./m ²	2/0,4	TS skyrius 11
60	Sodinami krūmai:			
61	Sedula baltoji	vnt.	4	TS skyrius 14
62	Kiti darbai:			
63	Šulinio dangtis šaligatvio įlankoje	vnt.	1	
64	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 elektrai	vnt./m	9/59,0	TS skyrius 12
65	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 elektrai	vnt./m	9/59,0	TS skyrius 12
66	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 ryšiams	vnt./m	1/53,0	TS skyrius 12
67	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 ryšiams	vnt./m	1/53,0	TS skyrius 12

Antra dalis

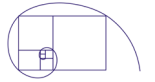
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,075	TS skyrius 1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	CPO126737-TP-SMG-SŽ	22	31



Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
3	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas nauju lengvo tipo	vnt.	1	TS skyrius 10
4	Medžių kirtimas, kelmų rovimas, pakrovimas ir išvežimas:			
5	Kertami medžių nuo d24 iki d32 cm	vnt.	1	TS skyrius 3
6	Kelmų rovimas	vnt.	1	TS skyrius 3
7	Statybinių atliekų išvežimas:			
8	Asfalto dangos frezavimas sandėliuojant medžiagas vietoje antriniam panaudojimui	m ² / m ³	32,6/1,95	TS skyrius 3
9	ŽEMĖS DARBAI			
10	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio dugno, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	m ³	5,8	TS skyrius 4
11	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 10 km atstumu	m ³	1,2	TS skyrius 4
12	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	13,0	TS skyrius 4
13	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	1,3	TS skyrius 4
14	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	14,3	TS skyrius 4
15	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	7,9	TS skyrius 4
16	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	0,9	TS skyrius 4
17	DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS			
18	Bortai:			
19	Betoniniai bortai 100.20.8 ant betoninio pamato C12/15 (JB 1-20)	m	16,0	TS skyrius 8
20	Šaligatvių įrengimas:			
21	Betoninės trinkelės 200x100x80	m ²	12,0	TS skyrius 8
22	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	11,7	TS skyrius 6
23	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,15 m	m ²	11,7	TS skyrius 6
24	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 k \geq 1,0x10 ⁻⁵ m/s) h \geq 0,19 m	m ³	2,5	TS skyrius 6
25	Kiti darbai:			
26	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 elektrai	vnt./m	4/24,8	TS skyrius 12
27	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 elektrai	vnt./m	4/24,8	TS skyrius 12

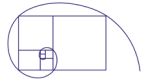
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	CPO126737-TP-SMG-SŽ	23	31



VII ETAPAS

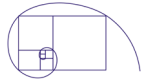
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,065	TS skyrius 1
3	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas nauju lengvo tipo	vnt.	2	TS skyrius 10
4	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas nauju sunkaus plaukijančio tipo	vnt.	1	TS skyrius 10
5	Medžių kirtimas, kelmų rovimas, pakrovimas ir išvežimas:			
6	Kertami medžių nuo d24 iki d32 cm	vnt.	1	TS skyrius 3
7	Kertami medžių nuo d32 iki d45 cm	vnt.	2	TS skyrius 3
8	Kelmų rovimas	vnt.	3	TS skyrius 3
9	Statybinių atliekų išvežimas:			
10	Asfalto dangos frezavimas sandėliuojant medžiagas vietoje antriam panaudojimui	m ² / m ³	59,3/1,8	TS skyrius 3
11	Išardoma betono danga, hvidut. = 6,0 cm	m ² / m ³	321,3/19,3	TS skyrius 3
12	G/b bortų išardymas	m	25,9	TS skyrius 3
13	Betono laužo išvežimas iki 20 km atstumu	t	45,4	TS skyrius 3
14	ŽEMĖS DARBAI			
15	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio dugno, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	m ³	405,4	TS skyrius 4
16	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 10 km atstumu	m ³	31,9	TS skyrius 4
17	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	673,8	TS skyrius 4
18	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	67,4	TS skyrius 4
19	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	741,2	TS skyrius 4
20	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	204,9	TS skyrius 4
21	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	3,2	TS skyrius 4
22	DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS			
23	Asfalto dangos įrengimas:			
24	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio įrengimas iš mišinio AC 16 PD h=0,06 m	m ²	318,0	TS skyrius 7

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO126737-TP-SMG-SŽ	24	31	0



Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
25	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,20 m	m ²	318,0	TS skyrius 6
26	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h≥0,30 m	m ³	102,0	TS skyrius 6
27	Stovėjimo aikštelės įrengimas:			
28	Ažūrinės plytelės 600x400x80	m ²	184,0	TS skyrius 8
29	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	184,0	TS skyrius 6
30	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,25 m	m ²	184,0	TS skyrius 6
31	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h≥0,24 m	m ³	49,7	TS skyrius 6
32	Bortai:			
33	Projektuojami betoniniai bortai 100.15.30 ant betoninio pamato C12/15 (GB 2-30-4)	m	189,0	TS skyrius 8
34	Bortų užsandarinimas bitumine juosta h=0,03 m	m	188,8	TS skyrius 7
35	Betoniniai bortai 100.20.8 ant betoninio pamato C12/15 (JB 1-20)	m	58,0	TS skyrius 8
36	Šaligatvių įrengimas:			
37	Betoninės trinkelės 200x100x80	m ²	147,0	TS skyrius 8
38	Betoninės geltonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia vedimui 200x100x80	m ²	1,0	TS skyrius 8
39	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	147,5	TS skyrius 6
40	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,15 m	m ²	147,5	TS skyrius 6
41	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h≥0,19 m	m ³	30,8	TS skyrius 6
42	Dangų sujungimas:			
43	Rišiklis sujungimui karštas prie šalto, (200 g/m), kg	kg	1,6	TS skyrius 7
44	VANDENS NUVEDIMAS			
45	Drenažo įrengimas:			
46	PP perforuotas drenažo vamzdis D113/128	m	60,5	TS skyrius 5
47	Skaldelė 11/22	m ³	7,4	TS skyrius 6
48	Neaustinė geotekstilė 150g/m ²	m ²	121,0	TS skyrius 5
49	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s)	m ³	7,0	TS skyrius 6
50	Drenažo apžiūros šulinėlis DN425 su ketiniu dangčių h-1,70m ir įrengimas	vnt.	1	TS skyrius 5
51	Lietaus nuotekų šulinio įrengimas:			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO126737-TP-SMG-SŽ	25	31	0



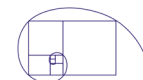
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
52	Gelžbetoninio šulinio DN700 įrengimas su grotelėmis. Apkrovos klasė C250 (25 t). Šulinio aukštis 1,70 m	vnt	1	TS skyrius 5
53	Savitakiniai nuotekų PP DN160 mm vamzdžiai ir jų paklojimas	vnt./m	1/10,0	TS skyrius 5
54	KELIO APSTATYMAS IR SAUGAUS ORGANIZAVIMAS EISMO			
55	Horizontalaus ženklavimo termoplastu įrengimas:			
56	Ženklavimo tipas 1.1 (linijos plotis 0,12 m) ištininė linija	m/m ²	76,0/9,1	TS skyrius 11
57	Ženklavimo tipas 1.13.1 iš stačiakampių sudaryta juosta pėstiesiems eiti (stačiakampio matmenys 0,5x3,0 m)	vnt./m ²	5/3,8	TS skyrius 11
58	Ženklavimo tipas 1.24 (ženklavimo matmenys 0,18 m ²)	vnt./m ²	1/0,2	TS skyrius 11
59	Kiti darbai:			
60	Šulinio dangtis šaligatvio įlankoje	vnt.	1	
61	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 ryšiams	vnt./m	1/1,8	TS skyrius 12
62	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 ryšiams	vnt./m	1/1,8	TS skyrius 12

VIII ETAPAS

Pirma dalis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,090	TS skyrius 1
3	Medžių kirtimas, kelmų rovimas, pakrovimas ir išvežimas:			
4	Kertami medžiai iki d16 cm	vnt.	3	TS skyrius 3
5	Kertami medžių nuo d16 iki d24 cm	vnt.	2	TS skyrius 3
6	Kertami medžių nuo d24 iki d32 cm	vnt.	1	TS skyrius 3
7	Kelmų rovimas	vnt.	6	TS skyrius 3
8	Statybinių atliekų išvežimas:			
9	Asfalto dangos frezavimas sandėliuojant medžiagas vietoje antriam panaudojimui	m ² / m ³	2,7/0,16	TS skyrius 3
10	G/b bortų išardymas	m	8,4	TS skyrius 3
11	Betono laužo išvežimas iki 20 km atstumu	t	0,8	TS skyrius 3
12	ŽEMĖS DARBAI			
13	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio dugno, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	m ³	102,4	TS skyrius 4
14	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 10 km atstumu	m ³	25,9	TS skyrius 4

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO126737-TP-SMG-SŽ	26	31	0

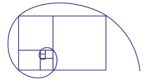


Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
15	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	229,3	TS skyrius 4
16	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	22,9	TS skyrius 4
17	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	252,2	TS skyrius 4
18	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	56,6	TS skyrius 4
19	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	6,2	TS skyrius 4
20	DANGOS KONSTRUKCIJOS IRENGIMAS			
21	Bortai:			
22	Projektuojami betoniniai bortai 100.15.30 ant betoninio pamato C12/15 (GB 2-30-4)	m	88,0	TS skyrius 8
23	Betoniniai bortai 100.20.8 ant betoninio pamato C12/15 (JB 1-20)	m	113,0	TS skyrius 8
24	Šaligatvių įrengimas:			
25	Betoninės trinkelės 200x100x80	m ²	207,0	TS skyrius 8
26	Betoninės raudonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia įspėjimui 200x100x80	m ²	3,0	TS skyrius 8
27	Betoninės geltonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia vedimui 200x100x80	m ²	2,0	TS skyrius 8
28	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	211,6	TS skyrius 6
29	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,15 m	m ²	211,6	TS skyrius 6
30	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,19 m	m ³	44,2	TS skyrius 6
31	Sodinami medžiai:			
32	Mažalapė liepa	vnt.	8	TS skyrius 14
33	Kiti darbai:			
34	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 elektrai	vnt./m	2/37,0	TS skyrius 12
35	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 elektrai	vnt./m	2/37,0	TS skyrius 12
36	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 ryšiams	vnt./m	2/2,0	TS skyrius 12
37	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 ryšiams	vnt./m	2/2,0	TS skyrius 12

Antra dalis

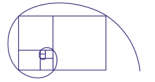
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,314	TS skyrius 1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO126737-TP-SMG-SŽ	27	31	0



Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
3	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas naujų lengvo tipo	vnt.	4	TS skyrius 10
4	ŽEMĖS DARBAI			
5	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio dugno, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	m ³	244,7	TS skyrius 4
6	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 10 km atstumu	m ³	74,1	TS skyrius 4
7	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	543,6	TS skyrius 4
8	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	54,4	TS skyrius 4
9	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	597,9	TS skyrius 4
10	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	495,2	TS skyrius 4
11	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	33,9	TS skyrius 4
12	DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS			
13	Bortai:			
14	Betoniniai bortai 100.20.8 ant betoninio pamato C12/15 (JB 1-20)	m	616,0	TS skyrius 8
15	Šaligatvių įrengimas:			
16	Betoninės trinkelės 200x100x80	m ²	494,0	TS skyrius 8
17	Betoninės raudonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia įspėjimui 200x100x80	m ²	2,0	TS skyrius 8
18	Betoninės geltonos spalvos trinkelės skirtos žmonių su negalia vedimui 200x100x80	m ²	2,0	TS skyrius 8
19	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	498,1	TS skyrius 6
20	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,15 m	m ²	498,1	TS skyrius 6
21	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,19 m	m ³	104,1	TS skyrius 6
22	Sodinami medžiai:			
23	Mažalapė liepa	vnt.	11	TS skyrius 14
24	Beržas karpotasis	vnt.	20	TS skyrius 14
25	Mažoji architektūra			
26	Suoliukas	vnt.	3	
27	Šiukšliadėžė	vnt.	3	
28	Kiti darbai:			
29	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 elektrai	vnt./m	2/4,4	TS skyrius 12

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	CPO126737-TP-SMG-SŽ	28	31

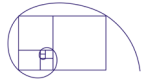


Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
30	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 elektrai	vnt./m	2/4,4	TS skyrius 12
31	Sudedamas PE kabelių apsaugos vamzdis 110/100 ryšiams	vnt./m	6/25,4	TS skyrius 12
32	PE gofruotas kabelių vamzdis (rezervinis) 110/94 ryšiams	vnt./m	6/25,4	TS skyrius 12

IX ETAPAS

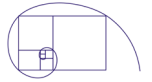
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,209	TS skyrius 1
3	Statybinių atliekų išvežimas:			
4	Asfalto dangos frezavimas sandėliuojant medžiagas vietoje antriniam panaudojimui	m ² / m ³	943,8/45,8	TS skyrius 3
5	ŽEMĖS DARBAI			
6	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio dugno, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 10 km atstumu	m ³	238,3	TS skyrius 4
7	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 10 km atstumu	m ³	18,5	TS skyrius 4
8	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	309,0	TS skyrius 4
9	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	30,9	TS skyrius 4
10	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	339,9	TS skyrius 4
11	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	17,0	TS skyrius 4
12	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	17,0	TS skyrius 4
13	DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS			
14	Asfalto dangos įrengimas:			
15	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio įrengimas iš mišinio AC 16 PD h=0,06 m	m ²	820,0	TS skyrius 7
16	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 panaudojant NAG (bendrame mišinyje nufrezuoto asfaltbetonio granuliu kiekis ne daugiau kaip 30%) įrengimas šalia įrengiamo borto h=0,20 m	m ²	399,0	TS skyrius 6
17	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 k≥1,0x10 ⁻⁵ m/s) h≥0,30 m	m ³	119,0	TS skyrius 6

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO126737-TP-SMG-SŽ	29	31	0



Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
18	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 panaudojant NAG (bendrame mišinyje nufrezuoto asfaltbetonio granulių kiekis ne daugiau kaip 30%) įrengimas hvid=0,12 m	m ²	820,0	TS skyrius 6
19	Stovėjimo aikštelės įrengimas:			
20	Ažūrinės plytelės 600x400x80	m ²	309,0	TS skyrius 8
21	Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h=0,03 m	m ²	309,0	TS skyrius 6
22	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 panaudojant NAG (bendrame mišinyje nufrezuoto asfaltbetonio granulių kiekis ne daugiau kaip 30%) įrengimas h=0,25 m	m ²	309,0	TS skyrius 6
23	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,24 m	m ³	83,6	TS skyrius 6
24	Bortai:			
25	Projektuojami betoniniai bortai 100.15.30 ant betoninio pamato C12/15 (GB 2-30-4)	m	460,0	TS skyrius 8
26	Bortų užsandarinimas bitumine juosta h=0,03 m	m	460,5	TS skyrius 7
27	Dangų sujungimas:			
28	Rišiklis sujungimui karštas prie šalto, (200 g/m), kg	kg	3,1	TS skyrius 7
29	VANDENS NUVEDIMAS			
30	Drenažo įrengimas:			
31	PP perforuotas drenažo vamzdis D113/128	m	201,0	TS skyrius 5
32	Skaldelė 11/22	m ³	24,7	TS skyrius 6
33	Neaustinė geotekstilė 150g/m ²	m ²	402,0	TS skyrius 5
34	Šalčiui nejautrus sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s)	m ³	24,0	TS skyrius 6
35	Lietaus nuotekų šulinio įrengimas:			
36	Gelžbetoninio šulinio DN700 įrengimas su grotelėmis. Apkrovos klasė C250 (25 t). Šulinio aukštis 1,70 m	vnt	5,0	TS skyrius 5
37	Savitakiniai nuotekų PP DN200 mm vamzdžiai ir jų paklojimas	vnt./m	2/33,0	TS skyrius 5
38	KELIO APSTATYMAS IR SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS			
39	Horizontalaus ženklavimo termoplastu įrengimas:			
40	Ženklavimo tipas 1.1 (linijos plotis 0,12 m) ištisinė linija	m/m ²	132,0/15,8	TS skyrius 11

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	CPO126737-TP-SMG-SŽ	30	31



Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
41	Ženklinimo tipas 1.7 (linijos plotis 0,12 m) brukšninė linija, kai brukšnio ir tarpo santykis 1:1	m/m ²	6,0/0,4	TS skyrius 11
42	Ženklinimo tipas 1.12 iš trikampių sudaryta linija (trikampio matmenys 0,5x0,7 m)	vnt./m ²	5/0,9	TS skyrius 11
43	Ženklinimo tipas 1.13.1 iš stačiakampių sudaryta juosta pėstiesiams eiti (stačiakampio matmenys 0,5x3,0 m)	vnt./m ²	6/4,5	TS skyrius 11
44	Ženklinimo tipas 1.24 (ženklavimo matmenys 0,18 m ²)	vnt./m ²	1/0,2	TS skyrius 11

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	CPO126737-TP-SMG-SŽ	31	31

TVIRTINU

Ukmergės rajono savivaldybės
administracijos direktorius

Darius Varnas

**SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ IR JŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ PASKIRTIES
STATINIŲ DAUGIABUČIŲ GYVENAMŲJŲ NAMŲ KVARTALUOSE (PRIE NAMŲ,
ESANČIŲ DELTUVOS G. 6, DELTUVOS G. 8, DELTUVOS G. 10, DELTUVOS G. 10A,
KAUNO G. 27, KAUNO G. 27A, KAUNO G. 29A, UKMERGĖS MIESTE) STATYBOS
PROJEKTO TECHNINĖ UŽDUOTIS**

1. ĮVADINĖ INFORMACIJA

1.1. Perkančioji organizacija - savivaldybės biudžetinė įstaiga Ukmergės rajono savivaldybės administracija, kodas 188752174, Kęstučio a. 3, 20114 Ukmergė, tel. (8~340) 60302, faksas (8~340) 63370, savivaldybe@ukmerge.lt

1.2. Statinio projekto pavadinimas: Susisieikimo komunikacijų (įvažiavimų, automobilių stovėjimo aikštelių, šaligatvių) ir jų inžinerinių tinklų paskirties statinių daugiabučių gyvenamųjų namų kvartaluose (prie namų, esančių Deltuvos g. 6, Deltuvos g. 8, Deltuvos g. 10, Deltuvos g. 10a, Kauno g. 27, Kauno g. 27a, Kauno g. 29a, Ukmergės mieste) statybos projektas.

1.3. Projekto rengimo etapas: techninis darbo projektas.

1.4. Lėšų pobūdis – Savivaldybės biudžeto lėšos.

1.5. Projektavimo paslaugų apimtis: įprastos paslaugos (paslaugos, kurias Projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymą ir STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

1.6. Statytojas pateikia privalomąjį dokumentą techninę projektavimo užduotį.

1.7. Statinių projektavimo pagrindas yra projektavimo darbų sutartis.

1.8. Užsakovas: Ukmergės rajono savivaldybės administracija, Kęstučio a. 3, Ukmergė.

1.9. Statybos adresas: prie namų, esančių prie namų, esančių Deltuvos g. 6, Deltuvos g. 8, Deltuvos g. 10, Deltuvos g. 10a, Kauno g. 27, Kauno g. 27a, Kauno g. 29a, Ukmergės mieste (situacijos planas pridedamas).

1.10. Statybos rūšis: nauja statyba (statinių statybos rūšį nustato projektuotojas).

1.11. Statinių pagrindinė naudojimo paskirtis:

1.11.1. susisieikimo komunikacijos – įvažiavimai, automobilių stovėjimo aikštelės, šaligatviai;

1.11.2. inžineriniai tinklai – nuotekų šalinimo tinklai (lietaus, drenažo), apšvietimo (pagal poreikį).

1.12. Statinių kategorija:

1.12.1. susisieikimo komunikacijos (įvažiavimų, automobilių stovėjimo aikštelių, šaligatvių) – nesudėtingas II grupė.

1.12.2. inžineriniai tinklai:

1.12.2.1. lietaus nuotekų tinklai – kategorija nustatoma, atlikus skaičiavimus;

1.12.2.2. drenažas – nesudėtingas;

1.12.2.3. apšvietimas – nesudėtingas.

2. PASLAUGŲ APIMTIS IR REIKALAVIMAI

2.1. Parengti Susisieikimo komunikacijų (įvažiavimų, automobilių stovėjimo aikštelių, šaligatvių) ir jų inžinerinių tinklų paskirties statinių daugiabučių gyvenamųjų namų kvartaluose (prie namų, esančių Deltuvos g. 6, Deltuvos g. 8, Deltuvos g. 10, Deltuvos g. 10a, Kauno g. 27, Kauno g. 27a, Kauno g. 29a, Ukmergės mieste) statybos techninį darbo projektą.

2.2. Gauti reikalingas projektavimo sąlygas iš visų suinteresuotų juridinių asmenų.

2.3. Parengti projektinius pasiūlymus, pateikti juos perkančiajai organizacijai ir atlikti viešojo susirinkimo procedūras pagal STR 1.04.04:2017 reikalavimus ar naujai priimtus teisės aktus ir normatyvinius dokumentus.

2.4. Parengti techninį darbo projektą, vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, projektavimo sąlygų reikalavimais. Projektas turi atitikti STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“, kitais galiojančiais norminiais dokumentais ar naujai priimtais teisės aktais ir normatyviniais dokumentais Ukmergės miesto daugiabučių gyvenamųjų namų kvartalų specialiojo plano, patvirtinto 2015-06-25 Ukmergės rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. 7-72 „Dėl specialiųjų planų patvirtinimo“ ar naujai patvirtintų planų sprendiniais (šiuo metu keičiamas specialusis planas).

2.5. Suderinti techninį darbo projektą su visais suinteresuotais juridiniais asmenimis.

2.6. Pataisyti techninį darbo projektą pagal kelių saugumo auditoriaus pastabas ir projekto ekspertizės privalomas išvadas per 10 d. dienų.

2.7. Paruošti visus reikalingus dokumentus ir užsakovo vardu pateikti prašymą statybą leidžiančiam dokumentui gauti naudojantis IS „Infostatyba“.

2.8. Techninis darbo projektas turi būti tokios apimties, kad ji būtų pakankama projekto paskirčiai įgyvendinti ir atitiktų aukščiausius projektavimo darbų rinkoje metu taikomus profesinius standartus.

2.9. Paslaugų apimtys: techninio darbo projekto parengimas, derinimas ir įforminimas. Techninį darbo projektą parengti devyniems statybos etapams:

I-asis etapas – Susisieikimo komunikacijų ir jų inžinerinių tinklų paskirties statinių daugiabučių gyvenamųjų namų kvartaluose (prie namo, esančio Deltuvos g. 6, Ukmergės mieste) nauja statyba;

II – asis etapas - Susisieikimo komunikacijų ir jų inžinerinių tinklų paskirties statinių daugiabučių gyvenamųjų namų kvartaluose (prie namo, esančio, Deltuvos g. 8, Ukmergės mieste) nauja statyba;

III – asis etapas - Susisieikimo komunikacijų ir jų inžinerinių tinklų paskirties statinių daugiabučių gyvenamųjų namų kvartaluose (prie namo, esančio Deltuvos g. 10, Ukmergės mieste) nauja statyba;

IV – asis etapas - Susisieikimo komunikacijų ir jų inžinerinių tinklų paskirties statinių daugiabučių gyvenamųjų namų kvartaluose (prie namo, esančio Deltuvos g. 10a, Ukmergės mieste) nauja statyba;

V – asis etapas - Susisieikimo komunikacijų ir jų inžinerinių tinklų paskirties statinių daugiabučių gyvenamųjų namų kvartaluose (prie namo, esančio Kauno g. 27, Ukmergės mieste) nauja statyba.

VI – asis etapas - Susisieikimo komunikacijų ir jų inžinerinių tinklų paskirties statinių daugiabučių gyvenamųjų namų kvartaluose (prie namo, esančio Kauno g. 27a, Ukmergės mieste) nauja statyba.

VII – asis etapas - Susisieikimo komunikacijų ir jų inžinerinių tinklų paskirties statinių daugiabučių gyvenamųjų namų kvartaluose (prie namo, esančio Kauno g. 29a, Ukmergės mieste) nauja statyba.

VIII – asis etapas - Susisieikimo komunikacijų ir jų inžinerinių tinklų paskirties statinių (takų) nuo Kauno g. 29A iki Kauno g. 27A nauja statyba.

IX – asis etapas – pravažiavimo kelio remontas.

2.10. Atlikti projekto vykdymo priežiūrą, vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

3. PERKAMŲ PASLAUGŲ APIBŪDINIMAS

3.1. Projektuotojas savo pasiūlyme numato šių techninio darbo projekto dalių parengimą:

3.1.1. Inžineriniai – geologiniai tyrinėjimai; *papildomai*

3.1.2. Topografinė nuotrauka (perkama papildomai iš projektuotojo);

3.1.3. Bendroji dalis; ✓

3.1.4. Susisiekimo komunikacijų dalis, numatant gatvės dangos konstrukcijos įrengimą:

3.1.4.1. važiuojamosios dalies su asfaltbetonio danga; kelio ženklais; dangų ženkliniu šaltu plastikiu;

3.1.4.2. šaligatvių iš betoninių trinkelėlių su silpnaregių ir neregėlių vedimo sistemomis šaligatviuose ir pėsčiųjų perėjose;

3.1.5. pagal 2.4. punkte nurodytus galiojančius ar naujai priimtus teisės aktus ir norminius dokumentus, bendrojo ir specialiųjų ar naujai patvirtintų planų sprendinius.

3.1.6. Lietaus nuotekų tinklų dalis pagal UAB „Ukmergės vandenys“ technines sąlygas.

3.1.7. Gatvės apšvietimo dalis, numatant kabelinius tinklus, cinkuotas atramas ir šviestuvus su LED šviesos šaltiniais bei kryptiniu apšvietimu pėsčiųjų perėjose (pagal poreikį).

3.1.8. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis.

3.1.9. Kitos reikalingos dalys.

3.1.10. Sąmatiniai skaičiavimai (išskiriant kiekvieną etapą atskirai).

3.2. Turi būti parengti tokie techninio darbo projekto dalių sprendinių dokumentai:

3.2.1. bendrieji sprendinių duomenys ir aiškinamasis raštas;

3.2.2. sprendinių techninės specifikacijos;

3.2.3. sprendinių brėžiniai ir schemos;

3.2.4. darbo brėžiniai;

3.2.5. darbų kiekių žiniaraščiai.

3.3. Vykdamas projekto vykdymo priežiūrą pateikti įvadinę ir galutinę projekto vykdymo priežiūros ataskaitas.

3.4. Esant būtinybei atlikti projekto taisymus.

4. KITI DUOMENYS

4.1. Visą techninio darbo projekto sudėtį nustato projekto vadovas ir suderina su Užsakovu. Užsakovui pateikiami 3 suderinto techninio darbo projekto egzemplioriai bei jo skaitmeninė laikmena pdf formate.

4.2. Techninio darbo projekto rengimo paslaugų vykdytojas yra Ukmergės rajono savivaldybės administracija. Už šio projekto įgyvendinimą atsakinga: **Ukmergės rajono savivaldybės administracijos Statybos ir infrastruktūros skyriaus vyr. specialistė Rasa Šepetienė., Kęstučio a. 3., Ukmergė, 52 kab., tel. (8 340) 63840, elektroninio pašto adresas r.sepetiene@ukmerge.lt.**

4.3. Paslaugų stebėseną ir vertinimą atliks perkančiosios organizacijos projekto administracinis personalas pagal šiuos kriterijus:

4.3.1. projekto parengimas, derinimas ir pateikimas nustatytais terminais;

4.3.2. kitų dokumentų pateikimas nustatytais terminais;

4.3.3. parengtų dokumentų kokybė;

4.3.4. konsultacijų kokybė.

4.4. Projektas derinamas ir tvirtinamas teisės aktų nustatyta tvarka.

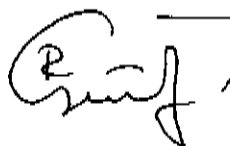
4.5. Projekto dokumentų atlikimo kalba - lietuvių kalba.

4.6. Paslaugų suteikimo vieta – Ukmergės rajono savivaldybė.

4.7. Techninio darbo projekto rengimo paslaugos pradamos teikti nuo sutarties pasirašymo dienos.

4.8. Projekto parengimo laikotarpis – 90 kalendorinių dienų nuo sutarties pasirašymo.

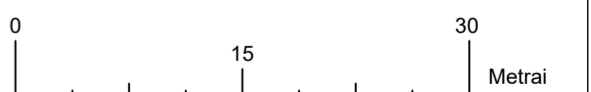
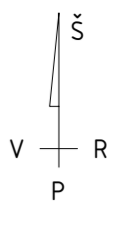
Parengė:



Statybos ir infrastruktūros skyriaus
vyriausioji specialistė
Rasa Šepetienė

Nužymėjimo lentelė			Nužymėjimo lentelė			Nužymėjimo lentelė			Nužymėjimo lentelė			Nužymėjimo lentelė			Nužymėjimo lentelė			Nužymėjimo lentelė			Nužymėjimo lentelė					
Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y
1.	6123664,50	547966,72	21.	6123651,74	547942,74	41.	6123641,51	547917,25	61.	6123635,11	547886,70	81.	6123570,33	547898,11	101.	6123639,67	547866,31	121.	6123675,09	547855,75	141.	6123694,87	547832,25	161.	6123618,87	547853,20
2.	6123671,89	547963,79	22.	6123649,42	547942,74	42.	6123640,68	547919,06	62.	6123635,67	547885,41	82.	6123569,30	547911,85	102.	6123640,15	547865,04	122.	6123675,85	547854,39	142.	6123693,89	547836,69	162.	6123618,87	547850,88
3.	6123667,21	547963,90	23.	6123645,38	547938,47	43.	6123631,66	547923,35	63.	6123637,05	547884,82	83.	6123568,21	547910,67	103.	6123653,81	547858,85	123.	6123691,13	547849,87	143.	6123691,81	547835,87	163.	6123618,19	547845,65
4.	6123663,87	547960,62	24.	6123644,06	547937,92	44.	6123631,02	547921,99	64.	6123635,84	547882,03	84.	6123568,80	547913,29	104.	6123655,05	547859,41	124.	6123690,36	547845,74	144.	6123690,07	547839,18	164.	6123631,29	547855,51
5.	6123657,41	547969,52	25.	6123642,41	547934,08	45.	6123652,72	547912,29	65.	6123634,47	547882,62	85.	6123567,00	547910,28	105.	6123659,86	547871,04	125.	6123691,12	547844,59	145.	6123696,45	547840,79	165.	6123626,50	547855,27
6.	6123660,57	547966,25	26.	6123608,36	547959,97	46.	6123654,94	547911,36	66.	6123633,41	547881,89	86.	6123627,94	547868,42	106.	6123659,40	547872,31	126.	6123695,55	547845,67	146.	6123657,27	547848,08	166.	6123623,37	547851,46
7.	6123660,53	547961,71	27.	6123606,20	547954,91	47.	6123653,57	547908,11	67.	6123630,60	547884,24	87.	6123628,42	547864,11	107.	6123662,56	547871,01	127.	6123697,99	547849,81	147.	6123650,87	547849,72	167.	6123623,50	547849,75
8.	6123658,71	547948,15	28.	6123604,15	547950,14	48.	6123651,36	547909,04	68.	6123628,72	547878,06	88.	6123631,67	547861,25	108.	6123661,25	547870,47	128.	6123699,65	547859,50	148.	6123644,73	547852,18	168.	6123629,09	547855,75
9.	6123655,48	547949,49	29.	6123611,27	547960,54	49.	6123636,70	547915,21	69.	6123630,35	547888,67	89.	6123631,82	547861,19	109.	6123659,68	547866,67	129.	6123697,31	547859,90	149.	6123634,75	547856,99	169.	6123630,59	547855,57
10.	6123657,92	547946,24	30.	6123600,84	547964,92	50.	6123631,29	547902,13	70.	6123628,75	547886,98	90.	6123633,09	547861,76	110.	6123658,15	547862,98	130.	6123696,68	547856,34	150.	6123630,58	547858,71	170.	6123626,11	547845,28
11.	6123654,69	547947,58	31.	6123599,80	547963,72	51.	6123634,60	547903,53	71.	6123626,41	547886,95	91.	6123634,63	547865,69	111.	6123656,60	547859,24	131.	6123695,94	547859,12	151.	6123626,23	547859,96	171.	6123624,27	547838,42
12.	6123659,44	547945,60	32.	6123600,36	547966,35	52.	6123635,93	547902,24	72.	6123623,31	547882,27	92.	6123632,55	547868,18	112.	6123657,28	547857,88	132.	6123696,08	547857,44	152.	6123624,01	547860,46	172.	6123622,46	547841,51
13.	6123660,51	547942,99	33.	6123598,56	547963,31	53.	6123646,86	547900,01	73.	6123622,01	547881,74	93.	6123637,03	547866,50	113.	6123672,31	547855,05	133.	6123692,70	547860,46	153.	6123625,11	547881,54	173.	6123620,64	547841,28
14.	6123664,10	547939,83	34.	6123656,98	547943,95	54.	6123645,56	547899,47	74.	6123620,39	547877,85	94.	6123638,35	547867,05	114.	6123673,43	547855,65	134.	6123690,84	547861,35	154.	6123626,68	547880,09	174.	6123624,32	547838,04
15.	6123665,76	547939,12	35.	6123656,97	547942,42	55.	6123645,11	547901,67	75.	6123616,70	547890,90	95.	6123642,90	547878,03	115.	6123676,89	547864,01	135.	6123687,20	547863,31	155.	6123626,89	547877,98	175.	6123622,40	547833,32
16.	6123707,31	547922,99	36.	6123659,46	547936,35	56.	6123643,23	547906,26	76.	6123615,48	547891,41	96.	6123642,34	547879,36	116.	6123676,34	547865,32	136.	6123686,31	547861,20	156.	6123626,13	547875,16	176.	6123620,51	547828,71
17.	6123707,44	547921,31	37.	6123647,35	547937,65	57.	6123641,38	547906,25	77.	6123585,93	547903,34	97.	6123645,63	547878,01	117.	6123679,61	547863,97	137.	6123690,51	547859,71	157.	6123624,05	547870,16	177.	6123619,83	547823,76
18.	6123708,67	547923,74	38.	6123648,96	547936,03	58.	6123643,89	547900,16	78.	6123584,64	547903,84	98.	6123644,30	547877,48	118.	6123678,27	547863,42	138.	6123691,54	547859,32	158.	6123622,90	547868,19	178.	6123619,14	547818,82
19.	6123708,03	547920,21	39.	6123648,96	547933,73	59.	6123639,98	547898,54	79.	6123574,45	547907,99	99.	6123642,73	547873,70	119.	6123677,41	547861,34	139.	6123694,51	547830,26	159.	6123620,90	547863,42	179.	6123615,93	547823,80
20.	6123653,37	547944,38	40.	6123642,59	547918,33	60.	6123632,88	547890,28	80.	6123572,33	547902,91	100.	6123641,18	547869,94	120.	6123675,89	547857,66	140.	6123692,41	547830,64	160.	6123619,57	547858,47	180.	6123616,12	547822,28

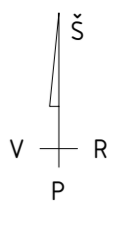
Nužymėjimo lentelė			Nužymėjimo lentelė			Nužymėjimo lentelė			Nužymėjimo lentelė			Nužymėjimo lentelė			Nužymėjimo lentelė			Nužymėjimo lentelė			Nužymėjimo lentelė					
Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y
181.	6123618,72	547817,83	201.	6123678,79	547776,13	221.	6123628,04	547788,06	241.	6123618,44	547754,01	261.	6123597,02	547770,45	281.	6123594,78	547790,99	301.	6123574,49	547828,76	321.	6123528,81	547838,93	341.	6123661,39	547925,95
182.	6123616,88	547810,99	202.	6123679,06	547777,76	222.	6123629,98	547791,78	242.	6123664,01	547730,01	262.	6123596,88	547774,05	282.	6123590,30	547795,48	302.	6123549,52	547835,88	322.	6123527,26	547838,66	342.	6123666,74	547938,70
183.	6123615,07	547814,10	203.	6123683,33	547777,06	223.	6123627,42	547793,65	243.	6123665,99	547733,78	263.	6123590,71	547770,46	283.	6123585,00	547798,96	303.	6123541,30	547840,53	323.	6123525,74	547839,04	343.	6123667,84	547938,23
184.	6123613,24	547813,82	204.	6123685,85	547780,98	224.	6123625,22	547789,53	244.	6123667,28	547734,23	264.	6123586,93	547770,13	284.	6123572,62	547809,00	304.	6123541,14	547844,07	324.	6123524,77	547839,61	344.	6123656,32	547910,78
185.	6123610,76	547811,34	205.	6123686,20	547782,95	225.	6123629,72	547796,15	245.	6123667,07	547737,38	265.	6123583,30	547771,23	285.	6123568,94	547812,90	305.	6123537,47	547840,65	325.	6123527,01	547838,67	345.	6123655,21	547911,25
186.	6123609,00	547812,09	206.	6123684,33	547772,24	226.	6123620,75	547799,97	246.	6123669,91	547736,15	266.	6123590,39	547772,19	286.	6123567,04	547816,37	306.	6123535,06	547840,70	326.	6123531,28	547824,94	346.	6123660,54	547923,93
187.	6123608,21	547814,93	207.	6123682,84	547763,74	227.	6123615,40	547793,28	247.	6123672,91	547735,38	267.	6123589,03	547771,90	287.	6123565,27	547823,13	307.	6123536,27	547842,03	327.	6123529,69	547838,49			
188.	6123606,18	547811,58	208.	6123681,99	547768,00	228.	6123616,49	547797,32	248.	6123671,66	547732,82	268.	6123574,34	547773,99	288.	6123562,93	547831,23	308.	6123624,42	547875,16	328.	6123528,54	547836,01			
189.	6123604,59	547810,16	209.	6123678,49	547770,57	229.	6123615,75	547798,56	249.	6123675,36	547730,33	269.	6123572,95	547773,59	289.	6123564,46	547828,62	309.	6123622,86	547876,24	329.	6123702,28	547887,49			
190.	6123603,67	547808,62	210.	6123677,26	547769,82	230.	6123611,27	547802,27	250.	6123676,32	547725,97	270.	6123572,48	547772,70	290.	6123565,61	547829,88	310.	6123625,52	547879,22	330.	6123701,69	547888,58			
191.	6123600,33	547794,99	211.	6123676,41	547765,69	231.	6123608,71	547802,68	251.	6123675,99	547724,00	271.	6123570,06	547768,10	291.	6123562,64	547829,52	311.	6123609,34	547866,87	331.	6123697,89	547890,19			
192.	6123600,41	547793,27	212.	6123675,65	547773,94	232.	6123611,16	547797,87	252.	6123677,78	547734,52	272.	6123537,78	547785,15	292.	6123561,23	547830,87	312.	6123594,92	547859,15	332.	6123695,60	547891,00			
193.	6123601,20	547791,05	213.	6123670,07	547775,46	233.	6123608,43	547794,14	253.	6123679,30	547743,43	273.	6123540,21	547789,74	293.	6123613,91	547836,10	313.	6123596,49	547860,52	333.	6123691,67	547892,12			
194.	6123601,43	547787,01	214.	6123664,78	547777,77	234.	6123612,71	547792,24	254.	6123676,55	547739,16	274.	6123542,78	547794,61	294.	6123612,47	547837,27	314.	6123592,66	547859,22	334.	6123692,80	547894,95			
195.	6123603,47	547789,11	215.	6123637,35	547783,18	235.	6123609,14	547790,01	255.	6123671,50	547738,53	275.	6123541,49	547795,45	295.	6123615,30	547841,28	315.	6123578							



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	FREZUOJIAMAS ASFALTO DANGA
	ARDOMA BETONINĖ DANGA
	ARDOMI LAIPTAI
	SENŲ LIUKŲ IŠMONAVIMAS IR PAKETIMAS NAUJAS SUNKIAUS PLAUKIAJANČIO TIPO
	SENŲ LIUKŲ IŠMONAVIMAS IR PAKETIMAS NAUJAS LENGVO TIPO
	KERTAMI MEDŽIAI
	KERTAMI KRŪMAI
	ESAMO ŽENKLO PERKELIMAS

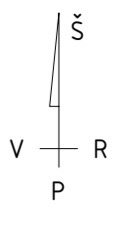
0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUŽIAMA.			
Kval. patv.		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS	
dok. Nr.		Susisiekimo komunikacijų paskirties stanijų tarp Deltuvos g. 10a, A. Smetonos g. ir Kauno g. 29 a statybos projektas	
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	PROJEKTO DALIS
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas	Susisiekimo miestų gatvių dalis
	INŽ	Ligita Norkunaitė	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		Dangų ardymo planas M 1:500	
		Laida	
		O	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
	Ukmergės rajono savivaldybė	CPO133866-S-TDP-SMG-DAP-02	
		Lapas	Lapų
		1	1



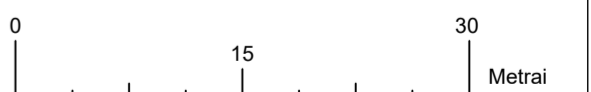
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	DANGŲ SUSIKIRTIMO RIBA		II ETAPO PIRMA DALIS		VIII ETAPO ANTRA DALIS
	PROJEKTUOJAMAS GAZONINIS BORTAS (H-3CM)		II ETAPO ANTRA DALIS		XI ETAPAS
	PROJEKTUOJAMAS GATVĖS BORTAS (H-10 CM)		III ETAPO PIRMA DALIS		
	PROJEKTUOJAMAS GATVĖS BORTAS (H-6 CM)		III ETAPO ANTRA DALIS		
	SKLYPAI		IV ETAPO PIRMA DALIS		
	AŠIS		IV ETAPO ANTRA DALIS		
	PROJEKTUOJAMA ATRAMINĖ SIENUTĖ		V ETAPO PIRMA DALIS		
	PROJEKTUOJAMI LAIPTAI		V ETAPO ANTRA DALIS		
	PROJEKTUOJAMI METALINIAI TUREKLAI (H-1,00 M)		VI ETAPO PIRMA DALIS		
	PROJEKTUOJAMAS PANDUSAS		VI ETAPO ANTRA DALIS		
	I ETAPO PIRMA DALIS		VII ETAPAS		
	I ETAPO ANTRA DALIS		VIII ETAPO PIRMA DALIS		

0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSIUI IR STATYBAI	
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinio DRAUŽIAMA.			
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Susisiekimo komunikacijų paskirties statinių tarp Deltuvos g. 10a, A. Smetonos g. ir Kauno g. 29 a statybos projektas
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas	PROJEKTO DALIS
	INŽ	Ligita Norkūnaitė	Susisiekimo miestų gatvių dalis
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Statybos etapų planas M 1:500
			Laida
			O
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas Lapų
	Ukmergės rajono savivaldybė	CPO133866-S-TSP-SMG-SEP-03	1 1



Teritorija daroma Daugiabužio namo Kauno g. 27, Ukmergės atnaujinimo (modernizavimo) projektu

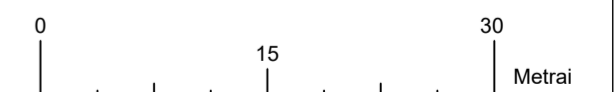


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	VEIA
	TERITORIJA DAROMA KITU PROJEKTU
	PROJEKTUOJAMAS VEDIMO PAVIRŠIUS
	ASFALTO DANGA
	ŽVYRO DANGA
	BETONINĖS TRINKELĖS
	PROJEKTUOJAMOS METALINIS ŠULINIO DANGTIS
	DANGŲ SUSIKIRTIMO RIBA
	PROJEKTUOJAMAS GAZONINIS BORTAS (H-3CM)
	PROJEKTUOJAMAS GATVĖS BORTAS (H-10 CM)
	PROJEKTUOJAMAS GATVĖS BORTAS (H-0 CM)
	SKLYPAI
	AŠIS
	PROJEKTUOJAMAS VEDIMO PAVIRŠIUS
	ISPEJIAMASIS PAVIRŠIUS
	SUOLUKAS SU SUKSLIADEŽE
	AUKŠČIAI
	PROJEKTUOJAMA ATRAMINĖ SIENUTĖ
	PROJEKTUOJAMI LAIPTAI
	PROJEKTUOJAMI METALINIAI TUREKLAI (H-1,00 M)
	PROJEKTUOJAMAS PANDIUSAS

0		2020		STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
Laida	0	Išleidimo data	2020	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Brėkėjas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesuliejamiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinio DRAUŽIAMA.					
Kval. patv. dok. Nr.	13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS	
	23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas	Susisiekimo komunikacijų paskirties statinių tarp Deltuvos g. 10a, A. Smetonos g. ir Kauno g. 29 a statybos projektas	
		INŽ	Ligita Norkūnaitė	PROJEKTO DALIS	
				Susisiekimo miestų gatvių dalis	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				Aukščių planas M 1:500	
				Laida	
				O	
LT		STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Ukmergės rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO	
				CPO133866-S-TDP-SMG-AP-05	
				Lapas	Lapų
				1	1



PASTABA: Buvusio pravažiavimo, aikštelių ir takų plotas turi būti apšondinti veja. Vejos kiekiai paskaičiuoti suvestiniame darbu kiekių žiniaraštyje.



SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI

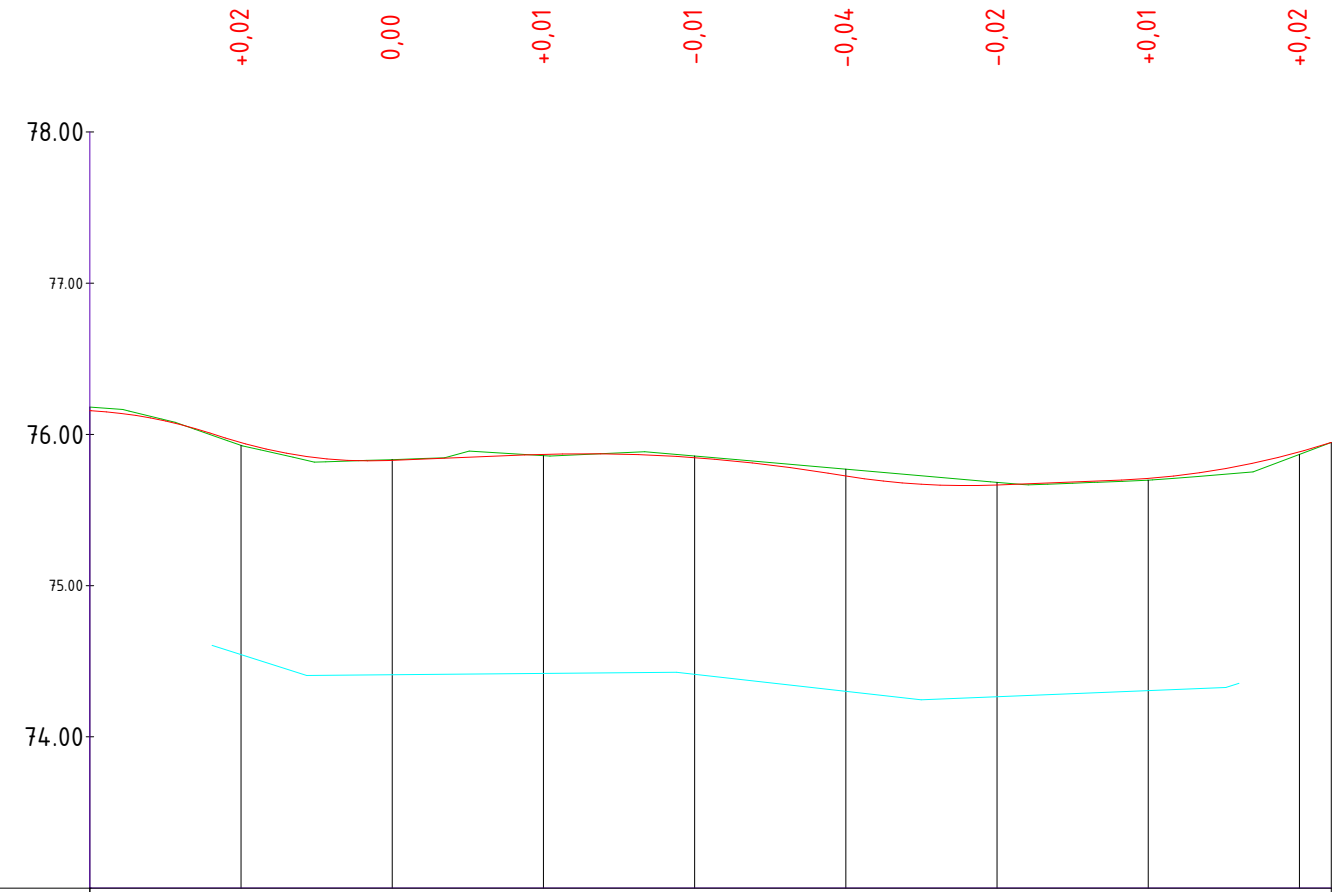
VEJA	TERITORIA DAROMA KITU PROJEKTU	LIETAUS SURINKIMO ŠIENIŠIS BEIKS
AŽŪRINIS TRINKELĖS	PROJEKTUOJAMAS VEDIMO PAVIRŠIUS	PROJEKTUOJAMAS PP VAMZDIS
ASFALTO DANGA	SPĖJAMASIS PAVIRŠIUS	SUOLYNAS SU SUKLSIADEŽE
ŽVYRO DANGA	PROJEKTUOJAMA ŽENKLO ATRAMA	KULTŪROS PAVELDO TERITORIA
BETONINĖS TRINKELĖS	PROJEKTUOJAMAS KELIO ŽENKLAS	PROJEKTUOJAMA ATRAMINĖ SIENUTĖ
PROJEKTUOJAMAS METALINIS SULINIO DANGTIS	SEDULA BALTOJI	PROJEKTUOJAMA LAIPTAI
DANGŲ SUSIKIRTIMO RIBA	RAIŽGERSIS TUNBERGII (BERBERIS THUNBERGII)	PROJEKTUOJAMA METALINIAI TUREKLAI (H=1,00 M)
PROJEKTUOJAMAS GAISONINIS BORTAS (H=3CM)	MAŽALAPĖ LIEPA (h=200/250cm)	PROJEKTUOJAMAS PANOVAS
PROJEKTUOJAMAS GAIVYTES BORTAS (H=30 CM)	BERŽAS KARPOTASIS (h=200/250cm)	PROJEKTUOJAMA 0,4 KV APSIETIMO KABELŲ LINIJA
PROJEKTUOJAMAS GAIVYTES BORTAS (H=6 CM)	76,5 AUKŠČIAI	PROJEKTUOJAMAS SVIESTUNAS VIENŠIŲS GEMBE
SKLYPAI	PIŪVIS	
AŠIS	PROJEKTUOJAMAS DRENAŽAS	

0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA.			
Kval. patv. dok. Nr.	 pstprojekta@pst.lt		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Susisiekimo komunikacijų paskirties statinių tarp Deltuvos g. 10a, A. Smetonos g. ir Kauno g. 29 a statybos projektas
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas	PROJEKTO DALIS
	INŽ	Ligita Norkūnaitė	Susisiekimo miestų gatvių dalis
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Inžinerinių tinklų suvestinis planas M 1:500
			Laida
			O
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas Lapų
	Ukmergės rajono savivaldybė	CPO133866-S-TDP-SMG-ITSP-06	1 1

Esamas paviršius —
 Projektuojamas paviršius —

4 etapas, aikštelė dešinėje

M 1:500 Hor.
 M 1:50 Vert.
 M 1:50 Geo.



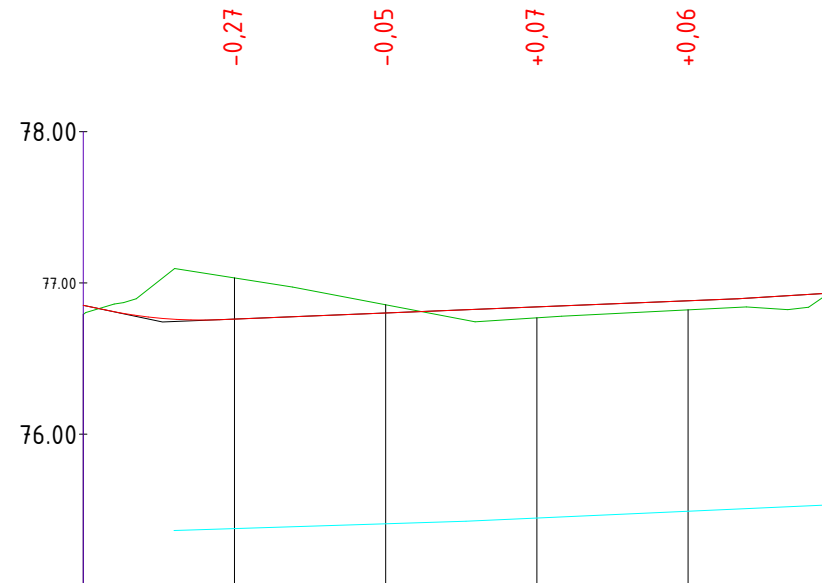
Projekt. duomenys	Tvirtinimo tipas																				
	Drenažas dešinėje ir kairėje	Nuolydis %, atstumas, m.		3,18% 6,25		0,09% 24,46		1,12% 16,18		0,40% 20,15											
	Aukščiai, m.	74,60	74,54	74,41	74,41	74,42	74,43	74,30	74,25	74,27	74,31	74,33									
Esami duomenys	Nuolydžiai, m ir vertikalios kreivės %	R - 1000,00 K - 10,00 R - 500,00 K - 10,00 R - 1000,00 K - 20,07 R - 500,00 K - 13,00																			
	Važiuojamosios dalies aukščiai, m.	76,16	76,11	76,01	75,95	75,85	75,82	75,81	75,86	75,87	75,85	75,74	75,72	75,67	75,66	75,67	75,70	75,71	75,77	75,88	75,95
Esami duomenys	Žemės paviršiaus aukščiai, m.	75,93										75,83	75,86	75,86	75,77	75,68	75,70	75,87			
	Atstumas, m.	10										10	10	10	10	10	10				
Piketai Tiesės ir kreivės Kilometrai		0+00,0	0+02,6	0+22,1	0+61,7	0+73,3	0+82,1														
Piketai Tiesės ir kreivės Kilometrai		N - 161°20'58" R - 60,00 K - 19,53										39,58 N - 163°26'11" R - 40,00 K - 11,56									

DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
Išilginis profilis M 1:500		O
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
CPO133866-S-TDP-SMG-IP-07		Lapų
3	6	

Esamas paviršius —
 Projektuojamas paviršius —

5 etapas

M 1:500 Hor.
 M 1:50 Vert.
 M 1:50 Geo.



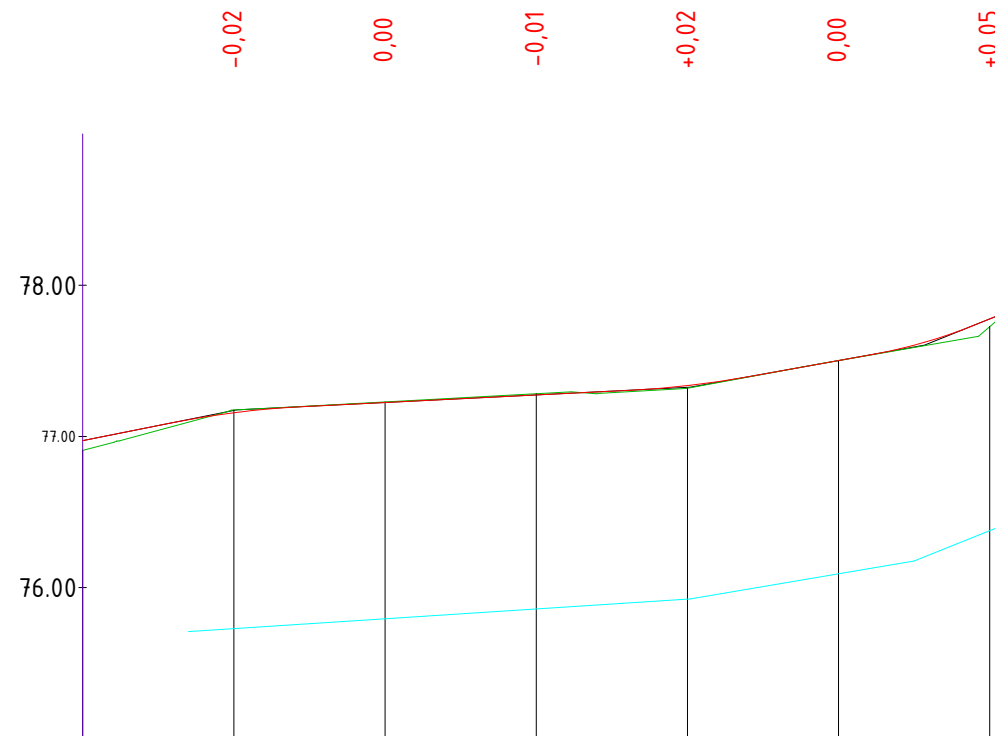
Projekt. duomenys	Tvirtinimo tipas	
	Drenažas dešinėje ir kairėje	Nuolydis %, atstumas, m.
		Aukščiai, m.
Esami duomenys	Nuolydžiai, m ir vertikalios kreivės %	
	Važiuojamosios dalies aukščiai, m.	
	Žemės paviršiaus aukščiai, m.	
	Atstumas, m.	
Piketai Tiesės ir kreivės Kilometrai		

DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
Išilginis profilis M 1:500		O
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
CPO133866-S-TDP-SMG-IP-07		Lapų
	4	6

Esamas paviršius —
 Projektuojamas paviršius —

6 etapas

M 1:500 Hor.
 M 1:50 Vert.
 M 1:50 Geo.



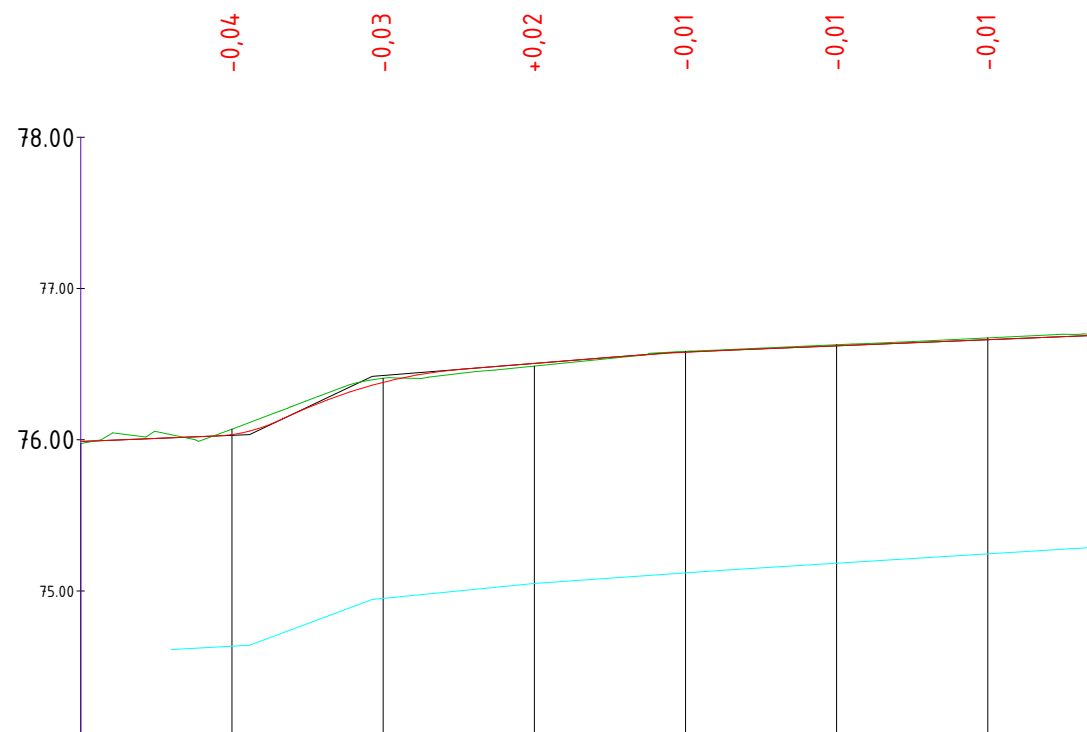
Projekt. duomenys	Tvirtinimo tipas								
	Drenažas dešinėje ir kairėje	Nuolydis %, atstumas, m.							
		Aukščiai, m.							
			0,65%			1,69%		4,00%	
		75,71	75,73	75,79	75,86	75,92	76,09	76,18	
	Nuolydžiai, m ir vertikalios kreivės %								
	Važiuojamosios dalies aukščiai, m.	76,97	77,09	77,16	77,20	77,22	77,27	77,31	
						77,34	77,40	77,50	
							77,54	77,62	
							77,76	77,82	
Esami duomenys	Žemės paviršiaus aukščiai, m.		77,17		77,23		77,28		77,32
	Atstumas, m.			10		10		10	
Piketai Tiesės ir kreivės Kilometrai		0+00,0							0+61,1

DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
Išilginis profilis M 1:500		O
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
CPO133866-S-TDP-SMG-IP-07		Lapų
	5	6

7 etapas

M 1:500 Hor.
M 1:50 Vert.
M 1:50 Geo.

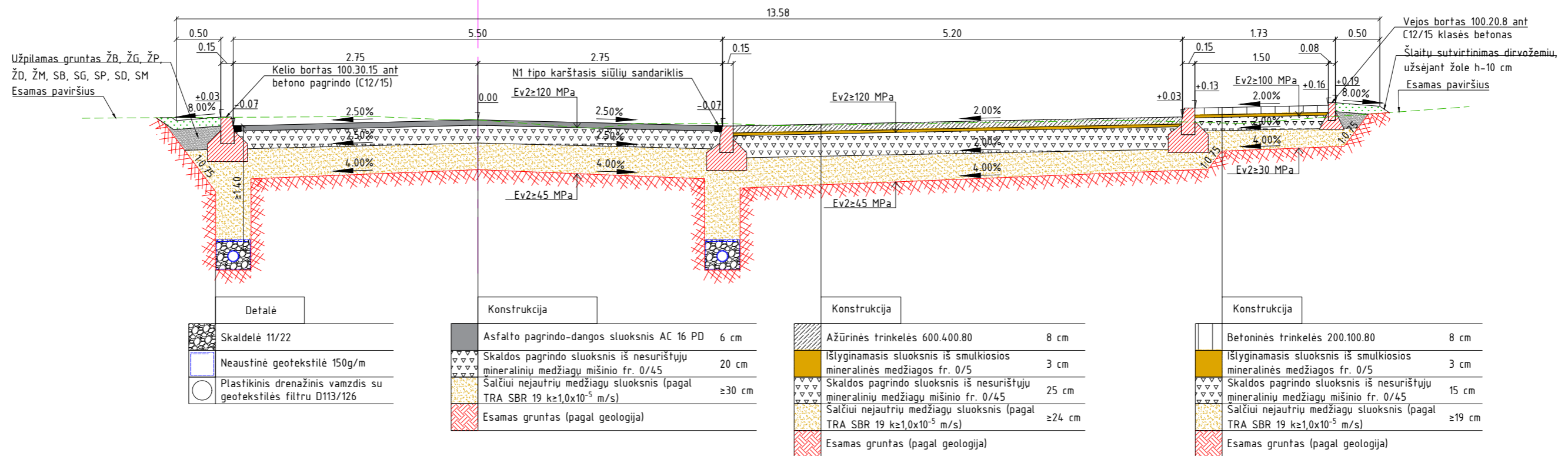
Esamas paviršius —
Projektuojamas paviršius —



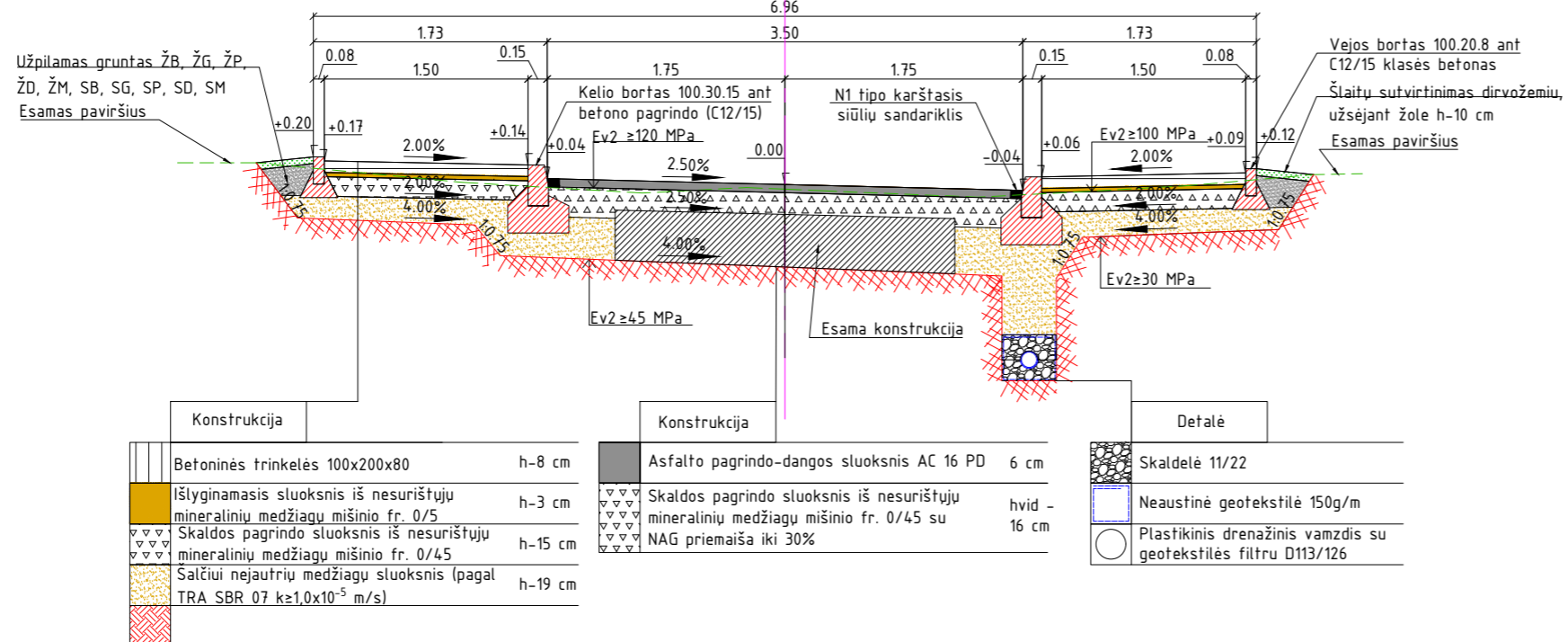
Projekt. duomenys	Tvirtinimo tipas		
	Drenažas dešinėje ir kairėje	Nuolydis %, atstumas, m.	
		Aukščiai, m.	
Nuolydžiai, m ir vertikalios kreivės %	<p>0.40% Hmax - Pk 0+25,22 R=100 0.55% Hmin - Pk 0+11,17 R=100 3.73% Hmax - Pk 0+25,22 R=100 0.99% Hmin - Pk 0+25,22 R=100 0.70% Hmax - Pk 0+42,88 R=100 0.62% Hmin - Pk 0+42,88 R=100 0.40% Hmax - Pk 0+67,56 R=100</p>		
Važiuojamosios dalies aukščiai, m.	<p>75,99 76,03 76,06 76,14 76,36 76,47 76,50 76,55 76,58 76,59 76,62 76,66 76,69</p>		
Esami duomenys	Žemės paviršiaus aukščiai, m.	76,07 76,41 76,49 76,58 76,63 76,67	
	Atstumas, m.	10 10 10 10 10	
Piketai Tiesės ir kreivės Kilometrai	<p>0+00,0 0+13,2 0+20,8 0+67,6</p> <p>13,17 M - 136°17'39" R - 10,00 K - 7,63 46,75</p>		

DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
Išilginis profilis M 1:500		O
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
CPO133866-S-TDP-SMG-IP-07		Lapų
6	6	

SKERSINIS PJŪVIS
M 1:50
1-1

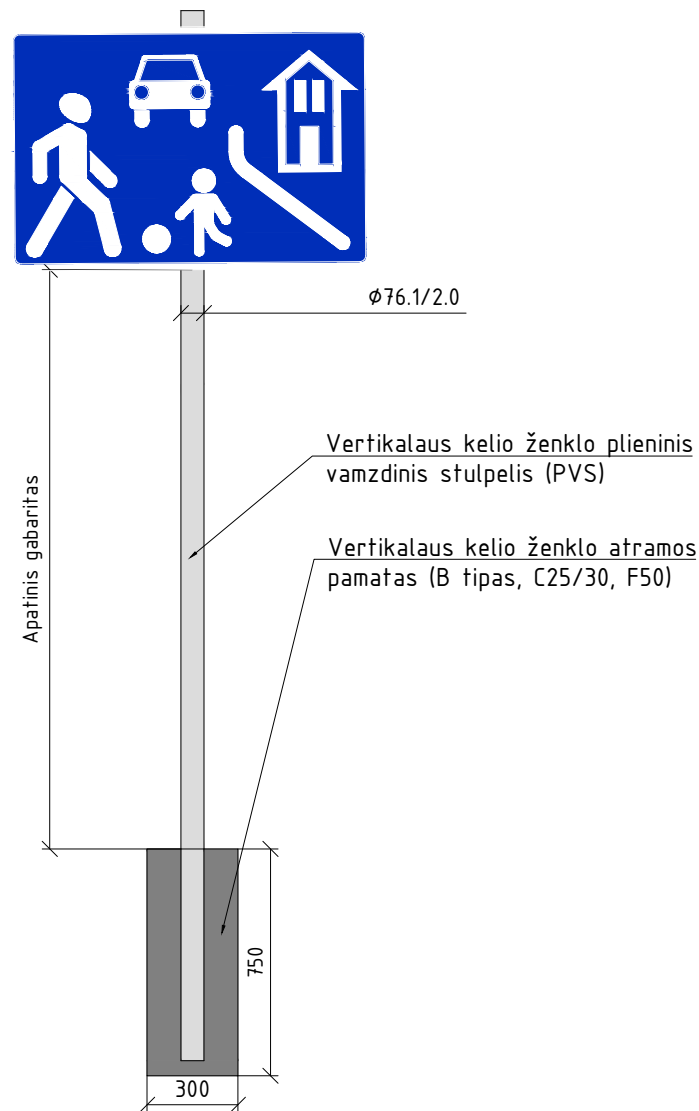


SKERSINIS PJŪVIS
M 1:50
2-2

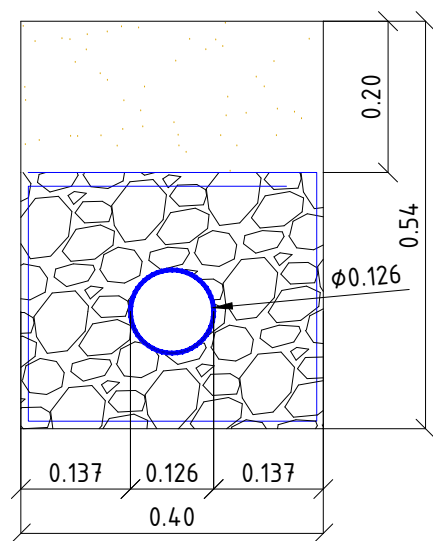


0	2020	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSAI IR STATYBAI	
Laida	Išleidimo data	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA			
Kval. patv. dok. Nr.	 pstprojektai@pst.lt		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	Susisiekimo komunikacijų paskirties statinių tarp Deltuvos g. 10a, A. Smetonos g. ir Kauno g. 29 a statybos projektas
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas	PROJEKTO DALIS
	INŽ	Ligita Norkūnaitė	
			Susisiekimo miestų gatvių dalis
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Skersinis profilis M 1:50
			Laida
			O
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	
	Ukmergės rajono savivaldybė	CPO133866-S-TDP-SMG-SP-08	Lapas Lapų
			1 7

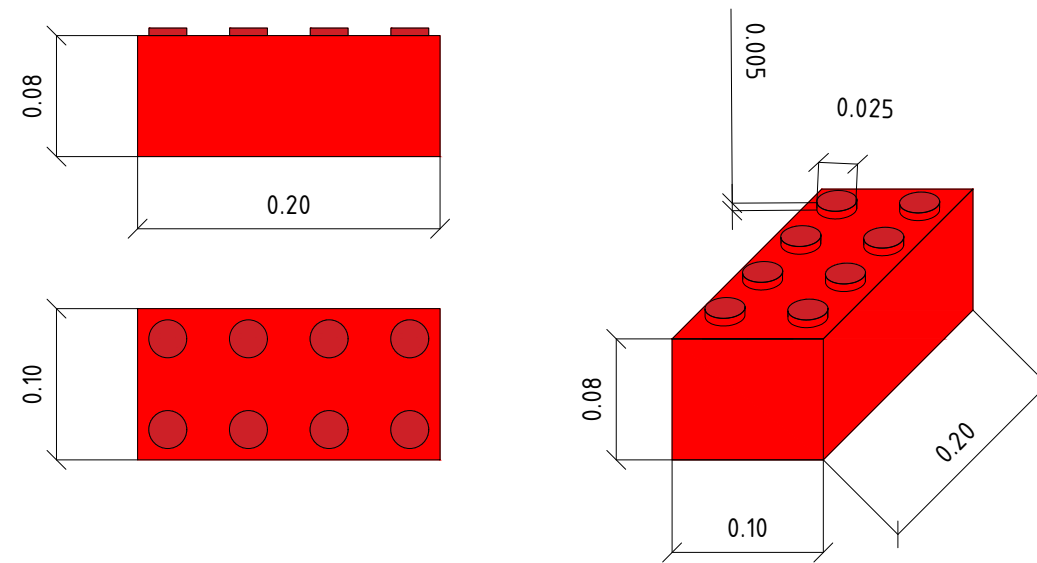
Vertikalaus kelio ženklø detalė
M 1:25



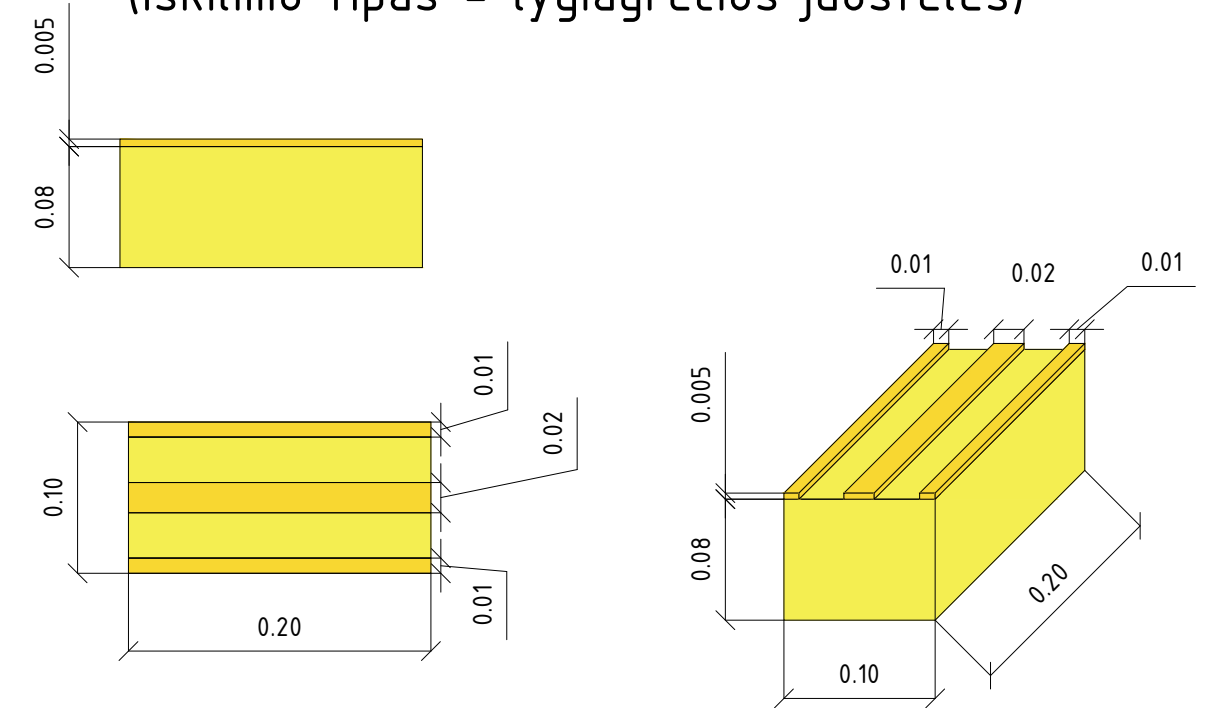
Skersinis drenažo pjūvis
M 1:10



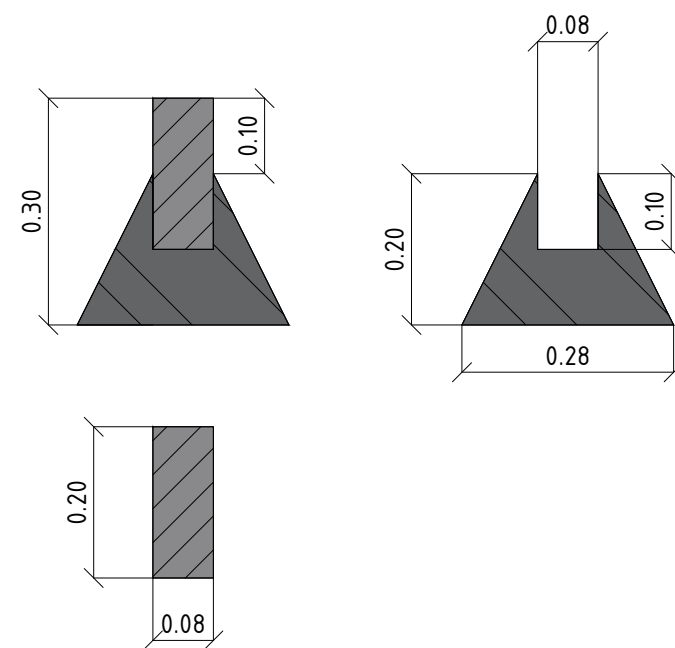
Ispėjamojo paviršiaus trinkelės detalė M 1:5
(iškilimo tipas - apvalūs kauburėliai)



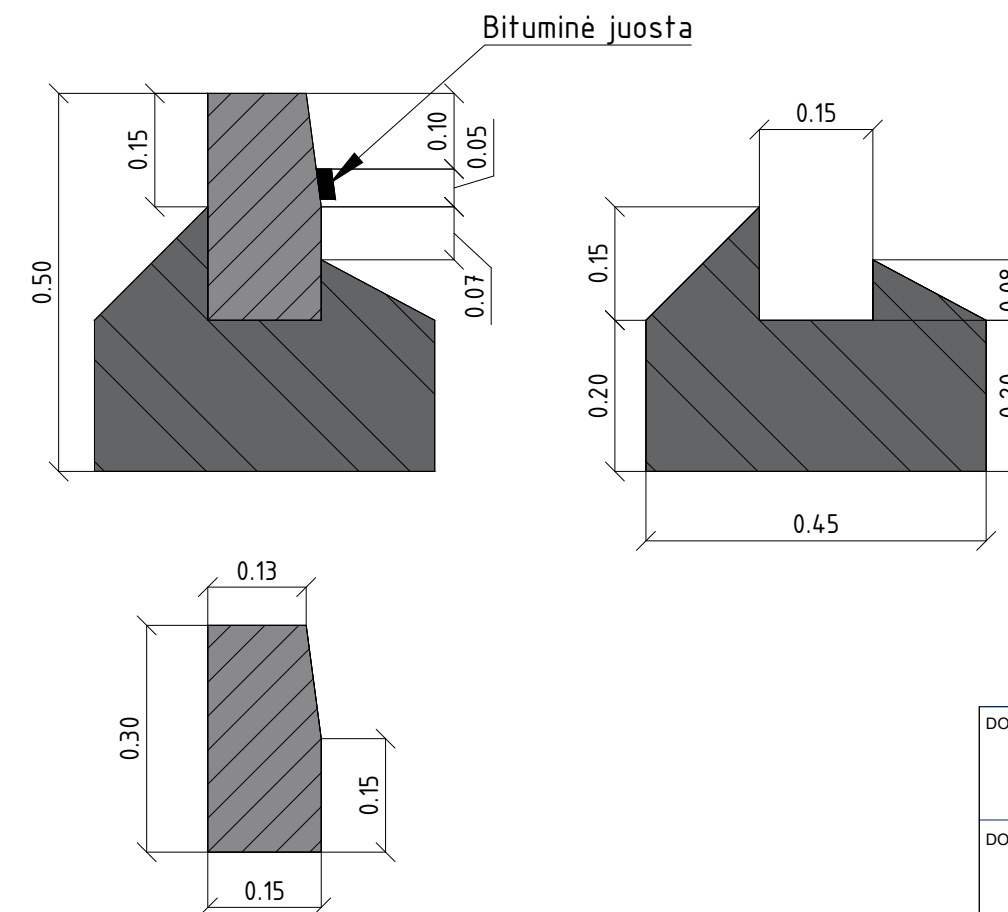
Vedimo paviršiaus trinkelės detalė M 1:5
(iškilimo tipas - lygiagrečios juostelės)



Betoninis vejos bortas
1000x80x200
ant betono pamato
M 1:10



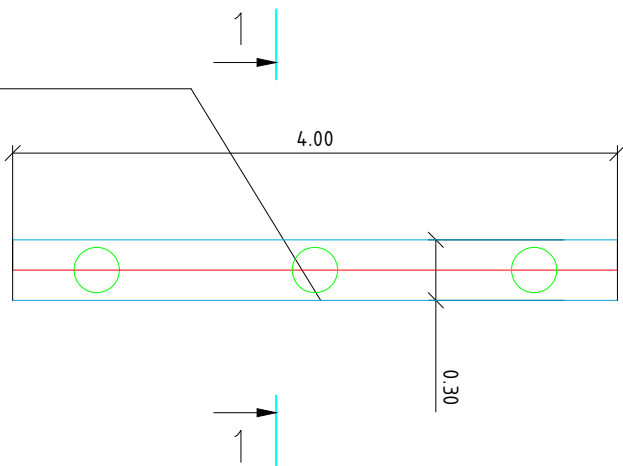
Betoninis gatvės bortas
1000x150x300
ant betono pamato
M 1:10



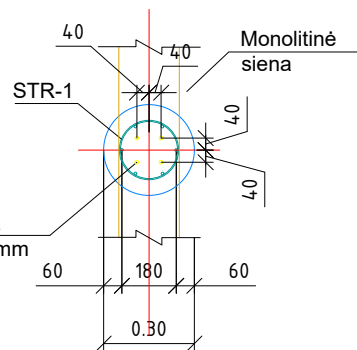
DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
Skersinis profilis M 1:50		O
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
CPO133866-S-TDP-SMG-SP-08		2
		Lapų
		7

DETALĒS M 1:25

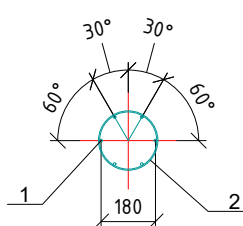
Monolitnē atraminē sienā
v.alt. +1,0
ap.alt. -0,00



Pjūvis 1-1

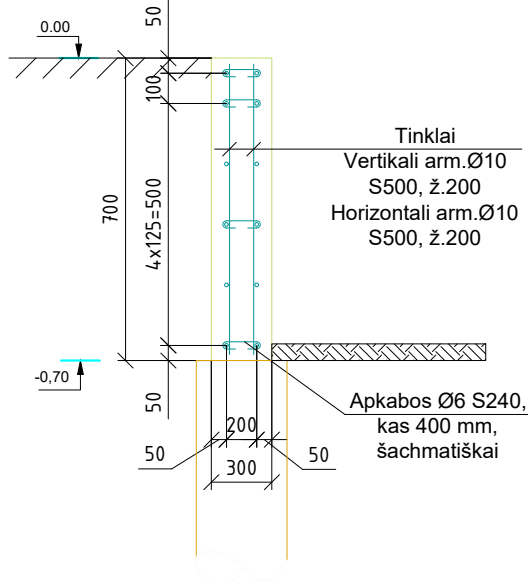


Pjūvis 2-2

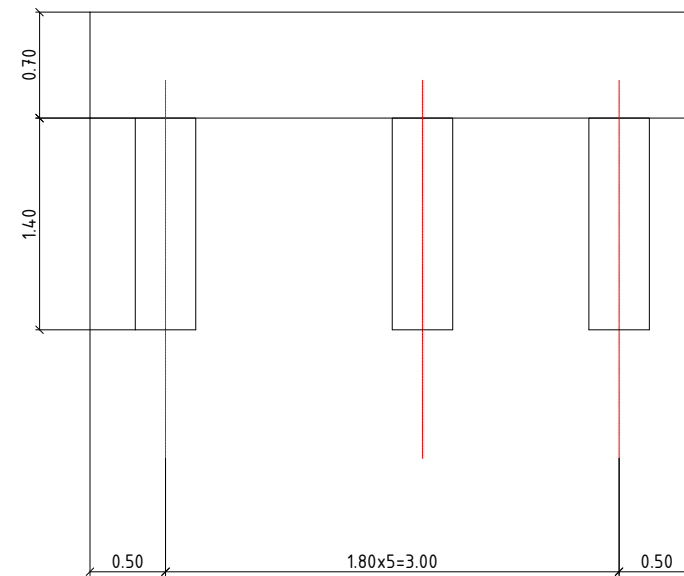


Inkarinē armatūra
4Ø10, S500, L=800mm
išleisti 400mm

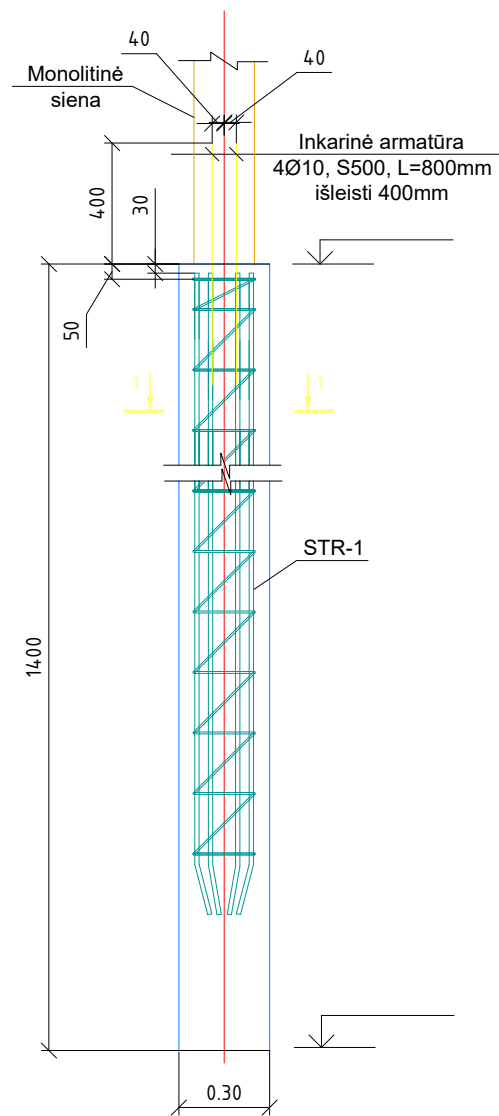
Pjūvis 1-1



ATRAMINĒS SIENOS FASADAS M 1:50

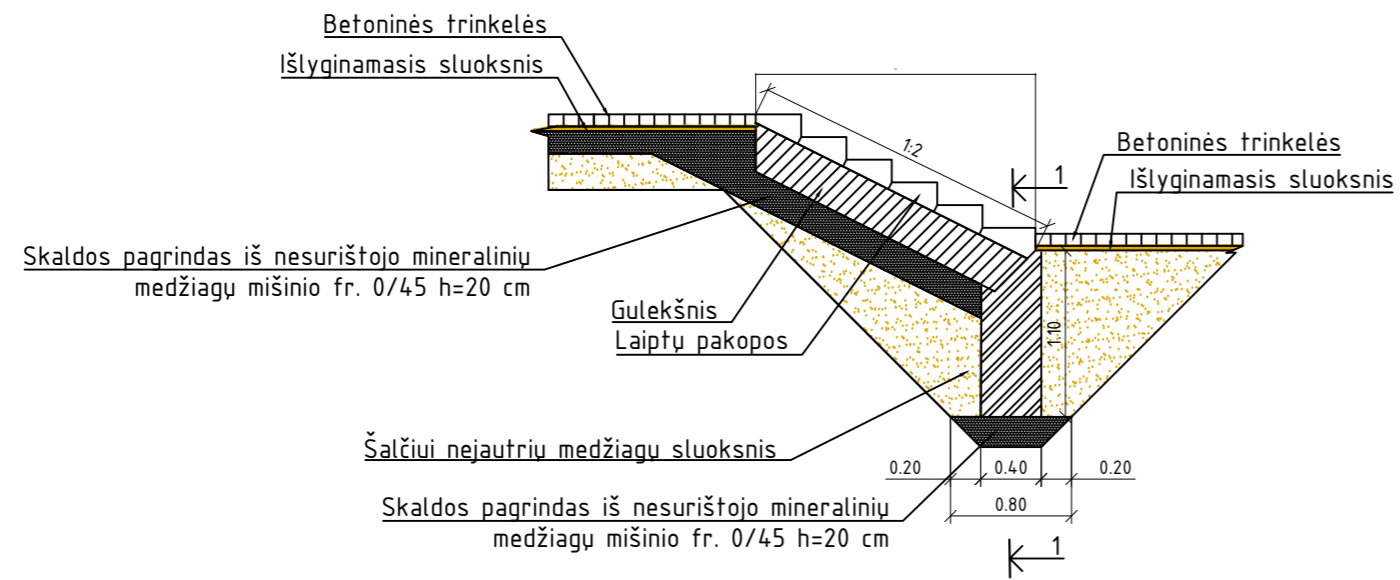


Grēžtinis pamats GP-1

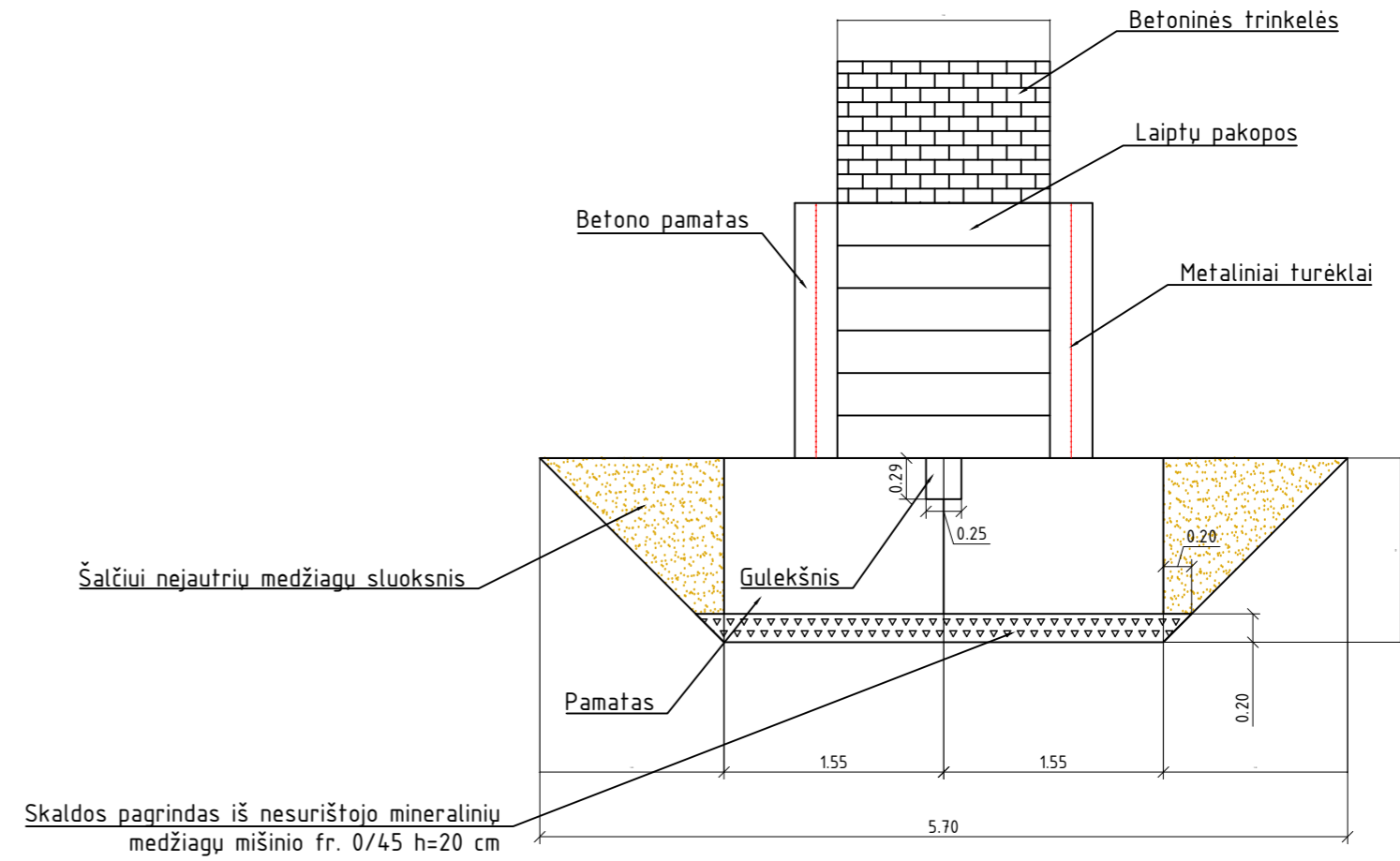


DOKUMENTA PAVADINĀJUMS		Laida
Skersinis profils M 1:50		O
DOKUMENTA ŽYMUO		Lapas Lapu
CPO133866-S-TDP-SMG-SP-08		3 7

Pjūvis A-A Laiptai

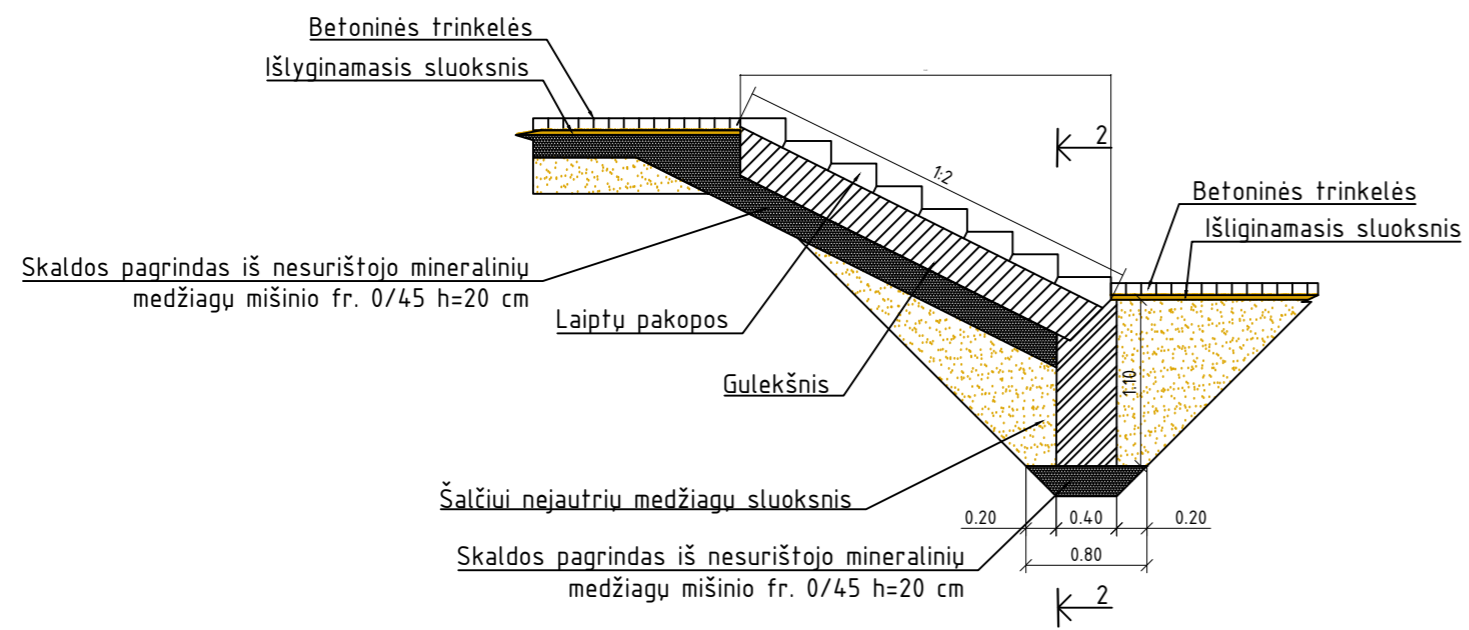


Pjūvis 1-1 Laiptai M 1:50

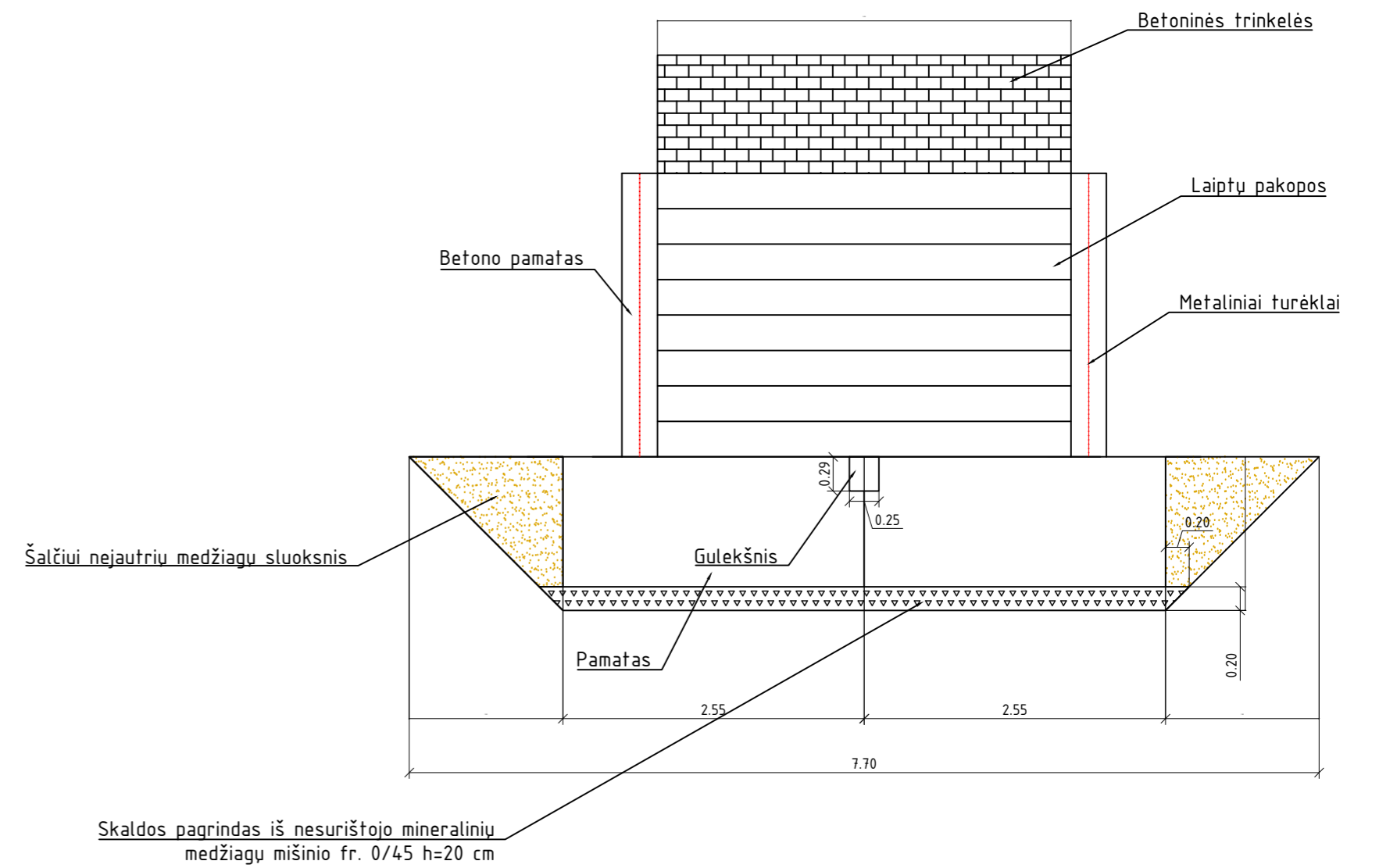


DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
Skersinis profilis M 1:50		O
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas Lapų
CPO133866-S-TDP-SMG-SP-08		4 7

Pjūvis B-B Laiptai

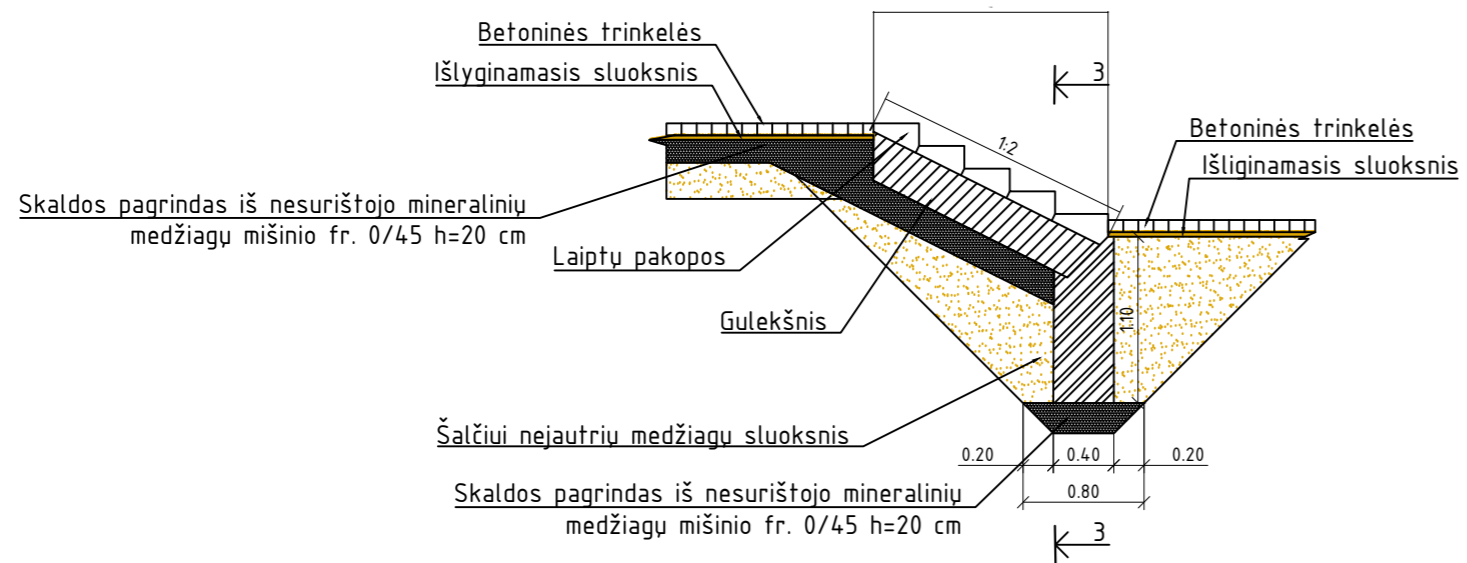


Pjūvis 2-2 Laiptai M 1:50

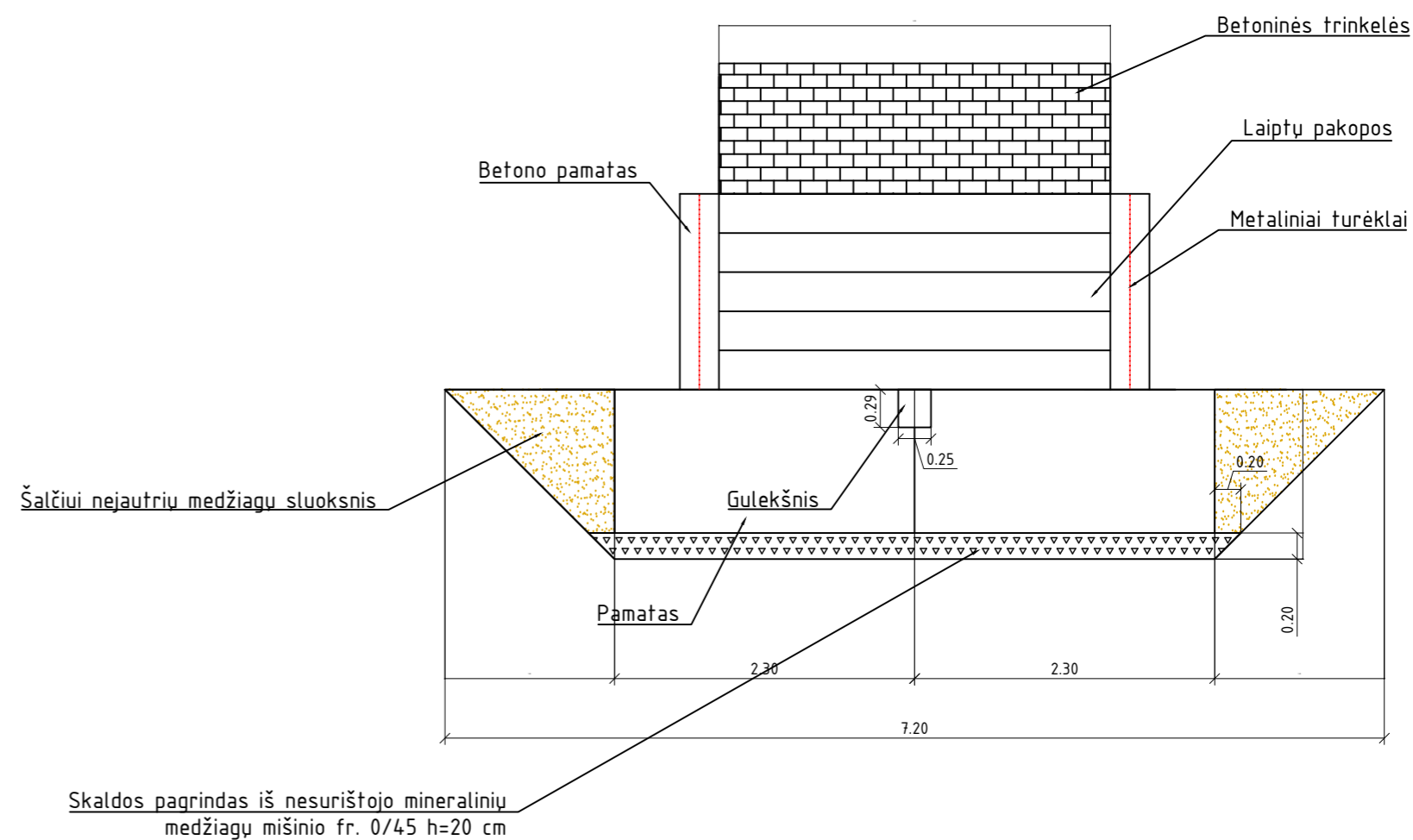


DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
Skersinis profilis M 1:50		O
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas Lapų
CPO133866-S-TDP-SMG-SP-08		5 7

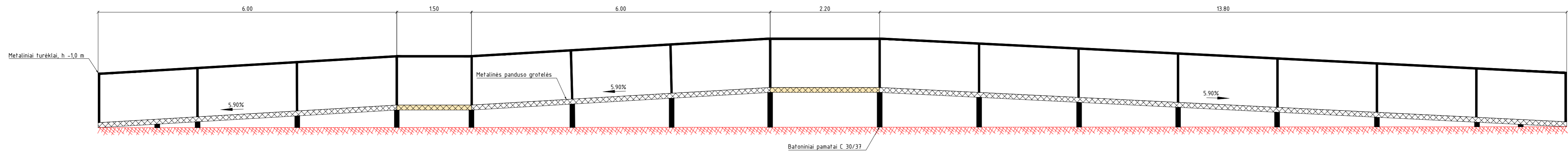
Pjūvis C-C Laiptai



Pjūvis 3-3 Laiptai M 1:50



DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
Skersinis profilis M 1:50		O
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
CPO133866-S-TDP-SMG-SP-08		Lapų
6	7	



DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
Skersinis profilis M 1:50		O
DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapu
CPO133866-S-TDP-SMG-SP-08	7	7