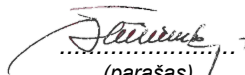


Projekto Nr.	CPO 102042
Projekto pavadinimas	Julijanavos g. rekonstravimas (nuo Veiverių g. iki Suvalkiečių g. ir nuo Suvalkiečių iki miesto ribos 2 etapai)
Statytojas	Kauno miesto savivaldybės administracija
Statybų vieta	Julijanavos gatvė, Kauno mieste
Statybos rūšis	Rekonstravimas
Statinio paskirtis	Susisiekimo komunikacijos: gatvės
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
Statinio etapas	Techninis projektas
Projekto dalis	Susisiekimo miestų gatvių / konstrukcijų dalis
Byla (tomas)	S.MG / K
Laida	O

Vilnius 2018

Technikos direktorius


.....
(parašas)

2019

.....
(data)

V. Šlivinskas
Atest. Nr. 471

Projekto vadovas



.....
(parašas)

2019

.....
(data)

M. Gaigalas
Atest. Nr. 13931

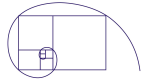
Projekto dalies vadovas


.....
(parašas)




2019

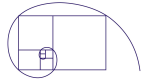
.....
(data)

M. Gaigalas
Atest. Nr. 23861



PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis.			
0	2018	Statybos leidimui, statybos konkursui			
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Atestato Nr.	 Įmonės kodas 1477 32969 pstprojektai@pst.lt			Kompleksas Julijanavos g. rekonstravimas (nuo Veiverių g. iki Suvalkiečių g. ir nuo Suvalkiečių iki miesto ribos 2 etapai)	
13931	PV	M. Gaigalas		Objektas Susisiekimo miestų gatvių/ konstrukcijų dalis	
23861	PDV	M. Gaigalas			
				Projekto dokumentų sudėties -žiniaraštis	
					Laida
					0
LT	Statytojas, užsakovas: Kauno miesto savivaldybės administracija			Žymuo (CPO102042)-TP-S.MG/K-PDSZ	Lapas 1
					Lapų 2



PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	(CPO102042)-TP-BD-01	0	Bendroji dalis	
2.	(CPO102042)-TP-S.MG/K-02	0	Susisiekimo miestų gatvių/ konstrukcijų dalis	
3.	(CPO102042)-TP-E1-03	0	Elektrotechninė 1. Apšvietimas.	
4.	(CPO102042)-TP-VN-04	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
5.	(CPO102042)-TP-SO-05	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
6.	(CPO102042)-TP-KS-06	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

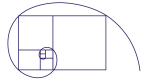
PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
(CPO102042)-TP-S.MG/K-PDSZ	2	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
(CPO102042)-TP-S.MG/K-BSR	4	0	Bendrieji statinio rodikliai	
(CPO102042)-TP-S.MG/K-AR	14	0	Aiškinamasis raštas	
(CPO102042)-TP-S.MG/K-TS	28	0	Techninės specifikacijos	
(CPO102042)-TP-S.MG/K-SDKZ	10	0	Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis	




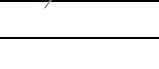
PROJEKTO BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

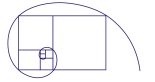
Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
(CPO102042)-TP-S.MG/K-NP-01	6	1	Nužymėjimo planas M 1:500	
(CPO102042)-TP-S.MG/K-DAP-02	6	1	Dangų ardymo planas M 1:500	
(CPO102042)-TP-S.MG/K-DEOP-03	6	1	Dangų ir eismo organizavimo planas M 1:500	
(CPO102042)-TP-S.MG/K-AP-04	6	1	Aukščių planas M 1:500	
(CPO102042)-TP-S.MG/K-IP-05	7	1	Išilginis profilis M h 1:500 M v 1:50	
(CPO102042)-TP-S.MG/K-SP-06	1	1	Skersinis profilis M 1:50	
(CPO102042)-TP-S.MG/K-EP-07	1	1	Etapiškumo planas M 1:500	
(CPO102042)-TP-S.MG/K-EP-08	1	1	Skersinis profilis M 1 : 100	
(CPO102042)-TP-S.MG/K-PL-09	6	1	Gatvės planas (rezerviniai vamzdžiai) M 1:500	

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102042)-TP-S.MG/K-PDSZ	2	2	0



BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis.			
0	2018	Statybos leidimui, statybos konkursui			
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Atestato Nr.	 Įmonės kodas 1477 32969 pstprojektai@pst.lt			Kompleksas	
13931	PV	M. Gaigalas		Objektas Bendroji dalis	
23861	PDV	M. Gaigalas			
					
				Bendrieji statinio rodikliai	Laida 0
LT	Statytojas, užsakovas: Kauno miesto savivaldybės administracija			Žymuo (CPO102042)-TP-S.MG/K-BSR	Lapas 1
					Lapų 3



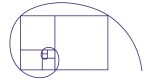
1 ETAPO BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI (VEIVERIŲ G. – SUVALKIEČIŲ G.)

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Objektas: JULIJANAVOS G. REKONSTRAVIMAS (NUO VIEVERIŲ G. IKI SUVALKIEČIŲ G. IR NUO SUVALKIEČIŲ IKI MIESTO RIBOS 2 ETAPAI)			
I. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
3. Julijanavos I etapas gatvė:			
3.1. kategorija		C2	
3.2. ilgis*	km	0,997	
3.3. gatvės plotis	m	6,00	
3.4. eismo juostų skaičius	vnt.	2	
3.5. eismo juostos plotis	m	3,00	

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
INŽINERINIAI TINKLAI				
1	Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:	km	1,800	
1.1	0,4 kV KL	km	1,392	
2	0,23kV	km	0,408	
2.1	Kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis: požeminės dalies (KL)	km	0,002	
3	Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis			
4.1	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis:			
4.2	0,4 kV	mm ²	AL 4x25	
	0,23 kV	mm ²	Cu3x1,5	

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
INŽINERINIAI TINKLAI (Lietaus nuotekos)				
1	Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:	km	1,045	
1.1	Projektuojamų tinklų techniniai rodikliai:	km	1,045	
2	D200 mm	L	195 m	
2.1	D250mm	L	200 m	
	D315mm	L	70 m	
	D600mm	L	510 m	
	D800mm	L	70 m	

(CPO102042)-TP-S.MG/K-BSR	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0



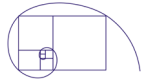
2 ETAPO BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI (SUVALKIEČIŲ G. – KAUNO M. RIBA)

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Objektas: JULIJANAVOS G. REKONSTRAVIMAS (NUO VIEVERIŲ G. IKI SUVALKIEČIŲ G. IR NUO SUVALKIEČIŲ IKI MIESTO RIBOS 2 ETAPAI)			
I. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
3. Julijanavos II etapas gatvė:			
3.1. kategorija		C2	
3.2. ilgis*	km	0,952	
3.3. gatvės plotis	m	6,00	
3.4. eismo juostų skaičius	vnt.	2	
3.5. eismo juostos plotis	m	3,00	


Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
INŽINERINIAI TINKLAI				
1	Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių	km	1,808	
1.1	tinklų ilgis:	km	1,376	
2	0,4 kV KL	km	0,432	
2.1	0,23kV	km		
	Kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:			
3	požeminės dalies (KL)	km		
4	Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis		0,002	
4.1	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir			
4.2	skerspjūvis:			
	0,4 kV	mm ²	AL 4x25	
	0,23 kV	mm ²	Cu3x1,5	

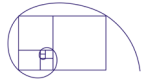
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
INŽINERINIAI TINKLAI (Lietaus nuotekos)				
1	Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų	km	1,427	
1.1	ilgis:	km	1,427	
2	Projektuojamų tinklų techniniai rodikliai:			
2.1	D200 mm	L	210 m	
	D250mm	L	230 m	
	D315mm	L	52 m	
	D400mm	L	235 m	
	D500mm	L	205 m	
	D1600mm	L	495 m	

(CPO102042)-TP-S.MG/K-BSR	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0



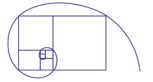
AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis.		
		Statybos leidimui, statybos konkursui		
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
Atestato Nr.	 Įmonės kodas 1477 32969 pstprojektai@pst.lt		Kompleksas Julijanavos g. rekonstravimas (nuo Veiverių g. iki Suvalkiečių g. ir nuo Suvalkiečių iki miesto ribos 2 etapai)	
13931	PV	M. Gaigalas	Objektas Susisiekimo miestų gatvių/konstrucijų dalis	
23861	PDV	M. Gaigalas		
			Aiškinamasis raštas	
				Laida
				0
LT	Statytojas, užsakovas: Kauno miesto savivaldybės administracija		Žymuo (CPO102042)-TP-S.MG/K-AR	
			Lapas	
			Lapų	
			1	
			14	

**TURINYS**

1.	Projekto rengimo pagrindas	3
1.1	Projekto rengimo dokumentai	3
1.1.1	Pagrindiniai normatyviniai ir kiti dokumentai	3
2	Projektuojamo statinio duomenys	4
3	Esamos būklės analizė	4
4	Projektiniai sprendiniai	6
5	Geotinklai	8
5.1	Įrengimas	8
5.2	Tinkamumas pagal projektą	8
5.3	Išvyniojimas	8
5.4	Persidengimai	8
6	Apsauginė pėsčiųjų tvorelė	8
7	Neįgaliųjų vedimo sistemos (medžiagos ir įrengimas)	9
7.1	Medžiagos	9
8	Teritorijų apželdinimas	10
9	Atraminės sienutės	11

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102042)-TP-S.MG/K-AR	2	14	0



1. Projekto rengimo pagrindas

Gatvės rekonstravimo 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.

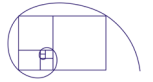
1.1 Projekto rengimo dokumentai

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

1.1.1 Pagrindiniai normatyviniai ir kiti dokumentai

I-1240	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
I-1120	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
I-2223	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
1116	Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“
343	Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimas „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų“ patvirtinimo
KTR 1.01:2008	„Automobilių keliai“
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
STR 2.06.04:2014	„Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
STR 2.03.01:2001	„Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“
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 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“
LST 1516:2015	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
LST 1569:2012	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“
	Kelių eismo taisyklės

(CPO102042)-TP-S.MG/K-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	14	0



PĮT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės.
TRA SBR 07	Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
TRA MIN 07	Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas.
TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas
TRA ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas
ĮT SBR 07	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.
ĮT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės
ĮT VŽ 14	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
ĮT ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės
R PDTP 12	Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos
R ISEP 10	Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos
MN TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai
PĮT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės
	Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas

2 Projektuojamo statinio duomenys

Techninio projekto rengėjas: AB „Panevėžio statybos trestas“.

Techninio projekto Užsakovas: Kauno miesto savivaldybės administracija, Laisvės al. 96, LT-44251, Kaunas.

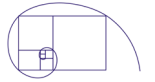
Statinio paskirtis, kategorija ir rūšis: Inžineriniai statiniai. Susisiekimo komunikacijos: gatvės.

Adresas: Julijanavos gatvė, Kauno miestas.

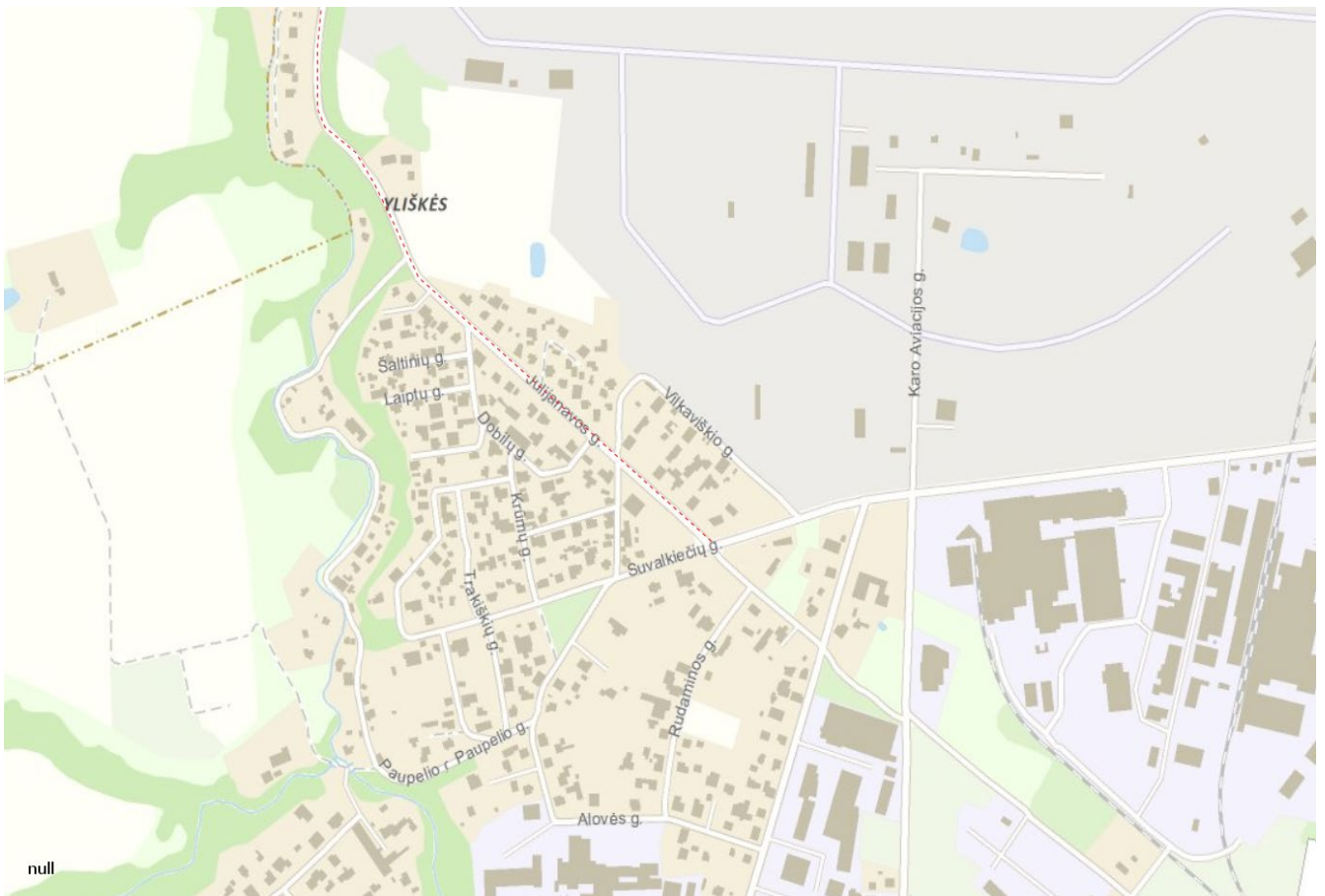
3 Esamos būklės analizė

Projektuojama gatvė yra Kauno miesto savivaldybėje. I etapas prasideda nuo Veiverių g. iki Suvalkiečių g. II etapas nuo Suvalkiečių g. iki miesto ribos.

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102042)-TP-S.MG/K-AR	4	14	0

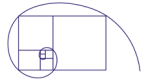


1 paveikslas. A ----- B projektuojama Julijanavos g. I etapas



2 paveikslas. A ----- B projektuojama Julijanavos g. II etapas

(CPO102042)-TP-S.MG/K-AR	Lapas	Lapų	Laida
		5	14



Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kelių (gatvių).

Ilgis: 1,978 km

Danga: Asfaltbetonis

Eismo juostų skaičius: 2

Gatvės kategorija: C2.

Julijanavos gatvė – dvipusio eismo gatvė. Gatvės plotis 6,0 m. Danga – asfaltas, prastos būklės, ištrupėjęs. Gatvėje neišspręstos automobilių parkavimo problemos. Šiuo metu automobiliai statomi gatvės važiuojamoje dalyje taip apribodami eismą gatvėje.

Gatvės trasoje yra nuovažos į gyvenamuosius namus, kitos paskirties objektus.

Šalia gatvės yra medžių.

Projektuojamame gatvės ruože yra sekantys inžineriniai tinklai: ryšių kabeliai, lietaus kanalizacija, vandentiekis, ryšiai, apšvietimas ir orinės elektros linijos, elektros kabeliai, dujotiekis.

Šioje projekto dalyje numatomas Julijanavos gatvės apšvietimo tinklų rekonstravimas bei naujų tinklų, projektuojamiems pėsčiųjų-dviračių takams, perėjoms įrengimas. Naujas apšvietimas projektuojamas su LED šviesos šaltinius turinčiais šviestuvais.

Julijanovos g., įskaitant lietaus nuotekų tinklus, rekonstruojama tik įgyvendinus lietaus nuotekų tinklus nuo Julijanovos g. iki išleistuvų.

Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai surinks lietaus nuotekas nuo gatvės važiuojamosios dalies. Tinklų klojimo būdą (atvirą ar uždara) pasirenka rangovas. Klojant atviru būdu naudojami PP beslėgiai vamzdžiai, uždaru – slėginiai dvisluoksniai PE-RC vamzdžiai. Didesni nei D800 skersmens vamzdžiai naudojami HDPE. Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai gatvėje. Didžioji dalis lietaus surinkimo grotelių įrengiamos bordiūruose. Lietaus nuotekų dangčiai sunkaus tipo „plaukiojančius“ hermetiškus dangčius su ilgaamže keičiama tarpine, automatinio fiksavimu. Dangčiai patenkantys ant šaligatvio ar žaliosios zonos tipo „plaukiojančius“ hermetiškus dangčius su ilgaamže keičiama tarpine, automatinio fiksavimu apkrovai iki 12,5 t.

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

Gatvės statybos darbai esamų komunikacijų nepažeis. Kabelių, ryšių, lietaus kanalizacijos, vandentiekio ir dujotiekio apsaugos zonose darbus vykdyti tik išsikvietus juos eksploatuojančių žinybų atstovus ir nustatius tikslią jų buvimo vietą. Kasimo ir tankinimo darbai atliekami rankiniu būdu, prižiūrint atsakingiems už darbus vadovams ir laikantis visų saugumo reikalavimų. Atstumus tarp tinklų išlaikyti vadovaujantis STR 2.03.02:2005 „Gamybės, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas“ 6 priedu.

Julijanavos gatvės statybos darbai higieninės ir ekologinės situacijos nepablogins.

4 Projektiniai sprendiniai

Projektuojamos ir esamos 1,978 km ilgio Julijanavos gatvės ašys sutampa. Esamas gatvės asfalto dangos plotis trasos pradžioje ir pabaigoje yra 6,00 m. Skersiniai gatvės nuolydžiai atitinka norminius reikalavimus.

Projektuojamos gatvės kategorija C2, gatvės plotis 6,00 m, skersinis dvišlaidis nuolydis 2,5 %, dviejų eismo juostų 3,00 m. Projektuojama gatvė su bortu, pagal esamą situaciją projektuojama saugos juosta, kurioje projektuojamas apšvietimas. Abiejose gatvės pusėse projektuojamas pėsčiųjų šaligatvis nuo 2.60 m iki 3.35 m pločio su betoninių trinkelų danga (pilkos spalvos).

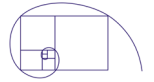
Abiejose gatvės pusėse, nepažeidžiant gretutinių privačių sklypų ribų, projektuojamos nuovažos.

Gatvės asfalto danga nufrezuojama pilnai. Aptarnaujančioms gatvėms taikoma III dangos konstrukcijos klasė (KPT SDK 07)..

Šaligatvio betoninių trinkelų (100x20x80) danga klojama ant 3 cm išlyginamojo sluoksnio iš granito smulkiosios mineralinės medžiagos fr. 0/5, 15 cm skaldos pagrindo iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ir 35 cm šalčiui nejautraus sluoksnio.

Žmonėms su negalia perėjimai per kelią ir nuovažas rengiami su nuleistais bortais. Praėjimo vietose rengiama danga iš plytelių specialaus paviršiaus su iškilimais „Įspėjamas“ ir „Vedimo“ paviršiai silpnaregiams

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102042)-TP-S.MG/K-AR	6	14	0



(geltona spalva). Spalvotos su iškiliais kauburėliais ir juostomis betoninių trinkelų danga rengiama analogiškai ant pagrindų rengiamų šaligatviams.

Užvažiavimai ant perėjų ir šaligatvių projektuoti, atsižvelgiant į žmonių su negalia poreikius. **STR 2.03.01:2001 "Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikėms"** atitinka tinkami projektiniai išilginiai ir skersiniai (2,0 %) nuolydžiai. Šaligatviai turi būti įrengti taip, kad ant jų nesikaupytų vanduo, šaltuoju metų laiku neapledėtų. Prieigas prie perėjų ir perėjimą per kelią užtikrina dar ir tai, kad nėra dangčių, grotų, trapų ir pan., kyšančių aukščiau arba įleistų giliau kaip 10 mm nuo paviršiaus. Matomumui užtikrinti, praėjimo vietose pašalinami trukdantys želdiniai. Į šaligatvius neišsikiša objektai, galintys trukdyti žmonėms su negalia judėjimui. Šaligatviuose sumontuoti objektai (kelio ženklai) turi būti ne žemiau kaip 2100 mm virš šaligatvio paviršiaus. Šaligatviai, perėjimai per kelią ir kiti žmonėms su negalia trasoje esantys elementai apšviesti, t.y. bus gerai matomi bet kuriuo paros metu.

Šalia šaligatvių yra numatomos vietos poilsiui su mediniais suolais ir dviračių stovais (užsakovui pageidaujant).

Gatvės išilginis profilis yra projektuojamas pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikėms keliai“ reikalavimus.

Esamų požeminių komunikacijų šulinių dangčiai demontuojami, šuliniai paaukštinami žiedais iš smulkinto plastiko ir antrinių granulių, kurių sudėtyje yra PVC, PE ir kitų polimerinių medžiagų bei kitų technologinių priedų, iki reikiamo aukščio. Įrengiami nauji plaukiojančio tipo dangčiai važiuojamajai daliai. Šaligatviuose esamų komunikacijų šulinių dangčiai taip pat pakeičiami naujais plaukiojančio tipo dangčiais.

Lietaus vanduo nuo gatvės surenkamas į esamą lietaus kanalizaciją.

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 arba prie gatvės apšvietimo atramų.

Kelio ženklų pastatymo vietos, jų pavadinimai ir numeriai bus parodyti dangu eismo organizavimo dalyje išdėstymo brėžinyje.

Dangos ženklimas dažais arba termoplastu bus atliekamas pagal Kelių horizontaliojo ženklinimo taisykles ir pagal kitus galiojančius teisės aktus.

Dangos linijos ženklinamos dažais ir termoplastu (perėjos).

Atsižvelgiant į esamą situaciją, užstatymą, gretutinius sklypus ir remiantis gatvės projektavimo darbų užduotimi, projektiniai rekonstruojamos gatvės parametrai yra tokie:

Gatvės skersinis profilis:

Gatvės dangos plotis (asfalto danga) – 6,00 m;

Pėsčiųjų tako plotis – 2.60 – 3,35 m.

Gatvės dangos konstrukcija:

Viršutinis asfalto dangos sluoksnis SMA 8 N 4,0 cm storio;

Apatinis asfalto dangos sluoksnis AC 16 AS 4,0 cm storio;

Apatinis pagrindo sluoksnis AC 22 PN 10,0 cm storio;

Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio SPS 0/45 fr. – 30,0 storio;

Apsauginis šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis - 35,0 cm.

Pėsčiųjų tako dangos konstrukcija:

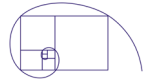
Betoniniu plytelių danga - 8,0 cm;

Nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinys 0/5 (pasluoksnis) – 3,0 cm;

Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinys SPS 0/45 fr. – 15,0 cm storio;

Apsauginis šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis - 20,0 cm.

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102042)-TP-S.MG/K-AR	7	14	0



5 Geotinklai

5.1 Įrengimas

5.2 Tinkamumas pagal projektą

Klojėjas turėtų pasikonsultuoti su tiekėju ar darbus planuojančiu inžinieriumi prieš medžiagos įrengimą, kad būtų užtikrintos reikiamos satybvietės sąlygos (įskaitant maksimalų šlaito kampą, inkaravimo tranšėjų paruošimą ir t.t.) ir yra pilnai pasiruošta eroziją stabdančių medžiagų įrengimui.

5.3 Išvyniojimas

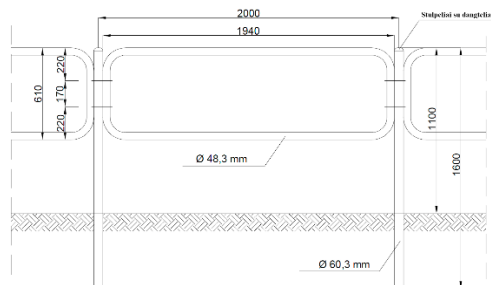
Jeigu nėra numatytos inkaravimo tranšėjos šlaito viršuje, prismaigstykite smeigėmis prie grunto šlaito viršuje, prieš pilnai išvyniojant rulonus šlaitu žemyn. Jeigu inkaravimo tranšėja yra numatyta, pritvirtinkite rulonus smeigėmis tranšėjos viduje, prieš pilnai išvyniojant rulonus šlaitu žemyn. Visiškai išvyniojus rulonus, jie turi būti prismaigstyti į projekcinę vietą šlaite kiek įmanoma greičiau, kad būtų projekcinėje vietoje gulinti medžiaga nebūtų išjudinta vėjo. Taip pat prieš užpilant gruntą ir pasėjant sėklas reikia užpilti gruntą ir sutankinti inkaravimo tranšėjas pagal projekto specifikacijas užtikrinti optimaliam darbo vietos saugumui ir medžiagos darbui. Prieš prismaigstant visame šlaito paviršiuje įsitinkinkite, kad medžiaga guli visu savo paviršiumi ant šlaito paviršiaus. Gali būti panaudotas ant šlaitų kurių statumas yra tarp 1:5 ir 1:1,5 panaudojant šio tipo smeiges. Statesni šlaitai reikalauja papildomo prismaigstymo ir pasirinktinai kombinuoto su geotinklu lakštai einantys šlaitu žemyn gali būti perdengti 100mm ar sujungti galais, smeigės turėtų būti naudojamos sujungti ir apsaugoti besijungiančius lakštus. Kitos smeigės, kaip pavyzdžiui U formos taip pat yra tinkamos. Smeigės ilgis priklauso nuo esamų gruntų savybių ir sąlygų.

5.4 Persidengimai

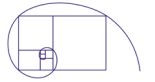
Gretimi rulonai einantys šlaitu žemyn gali būti perdengti 100mm ar sujungti galais. rulonų galų persidengimai šlaite yra įmanomi, tačiau jie turi būti suformuoti žemyn nuo šlaito ir persidengti bent 300mm pločiu. Taip pat rekomenduojamas prismaigstymas papildoma smeige kas 500mm. Įrengiant medžiagą vandens srovėse, persidengimai turi būti 150mm ilgio ir jie turi būti suformuoti srovės tekėjimo kryptimi. Visi persidengimai turi būti prismaigstyti ne daugiau kaip 1m atstumu tarp smeigių ir esant smarkiai srovei smeigės turėtų būti ne rečiau kaip kas 500mm.

6 Apsauginė pėsčiųjų tvorelė

Šaligatvius nuo važiuojamosios dalies skiria apsauginės tvorelės, kurios projektuojamos vadovaujantis rekomendacijomis R ISEP 10 „Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos“ apsauginės tvorelės projektuojamos 1,1 m aukščio, 0,20 m atstumu nuo gazoninio bordiūro. Apsauginės tvorelės statramsčiai 60,3 mm skersmens, tarpiniai segmentai iš 48,3 mm vamzdžių, standartinis atstumas tarp statramsčių 2,00 m, tačiau galimos įvairios modifikacijos, antikorozinis padengimas – karštas cinkavimas, įrengimo būdas – įbetonuojant, apsauginė tvorelė.



	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102042)-TP-S.MG/K-AR	8	14	0



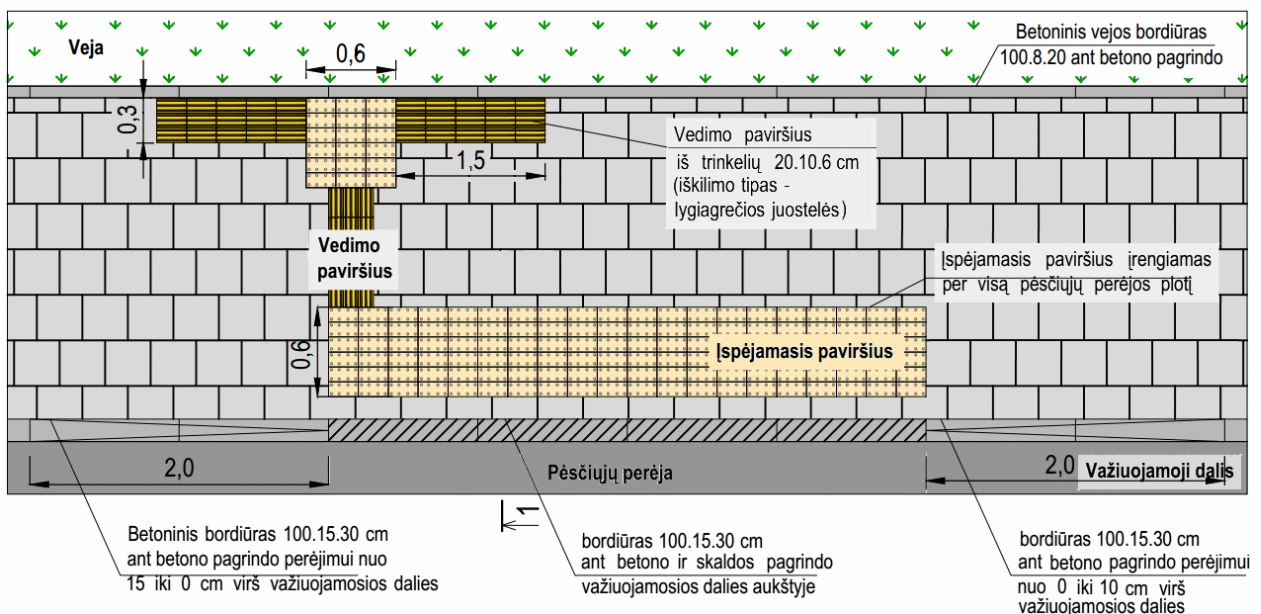
7 Neįgaliųjų vedimo sistemos (medžiagos ir įrengimas)

7.1 Medžiagos

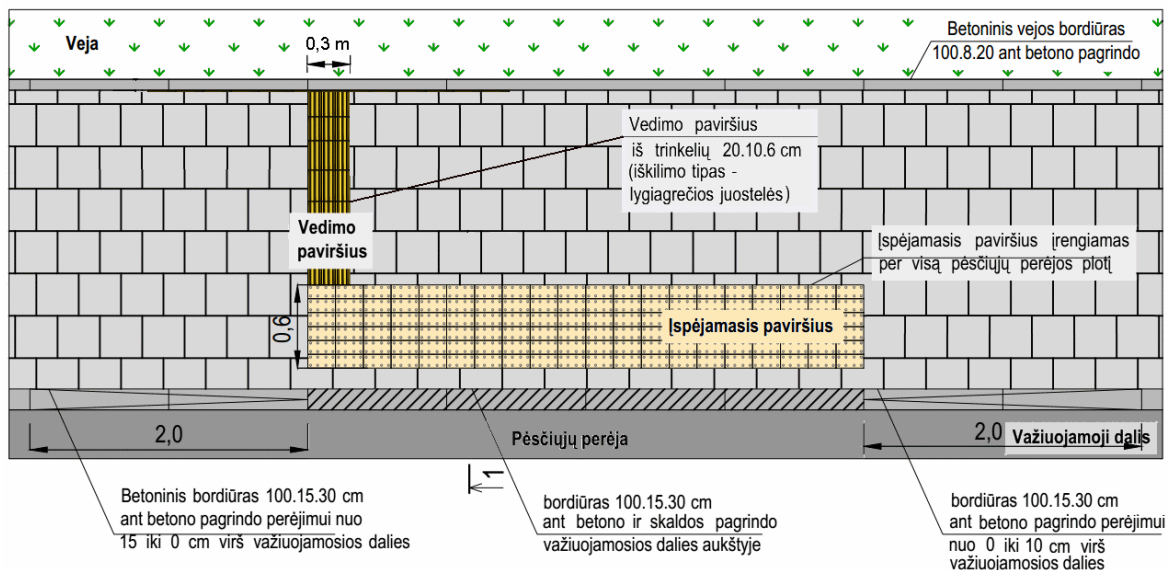
Lytėjimo indikatoriai turi būti pagaminti iš ilgalaikių medžiagų ir užtikrinti reikalingą paviršiaus kontrastą. Indikatoriai neturi būti slidaus paviršiaus. Jeigu įspėjamasis paviršius naudojamas pavojaus nurodymui, jis turi būti įrengiamas per visą pavojaus plotį iš visų pusių ir turi būti atitrauktas nuo pavojaus nemažiau 300mm. Silpnaregiams pritaikyti paviršiai įrengiami pagal STR 2.03.01:2001 135 punkte keliamus reikalavimus: iš geltonos spalvos trinkelėlių.

Ant ŽN judėjimo traseje ar greta jos esančių kliūčių (stulpų, atramų, medžių kamienų ir kt.) 1 500-1 700 mm aukštyje nuo žemės paviršiaus turi būti įrengiama perspėjanti ryškios spalvos 150 mm pločio juosta.

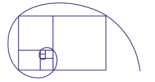
Neregijų vedimo sistemos įrengimo principinė schema



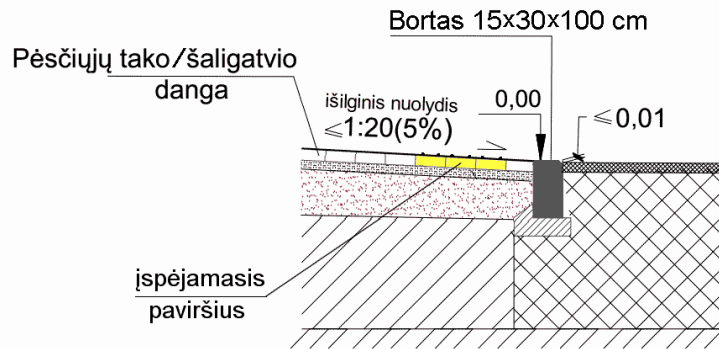
Neregijų vedimo sistemos įrengimo principinė schema siauriems šaligatviams



	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102042)-TP-S.MG/K-AR	9	14	0




Pėsčiųjų tako/šaligatvio sujungimas su važiuojamąja dalimi
(pritaikymas ŽN)

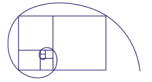


8 Teritorijų apželdinimas

Nagrinėjamoje teritorijoje yra 26 medžiai bei nemažai krūmų, kuriuos numatyta iškirsti. Teritorijoje numatyta pasodinti :

Eil. Nr.	Želdinio rūšis	Kaip atrodo želdinys	Kiekis, vnt.	Želdinio charakteristika
1.	Klevas paprastasis (Acer platanoides „Emerald Queen“)		39	Aukštis 8 m.; augalo plotis 2 m., atsparus miesto užterštumui.

(CPO102042)-TP-S.MG/K-AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	14	0



2.	Hortenzija šluotelinė (Hydrangea paniculata „Pinky Winky“)		104	Žydi rugpjūčio – rugsėjo mėn., aukštis 1,5-2 m., augalo plotis 1,5-2 m., atsparus miesto užterštumui
----	--	--	-----	--

Likusią sklypo teritorijos dalį numatoma apšodinti veja.

9 Atraminės sienutės

Tam tikrose gatvės vietose šlaitai sustatėja. Didelį šlaito statumą laiko atraminės sienutės, kurios neleidžia gruntui nuslinkti ant pėsčiųjų ir dviračių tako. Atraminės sienutės projektuojamos 2,00 m aukščio, (1,00 m virš projekcinio paviršiaus, 1,00 m – po) 0,25 m atstumu nuo gazoninio bordiūro. Jos storis – 0,30 m. „L“ formos atraminės sienutės padas yra 0,30 m aukščio ir 1,00 m pločio. Nuo šlaitų nubėgantis lietaus vanduo bus surenkamas vandens nuvedimo latakais. Po atramine sienute ir vandens nuvedimo latakų suformuojamas 0,20 m storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/16. Per visą atraminės sienutės aukštį dalis esamo grunto pakeičiamas į užpilamą gruntą. Šio grunto dugne įrengiamas drenažinis vamzdis d80 mm. Per visą atraminės sienutės aukštį yra įrengiama drenažinė membrana su geotekstile. Atraminės sienutės gale yra iškasami d700 mm šuliniai su trapais, kurių gylis yra 2,00 m. Į jį subėga visos surenkamos lietaus nuotekos iš vandens nuvedimo latakų ir drenažo. Iš šulinio vanduo nuvedamas į suprojektuotą vandens nuotekų tinklą.

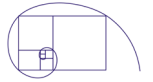
Grėžinio aprašymas

Kadangi šlaite kuriame ruošiamasi įrengti atraminę sienutę nebuvo daromi inžineriniai geologiniai tyrinėjimai, o esamas kelias yra suformuotas plačioje bermoje kuri skiria du šlaitus priimama sąlyga jog šlaito gruntas atitinka kelio sankasoje esantį natūralų nesupiltą gruntą.

3.1 Lentelė. Grėžinio aprašymas

IGS	Geologinis indeksas	Žymuo (LST 1331)	Simbolis Iso 14688	Grunto aprašymas (pagal LST 1331)	Sluoksnio pado gylis, m	Sluoksnio storis, m	Požem. Vandens gylis
				Grėžinys Nr. 2 2017-11-03 (y-491605; x-6082464)			
-	-	-	-	Asfalbetonis, naujas	0,1	0,1	
-	-	-	-	Skalda su žvyru	0,37	0,27	
3	t IV	[SD]	Mg	Supiltas: vidutinio rupumo smėlis, rudas, mažai drėgnas PVZ-5:0,4-05	0,49	0,12	
6	t IV	[ML]	Mg	Supiltas: smėlingas	0,9	0,41	

(CPO102042)-TP-S.MG/K-AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	14	0



				dulkingas molis, rudas			
8	g III bl	ML	sasiCI	Smėlingas dulkingas molis, rausvai rudas, kietai plastingas PVZ-4:1,4-1,6	2	1,1	

Skaičiavimai

Projektuojamos atraminės sienutės ribose nėra gyvenamųjų pastatų ir kitų visuomeninės paskirties objektų, šlaitas nėra statūs ir bus sutvirtinami geotinklu, geologinių tyrimų metu nepasiektas gruntinio vandens gylis, todėl tikrinama sąlyga su programinės įrangos paketu parenkant tipinį gelžbetoninės sienutės su plokščiaisiais pamatais (L formos „Benders“) gaminį.

Statybos metu atraminės sienutės galima naudoti kitų gamintojų gaminį arba pasirinkti kitokios sienutės įrengimo tipą išlaikant visus parametrus keičiant darbo projekto metu.

4.1 Lentelė. Saugumo koeficientai

Saugumo koeficientai		
Saugumo koeficientas apvertimo sąlygai	SF ₀ =	1,50
Saugumo koeficientas šlaito nuslydimo sąlygai	SF _s =	1,50
Saugumo koeficientas nustūmimo sąlygai	SF _b =	1,50

L formos atraminės sienutės gaminio stuktūros parametrai atitinka EN 1992-1-1 (EC2) projektavimo normas.

Betonas : C 30/37

Cilindrinis gniuždomasis stipris $f_{ck} = 30,00$ MPa

Tempiamasis stipris $f_{ctm} = 2,90$ MPa

Armatūra : B500B

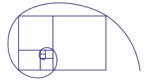
Charakteristinis stipris $f_{yk} = 500,00$ MPa

Atraminės sienutės savasis svorio tankis : $\gamma = 25,00$ kN/m³

Sienutės geometriniai parametrai

Nr.	Kordinatė X (m)	Gylis Z (m)
1.	0,00	0,00
2.	0,00	1,70
3.	0,00	2,00

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102042)-TP-S.MG/K-AR	12	14	0



4.	-1,00	2,00
5.	-1,00	1,70
6.	-0,30	1,70
7.	-0,30	0,00

Pastabos : Kordinate (0,0) yra viršutiniame sienelės dešiniajame kampe. Pjūvio plotas 0,81 m²

Šlaite esančio grunto parametrai

Nr.	Pavadinimas	Φ_{ef} (°)	c_{ef} (kPa)	γ (kN/m ³)	γ_{su} (kN/m ³)
1	Smėlingas dulkingas molis, rausvai rudas, kietai plastingas	19,00	12,00	21,00	11,00

Tikrinama apvertimo ir sienutės nustūmimo sąlyga (pagal didžiausią šlaito aukštį ir atstumą)

Šlaito kordinatės

Nr.	Kordinatė x (m)	Gylis z (m)
1.	0,00	0,00
2.	0,20	0,00
3.	23,20	-11,00
4.	24,20	-11,00

Pastabos: Kordinatė (0,0) yra aukščiausiame dešiniajame sienelės kampe, teigiama +z kordinatė nukreipta žemyn

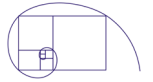
Geologinio grežinio metu buvo nustatyta jog, smėlingo dulkingo molio, rausvai rudo, kietai plastingo sluoksnio pado gylis yra 2 m. , sienutės aukštis virš konstrukcijos 1 m. todėl grunto sluoksnio storis >3m.

Iš kairiosios pusės ant L formos sienutės pado yra įrengiama 1,00m konstrukcija kuri vertikalia kryptimi žemyn slekia padą $f = 8,00$ kN/m² .

Jėgos veikiančios konstrukciją

Pavadinimas	F_{hor} (kN/m)	App.Pt. z (m)	F_{vert} (kN/m)	App.Pt. x (m)	Modeliavimo Koeficientai
Sienutės svoris	0,00	-0,78	20,25	0,72	1,50
FF Laikymo	-0,50	-0,33	0,00	0,70	1,50
Laikymas iš priekio	-7,99	-0,50	0,01	0,35	1,50
Aktyvus slėgis	16,88	-0,40	0,00	1,00	1,50

(CPO102042)-TP-S.MG/K-AR	Lapas	Lapų	Laida
	13	14	0



Tikrinama apvertimo sąlyga

Laikantysis momentas $M_{res} = 21,89 \text{ kNm/m}$

Verčiantysis momentas $M_{ovr} = 3,89 \text{ kNm/m}$

Saugumo faktorius = $5,63 > 1,50$

Sąlyga jog sienutė neapsivers tenkinama

Tikrinama nustūmimo sąlyga

Laikančiosios horizontalios jėgos $H_{res} = 22,47 \text{ kN/m}$

Aktyviosios horizontalios jėgos $H_{act} = 12,57 \text{ kN/m}$

Saugumo faktorius = $1,79 > 1,50$

Tikrinama šlaito pastovumo sąlyga (pagal didžiausią šlaito aukštį ir atstumą)

Apskritiminis slygimo paviršius

Slystančio paviršiaus parametrai							
Centras	x =	-0,03	(m)	Kampas	$\alpha 1 =$	-25,77	(o)
	z =	8,51	(m)		$\alpha 2 =$	68,16	(o)
Radius	R =	10,56	(m)				
Slystantis pavirščius po optimizavimo							

Įvertinamas šlaito pastovus naudojant Bishopo skaičiavimo metodą

Aktyviųjų jėgų suma $F_a = 205,65 \text{ kN/m}$

Pasyviųjų jėgų suma $F_p = 330,99 \text{ kN/m}$

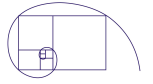
Slydimas momentas $M_a = 2171,63 \text{ kNm/M}$

Laikantysis momentas $M_p = 3495,22 \text{ kNm/m}$


Saugumo faktorius = $1,61 > 1,50$

Sąlyga jog sienutė atlaikys ir gruntas nenuslys tenkinama

(CPO102042)-TP-S.MG/K-AR	Lapas	Lapų	Laida
	14	14	0



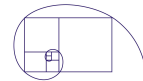
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis.			
0	2018	Statybos leidimui, statybos konkursui			
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA					
Atestato Nr.	 Įmonės kodas 1477 32969 pstprojektai@pst.lt		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Julijanavos g. rekonstravimas (nuo Veiverių g. iki Suvalkiečių g. ir nuo Suvalkiečių iki miesto ribos 2 etapai)		
13931	PV	M. Gaigalas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS / PROJEKTO DALIS Susisiekimo miestų gatvių/ konsturkcijų dalis		
23861	PDV	M. Gaigalas			
			Techninė specifikacija	Laida	
				0	
LT	Statytojas, užsakovas: Kauno miesto savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO (CPO102042)-TP-S.MG/K-TS	Lapas	Lapų
				1	28

Turinys

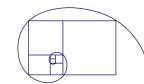
1	Paruošiamieji darbai	5
1.1	Griaunami pastatai, statybinių atliekų panaudojimas ir (ar) utilizavimas	5
1.2	Būtni laikini pastatai, inžineriniai tinklai, keliai, reikalavimai ir sąlygos jiems	5
2	Statybos darbų organizavimas ir metodai	5
2.1	Statybos darbų eiliškumas	5
2.2	Specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai	5
2.3	Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms	5
3	Darbų atlikimas	6
3.1	Vandens nuleidimas	6
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	Žemės sankasa	7
4.3.5	Darbų atlikimas žiemą	7
4.3.6	Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas	7
4.3.7	Tolerancija	8
4.3.8	Darbų priėmimas	8
4.3.9	Standartai	8
4.3.10	Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai	9
5	Drenažas	9
5.1	Įvadas	9
5.1.1	Plastikiniai (PVC) vamzdžiai	9
5.1.2	Plastikiniai (PP) vamzdžiai	9
5.1.3	Plastikiniai (PE) vamzdžiai	9
5.1.4	Geotekstilė	9
5.2	Darbų atlikimas	9
5.2.1	Vamzdžių pagrindai	9
5.2.2	Darbų priėmimas	10
6	Nesurištų mineralinių medžiagų sluoksniai	10
6.1	Įvadas	10
6.2	Medžiagos	10
6.2.1	Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai	10
6.3	Darbų atlikimas	10
6.3.1	Atskirų sluoksnių klojimo sąlygos	11
6.3.2	Paskleidimas ir tankinimas	11
6.4	Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas	11
6.4.1	Tolerancija	11
6.4.2	Darbų priėmimas	12
6.4.3	Standartai	12
6.4.4	Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai	12
7	Asfalto dangos	12
7.1	Įvadas	12
7.2	Medžiagos ir jų mišiniai	13
7.2.1	Mineralinės medžiagos	13

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102042)-TP-S.MG/K-TS	2	28	0



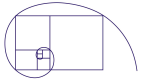
7.2.2	Rišamosios medžiagos	13
7.2.3	Priedai	13
7.2.4	Asfalto mišiniai	13
7.2.5	Asfalto viršutinio sluoksnio mišinys iš skaldos mastikos asfalto SMA 11 S	13
7.2.6	Asfalto apatinis sluoksnis AC 16 AS	14
7.2.7	Asfalto pagrindo sluoksnis AC 22 PS	15
7.2.8	Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis AC 16 PD	16
7.3	Darbų atlikimas	17
7.3.1	Asfalto mišinių gamyba ir sandėliavimas	17
7.3.2	Asfalto mišinių transportavimas ir transporto priemonės	18
7.3.3	Asfalto klotuvai	18
7.3.4	Tankinimo mechanizmai	18
7.3.5	Klojimo sąlygos	18
7.3.6	Reikalavimai posluoksniui	18
7.3.7	Klojimas ir tankinimas	18
7.3.8	Sluoksnių sukibimas	18
7.3.9	Siūlės	19
7.3.10	Prijungtys ir sandarintos siūlės	19
7.3.11	Briaunų formavimas	19
7.4	Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas	19
7.4.1	Bandymų rūšys	19
7.4.2	Asfalto mišinių bandymai	19
7.4.3	Tolerancija	19
7.4.4	Darbų priėmimas	20
7.4.5	Standartai	20
7.4.6	Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai	21
8	Betoninės dangos	21
8.1	Įvadas	21
8.2	Medžiagos	22
8.2.1	Betoninių trinkelų danga	22
8.2.2	Betoniniai bortai	22
8.2.3	Betono posluoksnis	23
8.2.4	Deformacinės siūlės	23
8.3	Darbų atlikimas	23
8.3.1	Betono gaminiai	23
8.3.2	Darbų priėmimas	23
8.3.3	Taikytini standartai ir normatyviniai dokumentai	23
9	Neįgaliųjų vedimo sistemos (medžiagos ir įrengimas)	24
10	Šulinių liukai	24
	10.1 Tipai	24
11	Kelio ženklai	24
11.1	Įvadas	24
11.2	Medžiagos	25
11.2.1	Kelio ženklai	25
11.2.2	Dangos ženklinimas	25
11.3	Darbų atlikimas	25
11.3.1	Kelio ženklai	25
11.3.2	Dangos ženklinimas	25
11.4	Bandymai ir darbų priėmimas	25
11.4.1	Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai	25
11.4.2	Kontrolė ir kontroliniai bandymai	25
11.4.3	Priėmimas ir matavimai	25
11.5	Standartai	25
11.6	Kiti statybos techniniai dokumentai	26
12	Mažoji architektūra	26
12.1	Lauko suoliukai	26
12.2	Šiukšlių dėžės	26
13	Geotinklai	26

(CPO102042)-TP-S.MG/K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	28	0



14	Statybos užbaigimas.....	28
14.1	Rangovo rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti	28
14.2	Statybos darbų priėmimo tvarka ir dokumentai	28

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102042)-TP-S.MG/K-TS	4	28	0



1 Paruošiamieji darbai

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

Teritorijoje neplanuojama jokių griovimo darbų.

Perteklinis gruntas išvežamas į Rangovo pasirinktą vietą laikinam saugojimui arba antriam 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:

1. Statybą leidžiančio dokumento gavimas;
2. Trasos nužymėjimas;
3. Statybos sklypo paruošimas;
4. Vandens nuvedimo sistemų įrengimas, laikinų griovių ir latakų įrengimas;
5. Žemės sankasos įrengimas;
6. Šalčiui nejautrių (drenuojančių) dangos sluoksnių įrengimas;
7. Nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksnių įrengimas;
8. Asfalto dangų įrengimas;
9. Sankryžų ir nuovažų įrengimas;
10. Baigiamieji darbai (ženklimas, žali plotai).

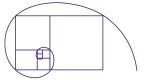
2.2 Specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai

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.

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	5	28	0



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

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

3.3 Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

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

3.4 Darbų priėmimas

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

3.5 Statybos techniniai dokumentai

JT ŽS17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
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 JT ŽS 17, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

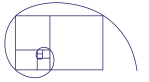
TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio žemės sankasos įrengimui naudojamoms medžiagoms, sankasos įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

4.2 Medžiagos

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

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

(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	28	0



4.3 Darbų atlikimas

4.3.1 Paruošiamieji darbai

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus reikia vadovautis ST 188710638.06:2004 V skyriaus III skirsnio 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 hidrانتus, 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 Žemės sankasa

Sankasos įrengimas ir sutankinimas turi atitikti JT ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnio reikalavimus.

4.3.5 Darbų atlikimas žiemą

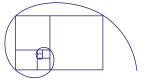
Reikalavimai žemės sankasos įrengimui žiemos metu išdėstyti JT ŽS 17 VIII skyriaus VII skirsnyje.

4.3.6 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

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	7	28	0



4.3.7 Tolerancija

Kontroliuojami parametrai, leistinųjų nuokrypių arba parametrų vertės nurodytos lentelėje.

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

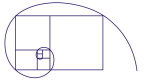
4.3.8 Darbų priėmimas

Primant atliktus žemės sankasos įrengimo darbus, reikia laikytis IT ŽS 17 V skyriaus V skirsnyje išdėstytų reikalavimų.

4.3.9 Standartai

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

(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	28	0



	dalelių tankio nustatymas.
--	----------------------------

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

4.3.10 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“	Žemės darbai (Žin., 2005, Nr. 151-5569).
ĮT ŽS17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės

5 Drenažas

5.1 Įvadas

Skyrius parengtas pagal STR 2.06.02:2001 „Tiltai ir tuneliai. Bendrieji reikalavimai (toliau – STR 2.06.02:2001), KTR 1.01:2008, statybos taisyklių ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“ (toliau – ST 188710638.07:2004), ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“, 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.

5.1.1 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.

5.1.2 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.

5.1.3 Plastikiniai (PE) vamzdžiai

Šio tipo vamzdžiai naudojami pralaidose, drenažo ir kanalizacijos sistemose. Vamzdžiai turi atitikti standarto LST CEN/TS 12666-2:2012, projekto bei kitų normų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę kokybę, reikalavimus.

5.1.4 Geotekstilė

Kai plastikinės pralaidos arba drenažas užpilamas aštrių dalelių turinčiu gruntu, galinčiu pažeisti antikorozinę dangą, pralaidos arba drenažo sistemos padengiamos geotekstile.

5.2 Darbų atlikimas

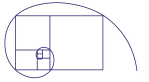
5.2.1 Vamzdžių pagrindai

Pamatų duobių, vandens pralaidų ir vamzdynų tranšėjų įrengimas turi atitikti ST ĮT 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 reikalaujamą nuolydį.

Jei tranšėjos dugnas yra iš smėlio ar žvyro su ne didesnėmis kaip 8 mm dydžio dalelėmis, vamzdžiai gali

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	9	28	0



būti klojami tiesiai ant dugno suteikus reikiamą nuolydį.

5.2.2 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.

6 Nesurištų mineralinių medžiagų sluoksniai

6.1 Įvadas

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), TRA MIN 07 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA MIN 07), TRA SBR 07 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA SBR 07), JT SBR 07 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ (toliau JT SBR 07) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai kelių 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

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis rengiamas po automobilių važiuojamąja dalimi. Apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui (AŠAS) įrengti naudojami nesurištųjų mineralinių medžiagų mišiniai pagal TRA SBR 07 4 lentelėje pateiktus reikalavimus mišinių granulimetriniai sudėčiai. Mišinių pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal LST CEN ISO/TS 17892-11 turi būti ne mažesnis kaip $1,5 \times 10^{-5}$ m/s, o deformacijos modulis AŠAS $E_{v2} \geq 120$ MPa. Įrengtame sluoksnyje mineralinių dulkių (<0,063 mm) dalis neturi viršyti 5% mišinio masės. Sutankinto AŠAS viršutinės dalies (iki 20 cm storio) D_{Pr} turi būti ne mažesnis kaip 103%, o apatinės dalies sutankinimo rodiklis – ne mažesnis kaip 100%.

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) įrengiamas po pėsčiųjų ir dviračių takais. Mišinių pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal LST CEN ISO/TS 17892-11 turi būti ne mažesnis kaip $1,0 \times 10^{-5}$ m/s, o deformacijos modulis ŠNS $E_{v2} \geq 80$ MPa. 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.

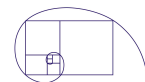
Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) naudojamas po automobilių važiuojamąja dalimi ir skiriamąja juosta. Skaldos pagrindo sluoksniams (SPS) įrengti naudojamas nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinys, kuriam pagal TRA SBR 07 8 lentelę nustatomi reikalavimai granulimetriniai sudėčiai. Įrengto pagrindo sluoksnio deformacijos modulis E_{v2} turi būti ne mažesnis kaip 150,0 MPa. Kartotinio panaudojimo medžiagos (RC) turi atitikti TRA SBR 07 V skyriaus II skirsnio keliamus reikalavimus taip pat turi tenkinti medžiagai keliamus reikalavimus.

Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) naudojamas po pėsčiųjų bei dviračių takais. Skaldos pagrindo sluoksniams (SPS) įrengti naudojamas nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinys. Pagal TRA SBR 07 8 lentelę nustatomi reikalavimai mišinio granulimetriniai sudėčiai. Įrengto pagrindo sluoksnio deformacijos modulis E_{v2} turi būti ne mažesnis kaip 100 MPa. Kartotinio panaudojimo medžiagos (RC) turi atitikti TRA SBR 07 V skyriaus II skirsnio keliamus reikalavimus taip pat turi tenkinti medžiagai keliamus reikalavimus.

6.3 Darbų atlikimas

Nesurištųjų mineralinių medžiagų ir gruntų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami laikantis JT SBR 07 reikalavimų. Jei pagrindo sluoksniai klojami po žiemos ant žemės sankasos, kuri buvo neuždengta, tai ji turi būti vėl sutankinta, ją priima Techninės priežiūros inžinierius ir pakartotinai paimami pavyzdžiai sutankinimo rodikliui nustatyti. Ant sušalusios sankasos neturi būti klojami jokie sluoksniai.

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	10	28	0



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

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

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.

6.3.2 Paskleidimas ir tankinimas

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

Skaldos pagrindo nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti klojamas klotuvu. Esant mažiems plotams ir sudėtingam profiliui, taip pat dideliame kiekiui įrenginių (pvz., komunikacijų apžiūros šulinėlių, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys gali būti klojamas nenaudojant klotuvo). Klojamų sluoksnių storis turi būti toks, kad po sutankinimo atitiktų projektinį storį.

Tankinimas vykdomas naudojant bet kokio tipo volus ar tankinimo įrengimus, 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

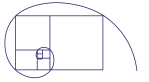
Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti JT SBR 07 reikalavimus.

6.4.1 Tolerancija

Nesurištų medžiagų sluoksnių bandymai atliekami vadovaujantis JT SBR 07 X skyriaus keliamais reikalavimais.

Vadovaujantis JT SBR 07 4 priedu nustatomi apsauginio šakčiui atsparaus sluoksnio leistinieji nuokrypiai. Apsauginio šakčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 4 cm. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ %. Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) turi būti nemažesnis kaip 15 % už projektinį. Ne viena atskiroji sluoksnio vertė neturi būti daugiau kaip 5,0 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį. Įrengto apsauginio šakčiui atsparaus sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ± 10 cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaistos po 3 m ilgio linioute neturi būti didesnės kaip 30 mm. Kai AŠAS sutankinimo rodiklis DPr įvertinamas netiesiogiai, pakeičiant jį spaudimą štampu, tai esant numatytai sutankinimo rodiklio DPr => 103% vertei SV ir I-V klasių dangų konstrukcijoms deformacijos modulių santykio EV2/EV1 vertė neturi būti didesnė kaip 2,2. Esant reikalaujamai sutankinimo rodiklio DPr < 103 % vertei, santykio EV2/EV1 vertė neturi būti didesnė kaip 2,5. Didesnė kaip 2,2 arba 2,5 santykinio EV2/EV1 vertė yra leistinajeigu EV1 vertė sudaro ne mažiau kaip 0,6 reikalaujamos EV2 vertės. Vidinės kontrolės ir kontroliniais bandymais nustatant deformacijos modulių Ev2 vertes bei sausųjų tankių vertčių nuokrypiai vadovaujantis JT SBR 07 52 punkto keliamais reikalavimais.

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	11	28	0



Vadovaujantis JT SBR 07 4 priedu nustatomi apsauginio šalčiui nejautraus sluoksnio leistinieji nuokrypiai. Apsauginio šalčiui nejautraus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 4 cm. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ %. Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) turi būti nemažesnis kaip 15 % už projektinį. Ne viena atskiroji sluoksnio vertė neturi būti daugiau kaip 5,0 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį. Įrengto apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ± 10 cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaistos po 3 m ilgio linioje neturi būti didesnės kaip 30 mm.

Vadovaujantis JT SBR 07 4 priedu nustatomi skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) leistinieji nuokrypiai. Skaldos pagrindo (SPS) aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 4 cm. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ %. Nė viena atskiroji sluoksnio vertė neturi būti daugiau kaip 3,5 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį. Įrengtų skaldos pagrindų sluoksnių pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ± 10 cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaistos po 3 m ilgio linioje neturi būti didesnės kaip 20 mm. Mineralinių dulkių dalis įrengtame skaldos pagrindo sluoksnyje neturi viršyti 7,0 %, įrengtame sluoksnyje po betonu neturi viršyti 5,0 %.

6.4.2 Darbų priėmimas

Darbų priimami vadovaujantis JT SBR 07 XIII skyriaus nustatyta tvarka.

6.4.3 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.

6.4.4 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

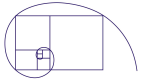
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
KPT SDK 07	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.
TRA SBR 07	Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.
TRA MIN 07	Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas.
JT SBR 07	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 MIN 07 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA MIN 07), TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių

(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	28	0



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 MIN 07 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, AC P, AC A ir SMA 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.

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.

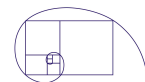
7.2.4 Asfalto mišiniai

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.

7.2.5 Asfalto viršutinio sluoksnio mišinys iš skaldos mastikos asfalto SMA 11 S

Skaldos ir mastikos asfaltas (SMA 11 S) susideda iš netolydžios granulimetrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio, rišiklio – kelių bitumo arba polimerais modifikuoto bitumo ir rišiklį stabilizuojančių priedų. Naudoto asfalto granulės nėra dedamos. Asfalto viršutinis sluoksnis turi atitikti TRA ASFALTAS 08 7 lentelėje keliamus reikalavimus.

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	13	28	0



Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	SMA 11 S
Medžiagos Mineralinės medžiagos: aptrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas atsparumas trupinimui atsparumas poliruojamumui bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2 Riškis, rūšis ir markė	C SZ/LA PSV	s	$C_{100/0}^{1)}$ SZ ₁₈ /LA ₂₀ PSV ₅₀ ≥ 35 PMB 45/80-55; (PMB 25/55-60); (50/70)
Asfalto mišinio sudėtis Mineralinių medžiagų mišinys: išbiros per sietus 16 mm 11,2 mm 8 mm 5,6 mm 2 mm 0,063 mm Mažiausias rišklio kiekis Rišklių stabilizuojantis priedas	B _{min}	masės % masės % masės % masės % masės % masės % masės %	100 90–100 50–65 35–45 20–30 8–12 B _{min} 6,4 0,3–1,5
Asfalto mišinys Mažiausias oro tuštymių kiekis Didžiausias oro tuštymių kiekis Bitumu užpildytų tuštymių kiekis Didžiausias santykinis vėžės gylis	V _{min} V _{max} VFB PRD _{AIR}		V _{min} 2,0 V _{max} 3,0 TBR TBR

Viršutinis asfalto sluoksnis SMA 11 S šiuurkštinamas mineralinėmis medžiagomis (frakcija 1/3).

Orientacinis skleidžiamas mineralinės medžiagos kiekis – 0,5 – 1,0 kg/m².

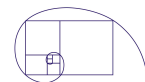
Įrengiant voluojamojo asfalto sluoksnius ant asfalto sluoksnių, posluoksnis yra apipurškiamas bitumine emulsija. Asfalto apatinis sluoksnis apipurškiamas polimerais modifikuota emulsija (vadovaujantis ĮT ASFALTAS X skyriaus I skirsniu) C 60 BP 4-S. Emulsijos kiekis nustatomas vadovaujantis ĮT ASFALTAS 16 lentele.

7.2.6 Asfalto apatinis sluoksnis AC 16 AS

Asfalto apatinio sluoksnio mišinys (AC 16 AS) susideda iš tolydžios granulimetrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišklio – kelių bitumo.

Asfalto apatinis sluoksnis turi atitikti TRA ASFALTAS 08 5 lentelėje keliamus reikalavimus.

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	14	28	0



Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC16 AS
Medžiagos Mineralinės medžiagos: aprupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas atsparumas trupinimui bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2 Rišiklis, rūšis ir markė	C SZ/LA	s	$C_{100/0}^{2)}$ SZ18/LA ₂₀ ; SZ ₂₂ /LA ₂₅ ³⁾ ≥ 35 PMB 45/80-55; 50/70; (35/50); (PMB 25/55-60)
Asfalto mišinio sudėtis Mineralinių medžiagų mišinys: išbiros per sietus 31,5 mm 22,4 mm 16 mm 11,2 mm 8 mm 2 mm 0,125 mm 0,063 mm Mažiausias rišiklio kiekis	 B_{min}	masės % masės % masės % masės % masės % masės % masės % masės %	 $B_{min} 4,2$
Asfalto mišinys Mažiausias oro tuštymių kiekis Didžiausias oro tuštymių kiekis Bitumu užpildytų tuštymių kiekis Didžiausias santykinis vėžės gylis	V_{min} V_{max} VFB PRD_{AIR}		$V_{min} 3,5$ $V_{max} 6,5$ TBR TBR

Suderinus su statytoju ir projektuotoju galima naudoti 50/70 rišiklio klasę.

Įrengiant voluojamojo asfalto sluoksnius ant asfalto sluoksnių, posluoksnis yra apipurškiamas bitumine emulsija. Asfalto pagrindo sluoksnis apipurškiamas polimerais modifikuota emulsija (vadovaujantis JT asfaltas X skyriaus I skirsniu) C 60 BF 1-S. emulsijos kiekis nustatomas vadovaujantis JT ASFALTAS 16 lentele.

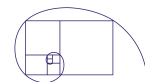
7.2.7 Asfalto pagrindo sluoksnis AC 22 PS

Asfalto pagrindo sluoksnio mišinys (AC 22 PS) susideda iš tolydžios granulimetrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio - kelių bitumo.

Asfalto pagrindo sluoksnis turi atitikti TRA ASFALTAS 08 3 lentelėje keliamus reikalavimus.

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC22 PS
Medžiagos Mineralinės medžiagos: aprupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas	C		$C_{50/30}$

(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	28	0



Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC22 PS
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2 Rišiklis, rūšis ir markė		s	≥ 30 50/70; (35/50)
Asfalto mišinio sudėtis Mineralinių medžiagų mišinys: išbiros per sietus			
45 mm		masės %	
31,5 mm		masės %	100
22,4 mm		masės %	90–100
16 mm		masės %	75–90
11,2 mm		masės %	
2 mm		masės %	25–40
0,125 mm		masės %	4–14
0,063 mm		masės %	2–9
Mažiausias rišiklio kiekis	B_{min}		B_{min} 3,8
Asfalto mišinys Mažiausias oro tuštymių kiekis	V_{min}		V_{min} 5,0
Didžiausias oro tuštymių kiekis	V_{max}		V_{max} 10,0

Suderinus su statytoju ir projektuotoju galima naudoti 50/70 rišiklio klasę.

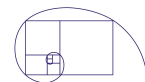
7.2.8 Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis AC 16 PD

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

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

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC16 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		masės %	100
16 mm		masės %	90–100
11,2 mm		masės %	80–90

	Lapas	Lapu	Laida
(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	16	28	0



Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC16 PD
2 mm		masės %	30–50
0,125 mm		masės %	8–20
0,063 mm		masės %	6–11
Mažiausias rišiklio kiekis	B_{\min}		$B_{\min 5,2}$
Asfalto mišinys			
Mažiausias oro tuštymių kiekis	V_{\min}		$V_{\min 1,0}$
Didžiausias oro tuštymių kiekis	V_{\max}		$V_{\max 3,0}$

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.

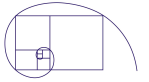
Maksimali rišiklio leistina temperatūra nurodyta TRA ASFALTAS 08 1 lentelėje.

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)
20/30	–
35/50	150–190
50/70	140–180
70/100	140–180
100/150	130–170
160/220	130–170
PMB 40/100-65 E	–
PMB 25/55-60	150–190
PMB 45/80-55	150–180
PMB 65/105-50	140–180

(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	28	0



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 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 kelio dangą. Kiekvienas klotuvas turi turėti automatinį lygio matuoklį dangos išilginio profilio išlaikymui, nepaisant sluoksnio storio pokyčių. Klotuvo paskleidimo ir lyginimo plokštė turi būti šildoma (dujomis ar elektra) ir turėti vibracinę tankinimo sija, užtikrinančią tolygų mišinio tankinimą visame sluoksnio plotyje.

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 kelio dangos paviršiaus. Pneumatinio volo visų padangų slėgis turi būti vienodas. Turi būti bent vienas atsarginis volas. Dangos vietose, kuriose volai negali būti panaudoti (pvz., kanalizacijos šuliniai), turi būti tankinama rankiniais mechaniniais ar vibraciniais tankintuvais.

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 Reikalavimai posluoksniui

Reikalavimai asfalto dangos posluoksniui pateikti JT ASFALTAS 08. Asfalto dangos sluoksnių sukibimui naudojamos bituminės emulsijos C 60 BP 1-S.

7.3.7 Klojimas ir tankinimas

Klojant ir tankinant asfalto sluoksnius būtina vadovautis JT ASFALTAS pateiktais reikalavimais.

Klojant asfaltą į klotuvą patenkantčio asfalto temperatūra turi būti tokia kokia nurodyta 7.3.1 skirsnyje

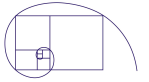
Volų rūšį, svorį ir skaičių reikia parinkti atsižvelgiant į klotuvo našumą, sluoksnio storį, asfalto mišinio rūšį, taip pat ir į oro sąlygas, metų laiką, vietovės sąlygas. Skaldos ir mastikos asfalto mišiniams, pažymėtiems S raide, tankinti turi būti naudojami sunkieji statiniai volai ir/arba atitinkamai vibruojantys dinaminiai volai. Tuomet vibracinis tankinimas gali būti atliekamas tik esant pakankamai aukštai mišinio temperatūrai (mažiausiai 100 °C) ir tik po statinio volo pritankinimo. Volai turi būti naudojami taip, kad neatsirastų išliekančių įspaudų, nelygumų ar įtrūkių (plyšių).

7.3.8 Sluoksnių sukibimas

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

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

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	18	28	0



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 rišiklių skleistuvais (autogudronatoriais). Rankiniai purškimo prietaisai gali būti naudojami tik išimties atvejais. Turi būti užtikrintas rišiklio 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.

7.3.9 Siūlės

Įrengiant daugiasluoksnės 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 ištinę sandarintą siūlę. Sluoksnius klojant juostomis, atitinkamomis priemonėmis reikia 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 sluoksnio ilgio yra pašalinama. Nelygūs išsikišimai per visą sluoksnio storį pašalinami, suformuojant taisyklingą briauną. Briauna, išskyrus viršutinius sluoksnius iš skaldos ir mastikos asfalto, tolygiai užtepama arba apipurškiama 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 sluoksnio briauna turi būti tinkamo profilio, tolygiai sutankinta ir be plyšių. Siūlės šonas turi būti įžulnios vertikalios, formos. Išilginės siūlės įrengiamos metodu „karštas prie šalto“

7.3.10 Prijungtys ir sandarintos siūlės

Viršutinio sluoksnio voluojamojo asfalto prijungtys prie mastikos asfalto arba prie gretimų elementų įrengiamos kaip sandarintos siūlės. Skaldos ir mastikos asfalto 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 sandariklio juostas. Siūlių sandariklio juostos turi atitikti galiojančius techninių reikalavimų normatyvinius dokumentus.

Sandarintų siūlių įrengimo darbai atliekami pagal galiojančius normatyvinius dokumentus.

7.3.11 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 skyriaus III skirsnyje.

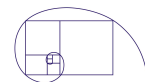
7.4.2 Asfalto mišinių bandymai

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal JT ASFALTAS, o mineralinės medžiagos – pagal TRA MIN 07 reikalavimus.

7.4.3 Tolerancija

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti JT ASFALTAS 08 reikalavimus.

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	19	28	0



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.

- B2 kategorijų gatvių – 0,35.

Briaunos linija turi būti vizualiai sklandi ir tiesi, o kreivėse – taisyklinga. Ėminių, paimtų iš sluoksnio, sluoksnio storis, sluoksnio svoris, sutankinimo laipsnis, oro tuštymių 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 nemažesnė kaip:

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

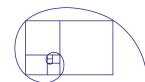
7.4.4 Darbų priėmimas

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT ASFALTAS 08 reikalavimus.

7.4.5 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.
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.

(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	28	0



	Bitumo regeneravimas sukiojuju 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 kamščeliu 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.

7.4.6 Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
TRA MIN 07	Automobilių kelių mineralinių medžiagų 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	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas

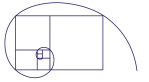
8 Betoninės dangos

8.1 Įvadas

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

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

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	21	28	0



8.2 Medžiagos

8.2.1 Betoninių trinkelėlių danga

Pėsčiųjų takai įrengiami iš trinkelėlių. Be šių trinkelėlių galima naudoti ir kitas specifikacijas atitinkančias trinkelėles. Naudojant kitas trinkelėles būtina suderinti jas su projektuotoju ir užsakovu trinkelėlių raštą, formą ir spalvą.

Betoninės trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1338:2003 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklavimui 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 14 skyriaus keliamus reikalavimus.

Trinkelėlių betono stiprio klasė ne mažesnė kaip C 25/30.

Betoninių trinkelėlių atsparumas dilinimui:

Klasė	Žymėjimas	Reikalavimai	
		Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 G priede	Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 H priede
4	I	≤ 20 mm	≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²

Gamintojo deklaruoti leidžiamieji nuokrypiai:

Trinkelės storis, mm	Ilgis, mm	Plotis, mm	Storis, mm
< 100	± 2	± 2	± 3
≥ 100	± 2	± 2	± 4
Skirtumas tarp bet kurių dviejų pavienės trinkelės storio matavimų turi būti ≤3			

Atsparumas šaldymui ir atšildymui, naudojant druskas nuo apledėjimui:

Klasė	Ženklavimas	Masės nuostolis po atsparumo šaldymui ir atšildymui bandymo kg/m ²
3	D	≤1,0 vidutiniškai, be jokios pavienės vertės >1,5.

Dylamojo atsparumo klasės:

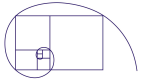
Klasė	Ženklavimas	Reikalavimai	
		Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą G priede	Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą H priede
1	F	Nenustatinėjamas	Nenustatinėjamas
2	H	≤23 mm	≤23 mm
3	D	≤20 mm	≤20 mm

Betoninių trinkelėlių dangos konstrukcijos bei storiai 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.

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 keliamus reikalavimus. Betoniniai bortai įrengiami iš

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	22	28	0



nesilpnensio betono nei C 25/30 betono, atsparumo šalčiui markė – F25. Aplinkos poveikio klasės yra XM2 ir XF4.

8.2.3 Betono posluoksnis

Betono posluoksnis įrengiamas po trinkelų danga kartu su deformacinėmis siūlėmis. Betoninio posluoksnis įrengiamas iš nesilpnensio betono nei C 20/25, atsparumo šalčiui markė F25, aplinkos poveikio klasės yra XM2 ir XF4.

8.2.4 Deformacinės siūlės

Trinkelų ir plokščių surištosios dangos turi būti įrengiamos su deformacinėmis siūlėmis. Jų funkcija – sumažinti trinkelų ir plokščių dangose dėl temperatūrų skirtumo susidarančius įtempius. Deformacinės siūlės trinkelų ir plokščių surištosiose dangose turėtų būti įrengiamos viena nuo kitos atstumu nuo 4 m iki 6 m skersine ir išilgine kryptimi. Taip pat deformacinės siūlės turėtų būti įrengiamos ir prie kelio (gatvės), eismo zonos įrenginių. Deformacinių siūlių plotis turi būti nemažesnis negu 8,0 mm ir ne didesnis negu 15,0 mm. Siūlės turi būti užpildytos bitumine sandariklio mase.

8.3 Darbų atlikimas

8.3.1 Betono gaminiai

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

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

Trinkelės turi būti glaudžiai sudėtos ir tarpai užpildyti užpildo medžiaga. Plytelės dedamos ant atsijų posluoksnio, kuris turi būti laidas vandeniui, bet neįmirktų.

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 trinkelų 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.

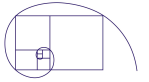
8.3.2 Darbų priėmimas

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

8.3.3 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. Granulimetrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas
LST EN 1338:2003	Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai

(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	28	0



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 Neįgalųjų 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 nemažiau 560 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 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ 135 punkte iš geltonos spalvos trinkelėlių.

10 Šulinių liukai

10.1 Tipai

Šulinių liukai:

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

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

Ketaus detalės negali turėti liejimo defektų.

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

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

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.

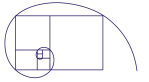
Vidinis dangtis turi laisvai „įeiti“ į liuko korpusą, o kaištis – į kilpą ir užtvirtinti vidinį dangtį liuko korpuse.

11 Kelio ženklai

11.1 Įvadas

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

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	24	28	0



Kelio ženklai tvirtinami prie pritaikytos atramos ar specialaus statinio.

Kelio ženklų pastatymas ir dangos ženklinimas atliekamas vadovaujantis „Kelių horizontaliojo ženklinimo“ taisyklėmis, bei „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo“ taisyklėmis. Kelio ženklų pastatymo bei dangos ženklinimo vieta, tipas ir metodas turi atitikti projekto reikalavimus.

11.2 Medžiagos

11.2.1 Kelio ženklai

Vertikalių kelio ženklų atramos ir jų pamatai, taip pat naudojamos medžiagos pateiktos PJT KŽA 08. Kelio ženklų matmenys, medžiaga, spalva ir užrašai nurodyti kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėse ir TRA VŽ 12. Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms.

11.2.2 Dangos ženklinimas

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 skirsnų reikalavimus.

11.3 Darbų atlikimas

11.3.1 Kelio ženklai

Kelio ženklų atramų tvirtinimas, apačios gabaritas, plieninių vamzdžių stulpelių diametras bei sienelės storis parenkamas vadovaujantis PJT KŽA 08.

11.3.2 Dangos ženklinimas

Linijų ir simbolių tipai nurodomi projekte. Siekiant, kad dangos ženklinimo medžiagos gerai sukibtų su danga, jos paviršius turi būti sausas ir švarus.

11.4 Bandymai ir darbų priėmimas

11.4.1 Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai

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

11.4.2 Kontrolė ir kontroliniai bandymai

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

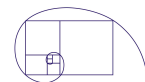
11.4.3 Priėmimas ir matavimai

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 X skyriaus keliamus reikalavimus.

11.5 Standartai

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

(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	28	0



LST EN 12352:2006	Eismo kontrolės įranga. Įspėjamieji saugos šviesos įtaisai.
LST EN 12368:2006	Eismo reguliavimo priemonės. Šviesoforai.
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.

11.6 Kiti 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 Mažoji architektūra

12.1 Lauko suoliukai

Kojos betoninės. Sėdimoji dalis – kietmedis, atspraus atmosferos poveikiams. Suolas turi būti pritaikytas ankeravimui. Suoliuko tipas bus tikslinamas darbo projekto metu.

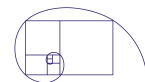
12.2 Šiukšlių dėžės

Betoninės šiukšlių dėžės yra gaminamos iš betono C 40/50 klasės, kuri atitinka stiprumo reikalavimus pagal Europos standartą EN 206-1. Šiukšliadėžėse galima naudoti cinkuoto plieno įdėklą su pelenine, arba plastikinį maišelį.

13 Geotinklai

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Nominalios reikšmės
Gaminio tipas	---	Erdvinis eroziją stabdantis demblys sudarytas iš raizgytų gijų šerdies ir austinio tinklelio vienoje pusėje.
Erdvinis tinklas – viršutinis sluoksnis		
Medžiaga	---	Polipropilenas (PP)
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	≥ 400 g/m ²
Storis	LST EN ISO 9863-1	≈ 20,0 mm
Tinklelis – apatinis sluoksnis		
Medžiaga	---	Polietilenas (PE)
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	≥ 30 g/m ²
Maksimalus stipris tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 2,0 kN/m ≥ 0,4 kN/m
Pailgėjimas esant maks. stipriui tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 15,0 % ≥ 10,0 %

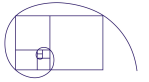
(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	28	0



Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Vertės (leistinos paklaidos)
Maksimalus stipris tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 80 kN/m ≥ 20 kN/m
Pailgėjimas esant nominaliam stipriui tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	7 (+0,0 / -5,0) % 7 (+0,0 / -5,0) %
Stipris tempiant esant 1% pailgėjimui išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 16 kN/m ≥ --- kN/m
Stipris tempiant esant 2% pailgėjimui išilgai skersai	LST EN ISO 10319	≥ 28 kN/m ≥ --- kN/m
Akutės dydis ilgis x plotis y	---	70 ≤ x < 75 mm 25 ≤ y < 35 mm
Projektinis ilgalaikis stipris tempiant 120 metų išilgai skersai	BBA sertifikatas arba analogiškas testų protokolai	≥ 48 kN/m ≥ --- kN/m
Žaliavos (PET) plotinis tankis	LST EN ISO 9864	380 (±10%) g/m ²
Medžiagos žaliava	---	Poliesteris (PET)
Ilgamžiškumas	Pagal LST EN 13249; LST EN 13250; LST EN 13251; LST EN 13253; LST EN 13254; LST EN 13255; LST EN 13257; LST EN 13265; standartų B priedą	Atsparus mažiausiai 100 metų natūraliuose gruntuose, kurių pH reikšmė yra tarp 4 ir 9 bei grunto temperatūra <25°C.
Papildomos savybės	Geotinklo juostos turi turėti reljefišką, pašiurkštiną paviršių. Geotinklo juostos turi būti suvirintos mazguose. Geotinklas turi būti užpiltas gruntu per vieną mėnesį nuo jo paklojimo.	

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Mato vnt.	Nominalios reikšmės	Leistinos paklaidos
Gaminio tipas	---	Smaigstytinė nekalendruota geotekstilė		neauštinė
Gaminio žaliava	---	---	Polipropilenas (PP)	---
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	g/m ²	170	- 10%
Storis esant 2 kPa slėgiui	LST EN ISO 9863	mm	2,9	- 20%
Maksimalus stipris tempiant išilgai skersai	LST EN ISO 10319	kN/m	13 13	- 15% - 15%
Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai išilgai skersai	LST EN ISO 10319	%	60 60	± 30% ± 30%
Statinis pradūrimo bandymas	LST EN ISO 12236	kN	2,3	- 20%
Kūgio kritimo bandymas	LST EN ISO 13433	mm	16	+ 25%
Būdingasis kiaurymės dydis (O ₉₀)	LST EN ISO 12956	mm	0,1	± 30%

(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	Lapas	Lapų	Laida
	27	28	0



Laidumas vandeniui V_{H50}	LST EN ISO 11058	m/s	0,09	- 30%
Ilgaamžiškumas	Pagal LST EN 13249; LST EN 13250; LST EN 13251; LST EN 13252; LST EN 13253; LST EN 13254; LST EN 13255; LST EN 13257; LST EN 13265; standartų B priedą	Atspari mažiausiai 25 metus natūraliuose gruntuose, kurių pH reikšmė yra tarp 4 ir 9 bei grunto temperatūra <math><25^{\circ}\text{C}</math>.		

14 Statybos užbaigimas

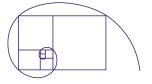
14.1 Rangovo rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti

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




14.2 Statybos darbų priėmimo tvarka ir dokumentai

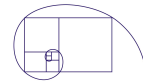
Statybos darbų priėmimo tvarka nustatoma STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

	Lapas	Lapų	Laida
(CPO102047)-TP-S.MG/K-TS	28	28	0



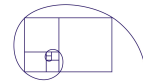
SUVESTINIS DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis.				
0	2018	Statybos leidimui, statybos konkursui				
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA						
Atestato Nr.				KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Julijanavos g. rekonstravimas (nuo Veiverių g. iki Suvalkiečių g. ir nuo Suvalkiečių iki miesto ribos 2 etapai)		
13931	PV	M. Gaigalas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS / PROJEKTO DALIS Susisiekimo miestų gatvių/konstrukcijų dalis		
23861	PDV	M. Gaigalas				
				Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis	Laida 0	
LT	Statytojas, užsakovas: Kauno miesto savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO (CPO102042)-TP-S.MG/K-SDKZ	Lapas 1	Lapų 10


Julijanavos g. Pirmasis etapas

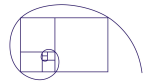
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomu duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,999	TS skyrius 1
3	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas nauju	vnt.	28	TS skyrius 2
4	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas nauju sunkaus plaukijančio tipo	vnt.	25	TS skyrius 2
5	Medžių kirtimas, kelmų rovimas, pakrovimas ir išvežimas:			
6	Kertami krūmai	m ²	315	TS skyrius 3
7	Statybinių atliekų išvežimas:			
8	Asfalto dangos frezavimas hvidut. = 13,0cm, sandėliuojant medžiagas vietoje	m ² / m ³	4449,9/572,2	TS skyrius 3
9	Asfalto dangos išardymas, išvežimas į rangovo pasirinktą vietą 32km	t	1367,5	TS skyrius 3
10	Asfaltbetonio dangos pjovimas diskiniu pjūklų	m	172,5	TS skyrius 3
11	G/b bortų išardymas, ir išvežimas 32km į rangovo pasirinktą vietą	m/t	181,82/16,58	TS skyrius 3
12	Betoniniu plyteliu išardymas ir išvežimas 32 km į rangovo pasirinktą vietą	m ² /t	307,9/44,2	TS skyrius 3
13	Kelio ženklų ant viestiebių atramų metalinių skydų išardymas	vnt.	6,0	TS skyrius 3
14	Kelio ženklų viestiebių metalinių atramų išardymas	vnt.	6,0	TS skyrius 3
15	Demontuojama tvora	m	170,7	
16	ŽEMĖS DARBAI			
17	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio dugno, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 20 km atstumu (įskaitant nuovažas)	m ³	7897,4	TS skyrius 4
18	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 5 km atstumu	m ³	1634,4	TS skyrius 4

(CPO102042)-TP-S.MG/K-SDKZ	Lapas	Lapų	Laida
	2	10	0



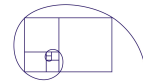
19	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	15252,0	TS skyrius 4
20	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	1525,2	TS skyrius 4
21	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	16777,2	TS skyrius 4
22	Plotų tvirtinimas 15 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	3412,4	TS skyrius 4
23	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	245,8	TS skyrius 4
24	DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS			
25	Asfalto dangų įrengimas:			
26	Viršutinio asfalto dangos sluoksnio įrengimas iš mišinio SMA 11 S h=0,04 m, m ²	m ²	6215,00	TS skyrius 7
27	Dangos pagruntavimas prieš viršutinio asfalto sluoksnio įrengimą 200g/m ² , panaudojant bituminę emulsiją C60 BP 1-S, kg	kg	1243,00	TS skyrius 7
28	Apatinio asfalto dangos sluoksnio įrengimas iš mišinio AC 16 AS h=0,04 m, m ²	m ²	6215,00	TS skyrius 7
29	Dangos pagruntavimas prieš apatinio asfalto sluoksnio įrengimą 300 g/m ² , panaudojant bituminę emulsiją C60 BP 1-S, kg	kg	1864,00	TS skyrius 7
30	Asfalto pagrindo dangos sluoksnio įrengimas iš mišinio AC 22 PS h=0,10 m, m ²	m ²	6215,00	TS skyrius 7
31	Pagrindo skaldos sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45 h=0,20 m, m ²	m ²	6215,0	TS skyrius 6
32	Šalčiui nejautrių medžiagų pagrindo sluoksnis h=0,42 m, m ³	m ³	2787,0	TS skyrius 6
33	Projektuojami betoniniai bortai 100.30.15 ant betoninio pamato C12/15, m	m	2029,0	TS skyrius 8
34	Bortų užsandarinimas bitumine juosta h=0,03 m, m	m	2035,0	TS skyrius 8
35	Viršutinio asfalto sluoksnio paširkštinimas skaldyta mineraline medžiaga 1/3 1,0 kg/m ²	kg	6215,0	TS skyrius 7

(CPO102042)-TP-S.MG/K-SDKZ	Lapas	Lapų	Laida
	3	10	0



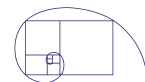
36	Šaligatvių įrengimas:			
37	Trinkelės, h=0,08 m, m ²	m ²	5776,0	TS skyrius 8
38	Pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/5, h=0,03 m, m ²	m ²	5776,0	TS skyrius 6
39	Pagrindo skaldos sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45 h=0,15 m, m ²	m ²	5776,0	TS skyrius 6
40	Šalčiui nejautrių medžiagų pagrindo sluoksnis h=0,35 m, m ³	m ³	2284,9	TS skyrius 6
41	Betoniniai bortai 100.20.8 ant betoninio pamato C12/15, m	m	2057,0	TS skyrius 8
42	Dangų sujungimas:			
43	Rišiklis sujungimui karštas prie šalto, (200 g/m), kg	kg	305,8	TS skyrius 7
51	Nuovažų įrengimas (asfalto dangos):			
52	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio įrengimas iš mišinio AC 16 PD h=0,10 m, m ²	m ²	2213,6	TS skyrius 7
53	Pagrindo skaldos sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45 h=0,2 m, m ²	m ²	2656,3	TS skyrius 6
54	Šalčiui nejautrių medžiagų pagrindo sluoksnis h=0,35 m, m ³	m ³	929,70	TS skyrius 6
55	Nuovažų pažvyravimas suvedimui h vid. = 0,07 m, m ²	m ³	204,8	TS skyrius 6
56	VANDENS NUVEDIMAS			
57	Drenažo įrengimas			
58	Drenažo vamzdžių su geotekstile ilgis D113/128, m	m	2028,00	TS skyrius 5
59	Skaldelė 11/22, m ³	m ³	425,00	TS skyrius 5
60	Neaustinė geotekstilė 125g/m ² , m ²	m ²	6084,00	TS skyrius 5
61	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, m ³	m ³	1339,00	TS skyrius 5
62	KELIO APSTATYMAS IR SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS			
63	Horizontalaus ženklinimo dažais įrengimas:			
64	Ženklinimo tipas 1.1 (linijos plotis 0,12 m) ištinė linija	m/m ²	65,0/7,8	TS skyrius 11
65	Ženklinimo tipas 1.7 (linijos plotis 0,12 m) brukšninė linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 1:1	m/m ²	145,0/8,7	TS skyrius 11

(CPO102042)-TP-S.MG/K-SDKZ	Lapas	Lapų	Laida
	4	10	0



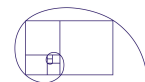
66	Ženklinimo tipas 1.12 iš trikampių sudaryta linija (trikampio matmenys 0,5x0,7 m)	vnt./m ²	114/20,0	TS skyrius 11
67	Ženklinimo tipas 1.13.1 iš stačiakampių sudaryta juosta pėstiesiams eiti (stačiakampio matmenys 0,5x4,0 m)	vnt./m ²	7/14,0	TS skyrius 11
68	Ženklinimo tipas 1.13.3 iš stačiakampių sudaryta linija (stačiakampio matmenys 0,2x0,5 m)	m/m ²	23,0/4,6	TS skyrius 11
69	Tankiai užbrūkšniuotas plotas	m ²	7,0	TS skyrius 11
70	Kelio ženklų įrengimas kelio juostoje:			
71	Kelio ženklų vienetinių metalinių atramų pastatymas	vnt/m	26/104,65	TS skyrius 11
72	Kelio ženklų skydų ant vienetinių metalinių atramų sumontavimas	vnt/m ²	60/21,57	TS skyrius 11
73	Kelio ženklų atramų pamatų iš C25/30 betono įrengimas	m ³	1,4	TS skyrius 11
74	Kiti darbai:			
75	Suoliukai	vnt.	14	TS skyrius 12
76	Šiukšledežės	vnt.	14	TS skyrius 12
77	HDPE vamzdis d-160mm (rezervinis)	m	465,0	
78	Kabelių apsaugos vamzdis d-160mm	m	476,0	
79	HDPE vamzdis d-40mm	m	262,0	
80	Sodinami medžiai	vnt.	39	
81	Sodinami krūmai	vnt	104	

(CPO102042)-TP-S.MG/K-SDKZ	Lapas	Lapų	Laida
	5	10	0


Julijanavos II etapas

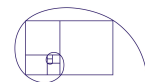
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomu duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
2	Ašies nužymėjimas	km	0,927	TS skyrius 1
3	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas nauju	vnt.	39	TS skyrius 2
4	Požeminių komunikacijų liukų išmontavimas ir įrengimas nauju sunkaus plaukijančio tipo	vnt.	22	TS skyrius 3
5	Medžių kirtimas, kelmų rovimas, pakrovimas ir išvežimas:			
6	Medžių iki d16 cm	vnt.	21	TS skyrius 3
7	Medžių nuo d16 iki d24 cm	vnt.	2	TS skyrius 3
8	Kelmų rovimas	vnt.	23	TS skyrius 3
9	Išvežimas	m ³	12	TS skyrius 3
10	Kertami krūmai	m ²	1650,00	TS skyrius 3
11	Statybinių atliekų išvežimas:			
12	Asfalto dangos frezavimas hvidut. = 14,8cm, sandėliuojant medžiagas vietoje	m ² / m ³	6744,2/998,0	TS skyrius 3
13	Asfalto dangos išvežimas į rangovo pasirinktą vietą 32km	t	2386,0	TS skyrius 3
14	Asfaltbetonio dangos pjovimas diskiniu pjūklų	m	17,8	TS skyrius 3
15	Kelio ženklų ant viestiebių atramų metalinių skydų išardymas	vnt.	5,0	TS skyrius 3
16	Kelio ženklų viestiebių metalinių atramų išardymas	vnt.	4,0	TS skyrius 3
17	Esamų kelio atitvarų VMM-2,0 m išardymas, išvežimas iki 20 km atstumu	m	404,6	TS skyrius 3
18	Suoliukų demontavimas	vnt	1	TS skyrius 3
19	Išardoma trinkelų danga, hvidut. = 6,0 cm	m ² / m ³	105,3/6,3	TS skyrius 3
20	Trinkelų dangos išvežimas į rangovo pasirinktą vietą	t	15,1	TS skyrius 3
21	G/b bortų išardymas, ir išvežimas 32km į rangovo pasirinktą vietą	m/t	22,3/2,4	TS skyrius 3
22	Plastikinių pralaidų išardymas	vnt/m	241,3	TS skyrius 3
23	Plastikinių pralaidų betoninių antgalių išardymas	vnt	40	TS skyrius 3
24	ŽEMĖS DARBAI			

(CPO102047)-TP-S.MG/K-SDKZ	Lapas	Lapų	Laida
	6	10	0



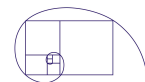
25	Gatvės dangos konstrukcijos išardymas (II gr. Grunto) iki lovio dugno, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas iki 20 km atstumu (įskaitant nuovažas)	m ³	6773,5	TS skyrius 4
26	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 5 km atstumu	m ³	2176,5	TS skyrius 4
27	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	13852,4	TS skyrius 4
28	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	1385,2	TS skyrius 4
29	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	15237,6	TS skyrius 4
30	Plotų tvirtinimas 10 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai, užsėjant žole	m ²	2877,8	TS skyrius 4
31	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD,SM)	m ³	301,8	TS skyrius 4
32	Erdvinis eroziją stabdantis tinklas (padengiamas plotas)	m ²	4885,6	TS skyrius 4
33	<i>DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS</i>			
34	<i>Asfalto dangų įrengimas:</i>			
35	Viršutinio asfalto dangos sluoksnio įrengimas iš mišinio SMA 11 S h=0,04 m, m ²	m ²	6004,00	TS skyrius 7
36	Dangos pagruntavimas prieš viršutinio asfalto sluoksnio įrengimą 200g/m ² , panaudojant bituminę emulsiją C60 BP 1-S, kg	kg	1201,00	TS skyrius 7
37	Apatinio asfalto dangos sluoksnio įrengimas iš mišinio AC 16 AS h=0,04 m, m ²	m ²	6004,00	TS skyrius 7
38	Dangos pagruntavimas prieš apatinio asfalto sluoksnio įrengimą 300 g/m ² , panaudojant bituminę emulsiją C60 BP 1-S, kg	kg	1801,00	TS skyrius 7
39	Asfalto pagrindo dangos sluoksnio įrengimas iš mišinio AC 22 PS h=0,10 m, m ²	m ²	6004,00	TS skyrius 7
40	Pagrindo skaldos sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45 h=0,20 m, m ²	m ²	6004,0	TS skyrius 6
41	Šalčiui nejautrių medžiagų pagrindo sluoksnis h= 0,42 m, m ³	m ³	2693,0	TS skyrius 6
42	Projektuojami betoniniai bortai 100.30.15 ant betoninio pamato C12/15, m	m	1921,0	TS skyrius 8

(CPO102047)-TP-S.MG/K-SDKZ	Lapas	Lapu	Laida
	7	10	0



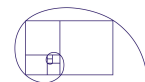
43	Bortų užsandarinimas bitumine juosta h=0,03 m, m	m	1921,0	TS skyrius 8
44	Viršutinio asfalto sluoksnio pašiuvinimas skaldyta mineraline medžiaga 1/3 1,0 kg/m ²	kg	6004,0	TS skyrius 7
45	Šaligatvių įrengimas:			
46	Trinkelės, h=0,08 m, m ²	m ²	5483,0	TS skyrius 8
47	Graninė plytelių danga, h=0,10 m, m ²	m ²	18,9	TS skyrius 8
48	Pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/5, h=0,03 m, m ²	m ²	5502,0	TS skyrius 6
49	Pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45 h=0,15 m, m ²	m ²	5502,0	TS skyrius 6
50	Šalčiui nejautrių medžiagų pagrindo sluoksnis h= 0,35 m, m ³	m ³	2176,4	TS skyrius 6
51	Betoniniai bortai 100.20.8 ant betoninio pamato C12/15, m	m	1903,0	TS skyrius 8
52	Projektuojamas užapvalintas gatvės bortas 100.22.15 ant betoninio pamato C12/15, m	m	16,1	TS skyrius 8
53	Dangų sujungimas:			
54	Rišiklis sujungimui karštas prie šalto, (200 g/m), kg	kg	235,7	TS skyrius 7
62	Nuovažų įrengimas (asfalto dangos):			
63	Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio įrengimas iš mišinio AC 16 PD h=0,10 m, m ²	m ²	926,9	TS skyrius 7
64	Pagrindo skaldos sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45 h=0,2 m, m ²	m ²	926,9	TS skyrius 6
65	Šalčiui nejautrių medžiagų pagrindo sluoksnis h= 0,35 m, m ³	m ³	324,40	TS skyrius 6
66	Pažvyravimas nuovažų suvedimui h = 0,07 m, m ²	m ²	251,32	TS skyrius 6
67	VANDENS NUVEDIMAS			
68	Drenažo įrengimas			
69	Drenažo vamzdžių su geotekstile ilgis D113/128, m	m	1915,00	TS skyrius 5
70	Drenažo vamzdžių su geotekstile ilgis D80, m	m	269,00	TS skyrius 5
71	Skaldelė 11/22, m ³	m ³	402,00	TS skyrius 5
72	Neaustinė geotekstilė 125g/m ² , m ²	m ²	5744,00	TS skyrius 5
73	Drenažinė membrana su geotekstile, m ²	m ²	507,00	TS skyrius 5
74	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, m ³	m ³	1264,00	TS skyrius 5
75	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD,SM), m ³	m ³	242,00	TS skyrius 6

(CPO102047)-TP-S.MG/K-SDKZ	Lapas	Lapu	Laida
	8	10	0



76	Projektuojami lietaus nuotekų vamzdžiai DN200	m	31,57	TS skyrius 5
77	Projektuojamas lietaus nuotekų šulinys su trapu D700 h=2,0 m	vnt.	3	TS skyrius 5
78	KELIO APSTATYMAS IR SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS			
79	Pėsčiųjų tvorelės įrengimas:			
80	Metalinės tvorelės įrengimas, h = 1,20 m	m	389,0	
81	Horizontalaus ženklavimo dažais įrengimas:			
82	Ženklavimo tipas 1.1 (linijos plotis 0,12 m) ištisinė linija	m/m ²	3,0/0,4	TS skyrius 11
83	Ženklavimo tipas 1.2 (linijos plotis 0,25 m) ištisinė linija	m/m ²	32,0/8,0	TS skyrius 11
84	Ženklavimo tipas 1.7 (linijos plotis 0,12 m) brūkšninė linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 1:1	m/m ²	61,0/3,7	TS skyrius 11
85	Ženklavimo tipas 1.12 iš trikampių sudaryta linija (trikampio matmenys 0,5x0,7 m)	vnt./m ²	46/8,1	TS skyrius 11
86	Ženklavimo tipas 1.21 (ženklavimo matmenys 1,8 m ²)	vnt./m ²	2/3,6	TS skyrius 11
87	Ženklavimo tipas 1.22 (linijos plotis 0,25 m) brūkšninė linija, kai brūkšnio ir tarpo santykis 1:1	m/m ²	95,0/23,8	TS skyrius 11
88	Ženklavimo tipas 1.13.1 iš stačiakampių sudaryta juosta pėstiesiams eiti (stačiakampio matmenys 0,5x4,0 m)	vnt./m ²	14/28,0	TS skyrius 11
89	Kelio ženklų įrengimas kelio juostoje:			
90	Kelio ženklų vieniščių metalinių atramų pastatymas	vnt/m	34/128,55	TS skyrius 11
91	Kelio ženklų skydų ant vieniščių metalinių atramų sumontavimas	vnt/m ²	60/25,77	TS skyrius 11
92	Kelio ženklų atramų pamatų iš C25/30 betono įrengimas	m ³	1,9	TS skyrius 11
93	Sferiniai veidrodžiai	vnt.	2	
94	Atraminės sienutės įrengimas:			
95	Atraminė sienutė iš surenkamojo gelžbetonio L formos, H=1,0 m, B=0,30m	m	261,0	
96	Projektuojami vandens nuvedimo latakai	m	236,0	
97	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinuo 0/45, h=0,20 m, m ²	m	210,0	
98	Kiti darbai:			
99	Suoliukai	vnt	10	TS skyrius 12

(CPO102047)-TP-S.MG/K-SDKZ	Lapas	Lapu	Laida
	9	10	0



100	Šiukšledežės	vnt	10	TS skyrius 12
101	Paviljonai	vnt	2	

Minkštų veislių medžių kirtimas ir kelmų pašalinimas							
Piketai	Pusė	Kertami medžiai, vnt.		Kelmų rovimas	Pastabos	Grupė	Želdinių atkuriamosios vertės įkainiai, €
		<Ø16	Ø16-24				
13+74	K		1	1	Šermukšnis	II	288
13+85	K	1		1	Siauralapis	II	192
14+70	D		1	1	Beržas	II	288
16+68	K	2		2	Juodalksnis	II	192
16+69	K	2		2	Juodalksnis	II	192
16+74	K	2		2	Juodalksnis	II	192
16+77	K	2		2	Juodalksnis	II	192
16+79	K	1		1	Juodalksnis	II	192
16+82	K	3		3	Juodalksnis	II	192
16+85	K	2		2	Juodalksnis	II	192
16+88	K	1		1	Juodalksnis	II	192
16+90	K	2		2	Juodalksnis	II	192
16+95	K	3		3	Juodalksnis	II	192
Viso:		21	2	23			2688
		Kertami medžiai, vnt.		Kelmų rovimas			
		<Ø16	Ø16-24				

Medžių atkuriamosios vertės įkainiai atsižvelgiant į tai, kad medžiai auga prie gatvės, didinami 2 kartus. Atsodinami 39 vnt. klevų.

(CPO102047)-TP-S.MG/K-SDKZ	Lapas	Lapų	Laida
	10	10	0

Taško numeris	Y	X
1	492870.2339m	6081412.2480m
2	492871.6184m	6081427.0057m
3	492870.8108m	6081423.4831m
4	492864.9501m	6081397.7340m
5	492864.0843m	6081393.9304m
6	492867.1085m	6081417.7389m
7	492860.5816m	6081415.7138m
8	492862.4377m	6081406.8531m
9	492855.6780m	6081409.9419m
10	492860.2454m	6081412.7265m
11	492850.2568m	6081413.2050m
12	492845.0925m	6081410.4706m
13	492841.4178m	6081409.8455m
14	492838.4252m	6081407.6230m
15	492836.7190m	6081402.6157m
16	492840.2824m	6081413.8942m
17	492830.3202m	6081414.7633m
18	492828.4610m	6081417.9377m
19	492823.0291m	6081420.7636m
20	492821.2066m	6081426.8294m
21	492820.3581m	6081415.6332m
22	492812.2205m	6081427.3849m
23	492809.3946m	6081421.9532m
24	492803.5557m	6081420.1105m
25	492810.3959m	6081416.5024m
26	492800.3698m	6081404.7813m
27	492800.2215m	6081410.0035m
28	492797.5616m	6081413.4301m
29	492793.5039m	6081414.9647m
30	492800.4338m	6081417.3715m
31	492790.4716m	6081418.2406m
32	492780.5095m	6081419.1098m
33	492770.5473m	6081419.9789m
34	492770.4430m	6081416.8260m
35	492766.4581m	6081417.1737m
36	492760.5852m	6081420.8480m
37	492750.6127m	6081421.5872m
38	492775.0006m	6081422.6018m
39	492769.5448m	6081429.1006m
40	492763.5653m	6081429.5969m
41	492757.1939m	6081424.1313m
42	492740.6374m	6081422.2897m
43	492730.7183m	6081423.4153m
44	492721.8047m	6081427.7759m

45	492737.3885m	6081419.5110m
46	492732.3347m	6081418.1507m
47	492729.2035m	6081413.9575m
48	492722.5298m	6081394.3766m
49	492717.8441m	6081395.8683m
50	492717.3275m	6081400.4436m
51	492713.8331m	6081403.4417m
52	492712.8838m	6081403.7441m
53	492704.4634m	6081405.0307m
54	492696.2867m	6081402.6430m
55	492694.5227m	6081407.9080m
56	492695.4867m	6081409.6727m
57	492695.4870m	6081411.6837m
58	492695.3008m	6081412.0456m
59	492700.6362m	6081414.7903m
60	492702.2730m	6081411.6086m
61	492703.0238m	6081410.8077m
62	492704.0841m	6081410.5237m
63	492709.3807m	6081410.1799m
64	492714.5522m	6081408.9849m
65	492715.4599m	6081408.6960m
66	492720.0357m	6081409.0836m
67	492722.9972m	6081412.5932m
68	492723.9866m	6081415.7012m
69	492723.9433m	6081420.6868m
70	492720.9559m	6081424.6785m
71	492713.8644m	6081433.8721m
72	492705.9324m	6081439.9619m
73	492698.0005m	6081446.0516m
74	492690.0686m	6081452.1413m
75	492682.1367m	6081458.2311m
76	492674.2048m	6081464.3208m
77	492666.2729m	6081470.4105m
78	492658.3410m	6081476.5003m
79	492650.4091m	6081482.5900m
80	492642.4772m	6081488.6797m
81	492634.5453m	6081494.7695m
82	492654.0995m	6081483.5389m
83	492652.0724m	6081490.2290m
84	492646.8039m	6081494.2672m
85	492639.8221m	6081494.5004m
86	492626.6134m	6081500.8592m
87	492618.6815m	6081506.9490m
88	492610.7496m	6081513.0387m
89	492602.8177m	6081519.1284m

90	492594.8858m	6081525.2182m
91	492593.2424m	6081530.2621m
92	492590.8572m	6081533.2436m
93	492590.1256m	6081536.9911m
94	492590.3299m	6081537.5502m
95	492586.9539m	6081531.3079m
96	492579.0220m	6081537.3976m
97	492582.8012m	6081543.3202m
98	492582.3046m	6081542.9693m
99	492578.5044m	6081542.7185m
100	492575.0232m	6081544.2499m
101	492571.0901m	6081543.4874m
102	492563.1582m	6081549.5771m
103	492555.2263m	6081555.6669m
104	492547.2944m	6081561.7566m
105	492549.2314m	6081564.0516m
106	492546.8872m	6081566.9871m
107	492546.1412m	6081570.6689m
108	492546.3461m	6081571.2392m
109	492539.3625m	6081567.8463m
110	492539.9307m	6081576.1764m
111	492539.4149m	6081575.8106m
112	492535.6566m	6081575.5920m
113	492532.2144m	6081577.1165m
114	492531.4306m	6081573.9361m
115	492523.4986m	6081580.0258m
116	492515.5667m	6081586.1155m
117	492516.5672m	6081589.1296m
118	492514.2665m	6081593.1518m
119	492515.4619m	6081597.5426m
120	492511.0978m	6081600.8899m
121	492507.1250m	6081598.5955m
122	492502.6924m	6081599.7788m
123	492507.6348m	6081592.2053m
124	492507.1169m	6081588.6316m
125	492503.9441m	6081591.0675m
126	492499.6996m	6081598.2907m
127	492495.9336m	6081605.1163m
128	492492.7468m	6081607.5337m
129	492491.7384m	6081604.3420m
130	492483.7499m	6081610.3573m
131	492475.7614m	6081616.3726m
132	492467.7753m	6081622.3912m
133	492459.7869m	6081628.4065m
134	492451.7984m	6081634.4218m

135	492443.8099m	6081640.4372m
136	492435.8214m	6081646.4525m
137	492427.8329m	6081652.4678m
138	492419.8444m	6081658.4831m
139	492411.8560m	6081664.4985m
140	492403.8675m	6081670.5138m
141	492400.3897m	6081669.3771m
142	492394.9403m	6081670.9609m
143	492389.8115m	6081668.5318m
144	492395.8790m	6081676.5291m
145	492386.5636m	6081671.0779m
146	492387.4326m	6081676.6477m
147	492384.4128m	6081681.4077m
148	492387.8905m	6081682.5444m
149	492379.9020m	6081688.5598m
150	492371.9188m	6081694.5820m
151	492363.9441m	6081700.6156m
152	492355.9695m	6081706.6493m
153	492348.0048m	6081712.6960m
154	492340.0705m	6081718.7824m
155	492332.1464m	6081724.8821m
156	492324.2222m	6081730.9819m
157	492316.2980m	6081737.0817m
158	492308.3738m	6081743.1815m
159	492300.4496m	6081749.2813m
160	492292.5255m	6081755.3810m
161	492293.1968m	6081758.5852m
162	492290.1493m	6081763.8497m
163	492291.7374m	6081769.8043m
164	492284.5699m	6081761.4400m
165	492286.9829m	6081773.4641m
166	492281.6548m	6081770.4081m
167	492275.7638m	6081772.0046m
168	492276.6457m	6081767.5398m
169	492269.6547m	6081769.1354m
170	492263.4171m	6081769.7989m
171	492259.9970m	6081764.5405m
172	492253.9991m	6081764.7001m
173	492254.3202m	6081776.7650m
174	492253.5767m	6081780.3518m
175	492251.3124m	6081783.2313m
176	492268.7215m	6081773.6396m
177	492260.7974m	6081779.7394m
178	492263.7337m	6081781.2650m
179	492261.3895m	6081784.1673m

180	492260.6164m	6081787.8171m
181	492260.9346m	6081799.7762m
182	492252.8621m	6081785.8248m
183	492254.9367m	6081799.9358m
184	492251.5291m	6081794.6833m
185	492245.3253m	6081795.3055m
186	492244.8968m	6081791.8708m
187	492236.9157m	6081797.8959m
188	492228.9346m	6081803.9210m
189	492220.9552m	6081809.9483m
190	492213.0156m	6081816.0280m
191	492205.0783m	6081822.1107m
192	492197.1410m	6081828.1934m
193	492189.2037m	6081834.2761m
194	492184.0370m	6081842.2041m
195	492180.8624m	6081844.6375m
196	492181.2664m	6081840.3588m
197	492173.4670m	6081842.5576m
198	492168.9188m	6081843.3579m
199	492165.6549m	6081840.0909m
200	492163.5675m	6081833.4578m
201	492156.8903m	6081835.5590m
202	492161.0464m	6081848.7658m
203	492161.0450m	6081851.1716m
204	492159.6657m	6081853.1400m
205	492173.3291m	6081846.4415m
206	492171.6332m	6081851.5272m
207	492169.8926m	6081854.0539m
208	492169.9552m	6081857.1215m
209	492171.8263m	6081862.7095m
210	492165.1885m	6081864.9321m
211	492164.7218m	6081863.5382m
212	492162.0955m	6081860.9821m
213	492158.4899m	6081861.6376m
214	492165.3918m	6081852.5242m
215	492157.4763m	6081858.6353m
216	492149.5815m	6081864.7728m
217	492141.6655m	6081870.8834m
218	492139.5959m	6081868.5024m
219	492136.4379m	6081870.9574m
220	492142.3510m	6081874.3404m
221	492139.1930m	6081876.7955m
222	492133.7706m	6081877.0210m
223	492125.8757m	6081883.1586m
224	492117.4325m	6081885.7325m

225	492114.2745m	6081888.1875m
226	492117.9807m	6081889.2961m
227	492117.9406m	6081893.3172m
228	492114.7826m	6081895.7723m
229	492110.0858m	6081895.4337m
230	492105.0295m	6081903.3805m
231	492101.9212m	6081905.8595m
232	492102.2121m	6081901.5983m
233	492093.4978m	6081904.7110m
234	492088.3435m	6081906.1935m
235	492083.6529m	6081903.5931m
236	492079.7438m	6081906.7106m
237	492081.2454m	6081911.8183m
238	492078.7510m	6081916.4809m
239	492094.3940m	6081907.8335m
240	492095.4656m	6081911.0079m
241	492092.3385m	6081913.5022m
242	492086.5650m	6081914.0549m
243	492078.6793m	6081920.2044m
244	492080.4057m	6081922.9129m
245	492077.2006m	6081925.3555m
246	492070.7326m	6081926.2746m
247	492062.7970m	6081932.3590m
248	492054.9165m	6081938.5129m
249	492059.4929m	6081939.5061m
250	492056.3951m	6081942.0245m
251	492054.8718m	6081933.8448m
252	492051.7664m	6081936.3786m
253	492049.9624m	6081942.6702m
254	492054.1133m	6081943.9317m
255	492045.8330m	6081941.4152m
256	492040.4264m	6081963.8737m
257	492038.5556m	6081963.0379m
258	492031.5083m	6081959.8836m
259	492027.9643m	6081958.2941m
260	492023.7789m	6081962.6005m
261	492025.5902m	6081965.6969m
262	492028.5213m	6081968.9083m
263	492025.1804m	6081971.1860m
264	492023.1323m	6081972.8291m
265	492018.3294m	6081972.5727m
266	492007.0217m	6081974.7490m
267	492010.9325m	6081979.3020m
268	492010.1964m	6081984.0219m
269	492006.6812m	6081987.5715m

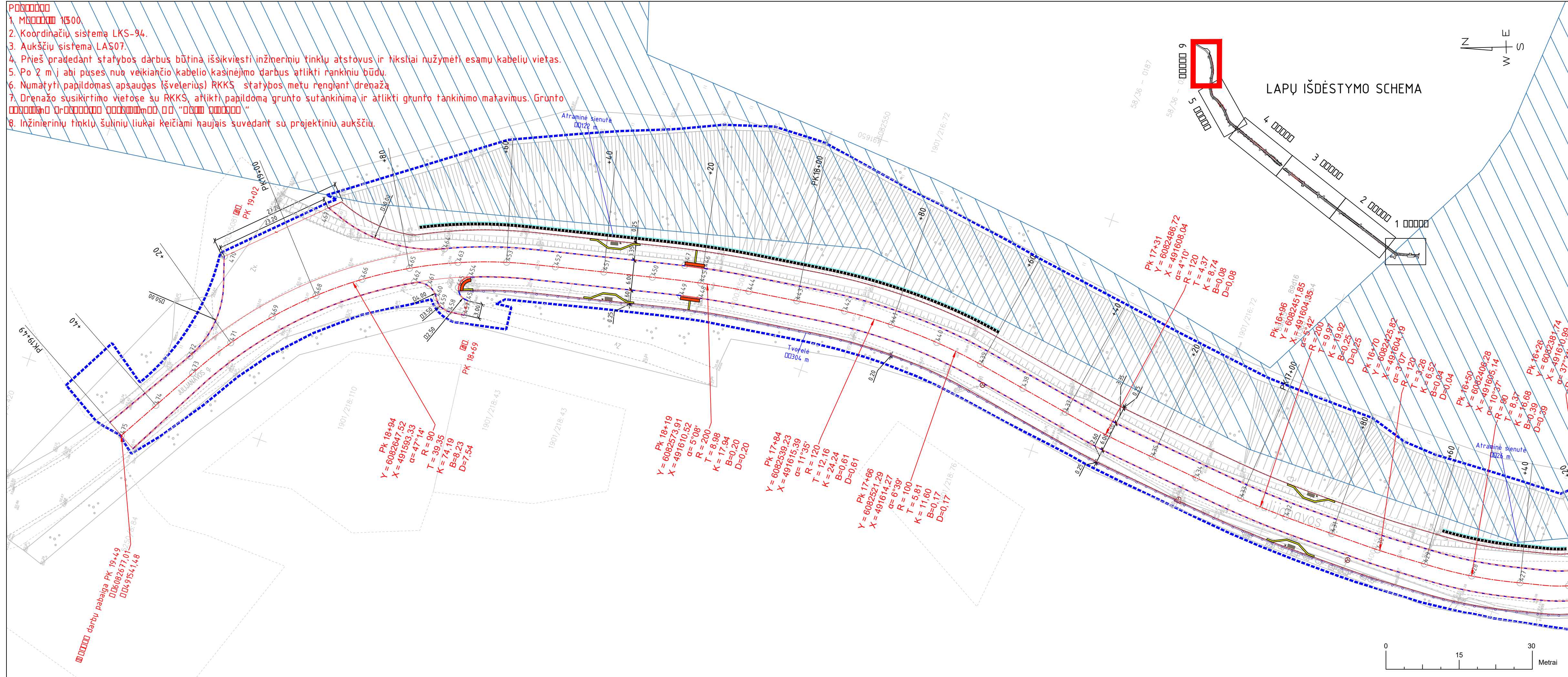
270	492003.4025m	6081985.8820m
271	492003.9864m	6081990.5754m
272	491994.6736m	6081985.4468m
273	491995.7984m	6081992.3764m
274	491988.1940m	6081998.8704m
275	491991.8776m	6082003.6145m
276	491980.5896m	6082005.3645m
277	491976.2917m	6082005.0897m
278	491979.8857m	6082013.8558m
279	491972.9851m	6082011.8586m
280	491970.3240m	6082019.8134m
281	491965.3807m	6082018.3526m
282	491966.8236m	6082021.8739m
283	491961.2601m	6082025.8167m
284	491957.7763m	6082024.8467m
285	491951.4192m	6082026.3304m
286	491946.1875m	6082028.2238m
287	491940.9598m	6082026.2246m
288	491950.1719m	6082031.3408m
289	491936.9478m	6082029.4491m
290	491938.1646m	6082035.0048m
291	491942.5675m	6082037.8348m
292	491935.3823m	6082039.9650m
293	491941.7850m	6082042.4299m
294	491934.9118m	6082044.2683m
295	491939.4461m	6082045.7383m
296	491939.0281m	6082049.7684m
297	491940.1865m	6082056.5169m
298	491936.6924m	6082059.8048m
299	491935.8610m	6082054.9611m
300	491934.9738m	6082053.8364m
301	491930.6631m	6082053.2729m
302	491926.6942m	6082055.0470m
303	491929.8099m	6082044.4273m
304	491926.7408m	6082046.9926m
305	491927.2391m	6082050.6815m
306	491919.5664m	6082057.0948m
307	491916.7310m	6082055.5549m
308	491910.9666m	6082057.4070m
309	491905.5555m	6082054.6904m
310	491911.9034m	6082063.5193m
311	491901.7365m	6082057.9360m
312	491903.2758m	6082063.7323m
313	491900.3542m	6082068.9697m
314	491904.1160m	6082069.7928m

315	491896.3261m	6082076.0631m
316	491891.7849m	6082083.7622m
317	491888.5361m	6082082.3335m
318	491888.6689m	6082086.2703m
319	491880.7462m	6082088.6038m
320	491882.3648m	6082091.3447m
321	491876.7800m	6082095.8400m
322	491872.7217m	6082091.0192m
323	491872.9563m	6082094.8741m
324	491869.6056m	6082093.5275m
325	491868.1647m	6082102.7747m
326	491865.1664m	6082101.1445m
327	491865.0487m	6082105.2828m
328	491856.7576m	6082111.8343m
329	491854.7179m	6082115.1590m
330	491855.1532m	6082119.0352m
331	491856.0339m	6082122.0260m
332	491853.1352m	6082124.8873m
333	491852.3689m	6082122.3268m
334	491848.4171m	6082120.7666m
335	491844.4228m	6082122.2146m
336	491850.2694m	6082109.2218m
337	491847.2000m	6082111.7867m
338	491849.6887m	6082113.8104m
339	491842.0668m	6082120.2838m
340	491836.1278m	6082121.2532m
341	491833.0879m	6082123.8530m
342	491838.9113m	6082127.1677m
343	491834.4818m	6082126.8004m
344	491835.8624m	6082129.7571m
345	491826.7932m	6082133.1946m
346	491819.0846m	6082139.5645m
347	491814.6142m	6082139.1722m
348	491818.8717m	6082143.8268m
349	491815.7886m	6082146.3744m
350	491811.3759m	6082145.9345m
351	491808.3798m	6082144.3240m
352	491803.6673m	6082152.3045m
353	491799.6373m	6082159.7209m
354	491795.9586m	6082158.6745m
355	491796.5538m	6082162.2689m
356	491788.2500m	6082165.0444m
357	491782.2837m	6082166.0829m
358	491778.0077m	6082167.4405m
359	491773.9856m	6082165.4533m

360	491773.3808m	6082161.3122m
361	491768.6402m	6082162.7793m
362	491768.5813m	6082166.3689m
363	491769.0637m	6082168.3831m
364	491769.2492m	6082174.4470m
365	491765.8951m	6082179.5023m
366	491780.5413m	6082171.4144m
367	491777.6354m	6082177.8932m
368	491772.8156m	6082177.7637m
369	491774.5376m	6082180.4237m
370	491767.3844m	6082186.1888m
371	491765.0292m	6082184.0382m
372	491764.2564m	6082188.6818m
373	491757.9673m	6082185.6375m
374	491754.8390m	6082188.1302m
375	491757.2084m	6082190.2700m
376	491756.9990m	6082194.4707m
377	491753.8822m	6082196.9832m
378	491749.4209m	6082196.5434m
379	491743.0316m	6082197.7027m
380	491739.9392m	6082200.2487m
381	491741.6906m	6082202.8870m
382	491733.9705m	6082209.2431m
383	491731.9754m	6082206.9997m
384	491728.3151m	6082208.1164m
385	491724.9373m	6082206.3177m
386	491722.2585m	6082204.2389m
387	491719.7657m	6082206.2186m
388	491720.1775m	6082206.8297m
389	491721.9980m	6082212.1496m
390	491719.8682m	6082217.3534m
391	491726.2504m	6082215.5992m
392	491719.2670m	6082222.7172m
393	491714.8456m	6082223.1357m
394	491712.3747m	6082226.2813m
395	491713.1981m	6082230.6553m
396	491708.6835m	6082239.5596m
397	491704.6848m	6082241.3657m
398	491703.3546m	6082245.1380m
399	491705.3066m	6082248.9718m
400	491701.6306m	6082258.2709m
401	491697.7771m	6082267.4987m
402	491693.9237m	6082276.7264m
403	491693.3766m	6082285.7806m
404	491690.0297m	6082285.9368m

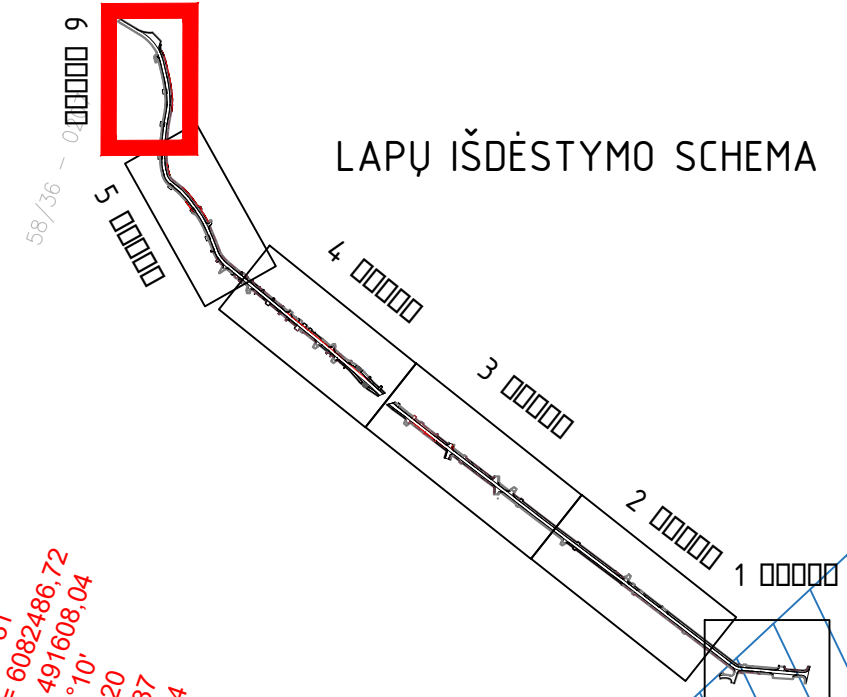
405	491693.2847m	6082288.7383m
406	491695.2508m	6082290.9498m
407	491697.2450m	6082292.2691m
408	491698.6945m	6082293.9359m
409	491699.0159m	6082295.2561m
410	491698.5695m	6082299.3853m
411	491695.5869m	6082299.0628m
412	491692.7831m	6082294.8087m
413	491688.1000m	6082296.7141m
414	491685.6527m	6082294.9259m
415	491680.8435m	6082303.6925m
416	491675.5032m	6082312.1450m
417	491669.7142m	6082320.2987m
418	491663.8855m	6082328.4243m
419	491658.0568m	6082336.5499m
420	491651.9821m	6082344.4891m
421	491645.3232m	6082351.9491m
422	491638.5688m	6082359.3207m
423	491630.8316m	6082365.6544m
424	491623.0633m	6082371.9515m
425	491615.5368m	6082378.5173m
426	491610.1850m	6082386.9098m
427	491607.4665m	6082396.5181m
428	491605.5274m	6082406.3237m
429	491604.6572m	6082416.2813m
430	491604.2302m	6082426.2718m
431	491604.2565m	6082436.2715m
432	491604.3638m	6082446.2707m
433	491604.8921m	6082456.2557m
434	491605.8693m	6082466.2074m
435	491606.9226m	6082476.1518m
436	491608.0340m	6082486.0894m
437	491609.7058m	6082495.9478m
438	491611.4801m	6082505.7891m
439	491613.2485m	6082515.6315m
440	491614.5282m	6082525.5448m
441	491614.8662m	6082535.5361m
442	491614.3695m	6082545.5208m
443	491613.1162m	6082555.4407m
444	491611.7237m	6082565.3433m
445	491610.0684m	6082575.2043m
446	491613.2060m	6082575.5697m
447	491612.4092m	6082579.5004m
448	491607.0256m	6082574.3476m
449	491606.2398m	6082578.2240m

450	491607.9362m	6082584.9735m
451	491605.6625m	6082594.7116m
452	491603.3888m	6082604.4497m
453	491600.9737m	6082614.1519m
454	491595.7163m	6082620.2817m
455	491592.8123m	6082621.8084m
456	491590.8864m	6082619.1435m
457	491587.9506m	6082618.8359m
458	491587.6254m	6082621.9399m
459	491588.0008m	6082623.8691m
460	491589.3568m	6082625.2917m
461	491591.2062m	6082627.6809m
462	491590.8570m	6082630.6820m
463	491597.6230m	6082623.5684m
464	491599.3540m	6082627.1026m
465	491593.2489m	6082632.5553m
466	491587.9052m	6082641.0017m
467	491599.4246m	6082652.3709m
468	491581.6580m	6082648.8036m
469	491574.5841m	6082655.8646m
470	491583.0683m	6082669.1454m
471	491566.7710m	6082662.0977m
472	491561.4281m	6082669.1068m
473	491558.3172m	6082667.4302m
474	491549.6245m	6082672.3735m
475	491541.4797m	6082677.0085m



1. M1:500.
2. Koordinatų sistema LKS-94.
3. Aukščių sistema LAS07.
4. Prieš pradėdant statybos darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus ir tiksliai nužymėti esamų kabelių vietas.
5. Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.
6. Numatyti papildomas apsaugas (švelerius) RKKS, statybos metu rengiant drenazą.
7. Drenazo susikirtimo vietose su RKKS, atlikti papildomą grunto sutankinimą ir atlikti grunto tankinimo matavimus. Grunto tankinimo matavimų atlikti pagal "Drenazo susikirtimo vietose su RKKS, atlikti papildomą grunto sutankinimą ir atlikti grunto tankinimo matavimus".
8. Inžinerinių tinklų šulinių liukai keičiami naujais suvedant su projektiniu aukščiu.

LAPŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Darbu riba
 - Projektuojamas asfalto kraštas
 - Projektuojamas vejos kraštas
 - Žmonių su negalia išėjimas paviršius
 - Žmonių su negalia vedimo paviršius
 - Projektuojamas gatvės bortas (h = 2,5 cm)
 - Projektuojamas gatvės bortas (h = 10 cm)
 - Projektuojamas užpalintas gatvės bortas (h = 3 cm)
 - Projektuojama atraminė sienutė
 - Projektuojama atraminė sienutė (3 m)
 - Projektuojama atraminė sienutė (3 m)
 - Projektuojama atraminė sienutė
 - Projektuojama metalinė tvorėlė
 - Projektuojama metalinė tvorėlė

$Y = 6082647,52$
 $X = 491593,33$
 $\alpha = 47^{\circ}14'$
 $R = 90$
 $T = 30,35$
 $K = 74,19$
 $B = 8,23$
 $D = 7,54$

$Y = 6082573,91$
 $X = 491610,52$
 $\alpha = 5^{\circ}08'$
 $R = 200$
 $T = 8,98$
 $K = 17,94$
 $B = 0,20$
 $D = 0,20$

$Y = 6082539,23$
 $X = 491615,39$
 $\alpha = 11^{\circ}35'$
 $R = 120$
 $T = 12,16$
 $K = 24,24$
 $B = 0,61$
 $D = 0,61$

$Y = 6082521,29$
 $X = 491614,27$
 $\alpha = 6^{\circ}39'$
 $R = 100$
 $T = 5,81$
 $K = 11,60$
 $B = 0,17$
 $D = 0,17$

$Y = 6082486,72$
 $X = 491608,04$
 $\alpha = 4^{\circ}10'$
 $R = 120$
 $T = 4,37$
 $K = 8,74$
 $B = 0,08$
 $D = 0,08$

$Y = 6082451,85$
 $X = 491604,35$
 $\alpha = 5^{\circ}42'$
 $R = 200$
 $T = 9,97$
 $K = 19,92$
 $B = 0,25$
 $D = 0,25$

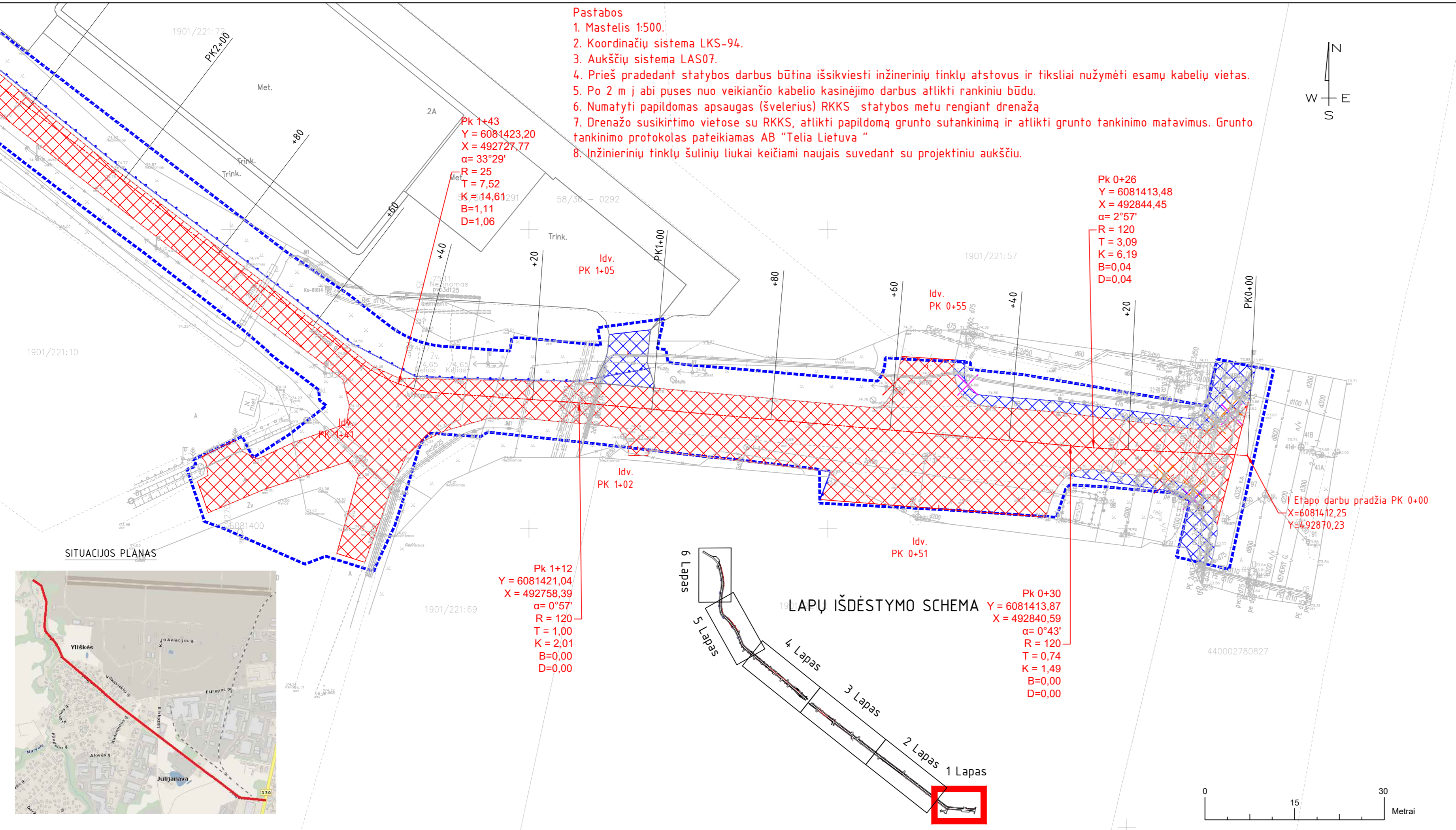
$Y = 6082426,82$
 $X = 491604,19$
 $\alpha = 3^{\circ}07'$
 $R = 120$
 $T = 3,26$
 $K = 6,52$
 $B = 0,04$
 $D = 0,04$

$Y = 6082406,28$
 $X = 491606,14$
 $\alpha = 10^{\circ}37'$
 $R = 90$
 $T = 8,37$
 $K = 16,68$
 $B = 0,39$
 $D = 0,39$

$Y = 6082387,74$
 $X = 491610,99$
 $\alpha = 37^{\circ}24'$
 $R = 16+28$
 $T = 16,68$
 $K = 37,36$
 $B = 0,39$
 $D = 0,39$

darbu pabaiga PK 19+49
 $Y = 6082677,01$
 $X = 491554,148$

Dokumento pavadinimas		Laida
Nužymėjimo planas M1:500		0
Dokumento žymuo		Lapas Lapų
CPO102042-TP-S.MG/K-NP-01		6 6



- Pastabos**
1. Mastelis 1:500.
 2. Koordinacių sistema LKS-94.
 3. Aukščių sistema LAS07.
 4. Prieš pradėdant statybos darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus ir tiksliai nužymėti esamų kabelių vietas.
 5. Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.
 6. Numatyti papildomas apsaugas (švelnerius) RKKS statybos metu rengiant drenažą
 7. Drenažo susikirtimo vietose su RKKS, atlikti papildomą grunto sutankinimą ir atlikti grunto tankinimo matavimus. Grunto tankinimo protokolas pateikiamas AB "Telia Lietuva"
 8. Inžinerinių tinklų šulinių liukai keičiami naujais suvedant su projektiniu aukščiu.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Sklypų ribos
- Adroma kelio danga
- Ardoma pėsčiųjų tako danga
- Demontuojami kelio ženklai
- Pjaunami medžiai ir krūmai
- Šviesoforų atstatymas
- Kelio ženklų atstatymas
- Demontuojami suoliukai
- Demontuojami sferiniai veidrodžiai
- Demontuojami atitvarai
- Demontuojama tvora

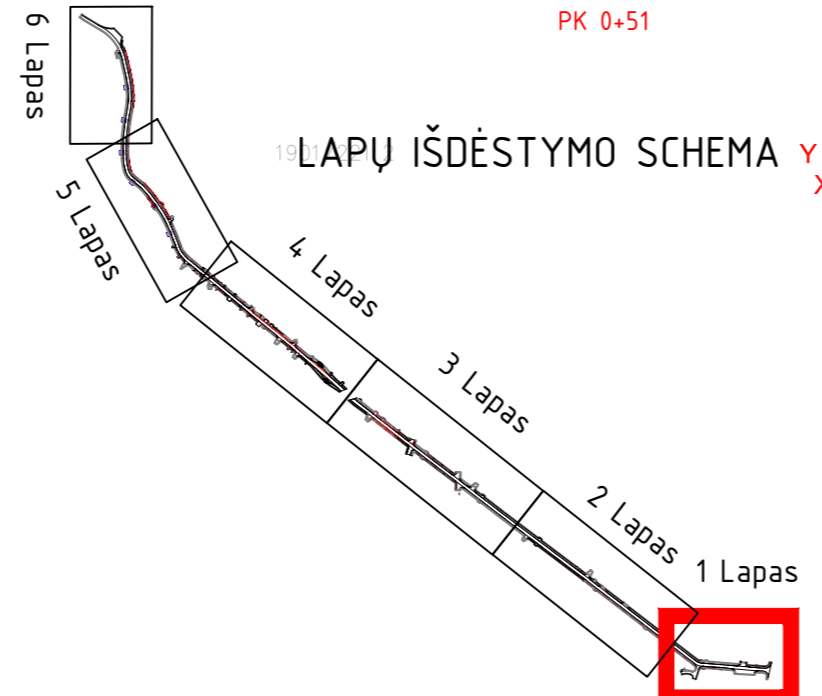
PK 1+43
 Y = 6081423,20
 X = 492727,77
 $\alpha = 33^\circ 29'$
 R = 25
 T = 7,52
 K = 14,61
 B = 1,11
 D = 1,06

PK 0+26
 Y = 6081413,48
 X = 492844,45
 $\alpha = 2^\circ 57'$
 R = 120
 T = 3,09
 K = 6,19
 B = 0,04
 D = 0,04

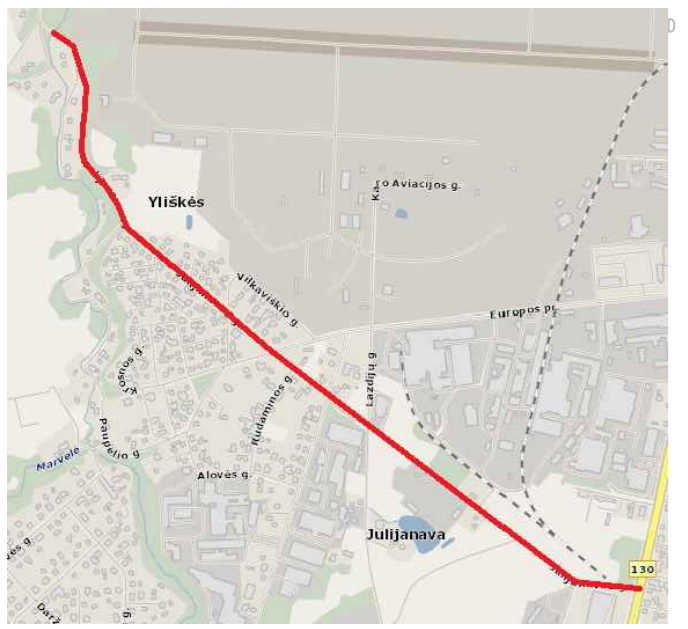
PK 1+12
 Y = 6081421,04
 X = 492758,39
 $\alpha = 0^\circ 57'$
 R = 120
 T = 1,00
 K = 2,01
 B = 0,00
 D = 0,00

PK 0+30
 Y = 6081413,87
 X = 492840,59
 $\alpha = 0^\circ 43'$
 R = 120
 T = 0,74
 K = 1,49
 B = 0,00
 D = 0,00

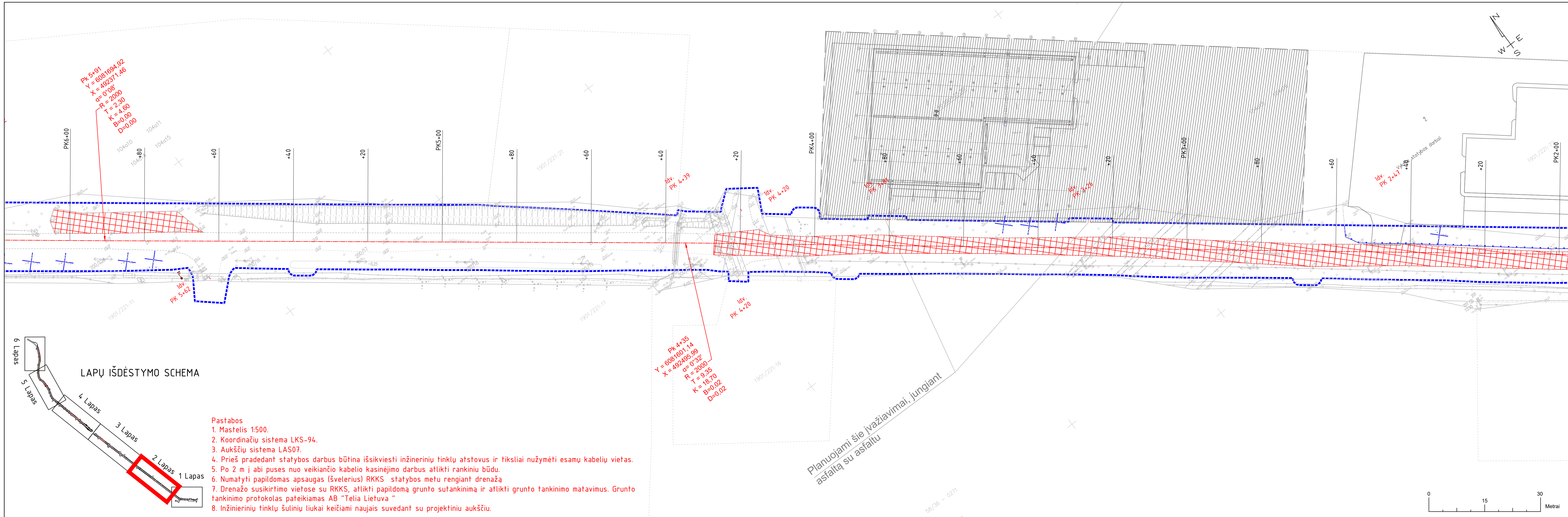
Etapo darbų pradžia PK 0+00
 X = 6081412,25
 Y = 492870,23



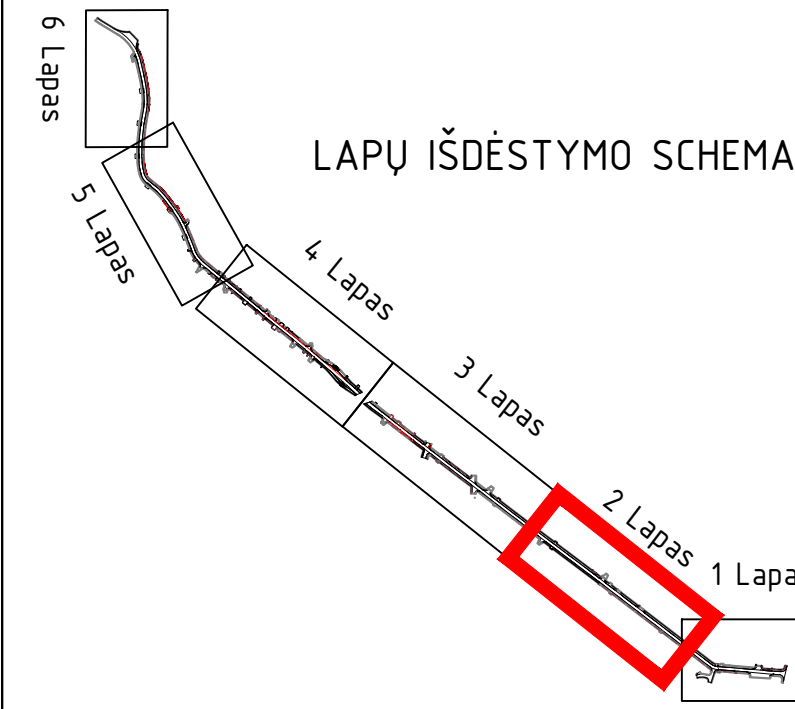
SITUACIJOS PLANAS



O	2018	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	
Brėžinys yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Ušakovos nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Ušakovos žinios DRAUDŽIAMA			
Kval. patv. dok. Nr.	PST pstprojektai@pst.lt	KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Julijanavos g. rekonstravimas (nuo Veiverių g. iki Suvalkiečių g. ir nuo Suvalkiečių g. iki miesto ribos 2 etapais)	
13931	SPV	M. Gaigalas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS / PROJEKTO DALIS
23861	SPDV	M. Gaigalas	Susisiekimo miestų gatvių / konstrukcijų dalis
	TECH	L. Juodis	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
		Dangų ardymo planas M1:500	O
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO CPO102042-TP-S.MG/K-DAP-02	Lapas Lapų 1 6

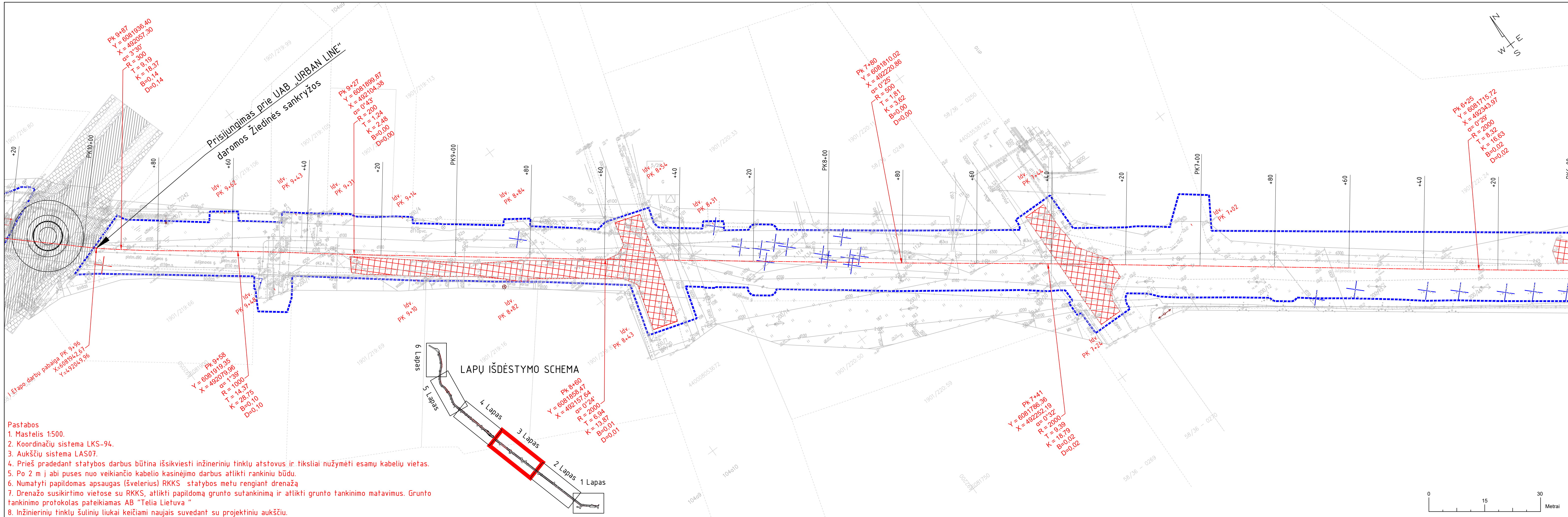


- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- Sklypu ribos
 - Ardoma kelio danga
 - Demontuojami kelio ženklai
 - Pjaunami medžiai ir krūmai
 - Šviesoforų atstatymas
 - Kelio ženklų atstatymas
 - Demontuojami suoliukai
 - Demontuojami sferiniai veidrodžiai
 - Demontuojami afitvarai
 - Demontuojama tvora



- Pastabos**
1. Mastelis 1:500.
 2. Koordinacių sistema LKS-94.
 3. Aukščių sistema LAS07.
 4. Prieš pradėdant statybos darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus ir tiksliai nužymėti esamų kabelių vietas.
 5. Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.
 6. Numatyti papildomas apsaugas (švelerius) RKKs statybos metu rengiant drenažą
 7. Drenažo susikirtimo vietose su RKKs, atlikti papildomą grunto sutankinimą ir atlikti grunto tankinimo matavimus. Grunto tankinimo protokolas pateikiamas AB "Telia Lietuva"
 8. Inžinerinių tinklų šulinių liukai keičiami naujais suvedant su projektiniu aukščiu.

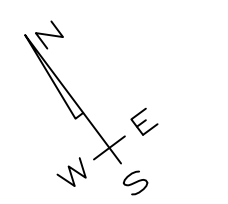
Dokumento pavadinimas	Dangų ardymo planas M1:500		Laida
Dokumento žymuo	CPO102042-TP-S.MG/K-DAP-02	Lapas	2
		Lapų	6



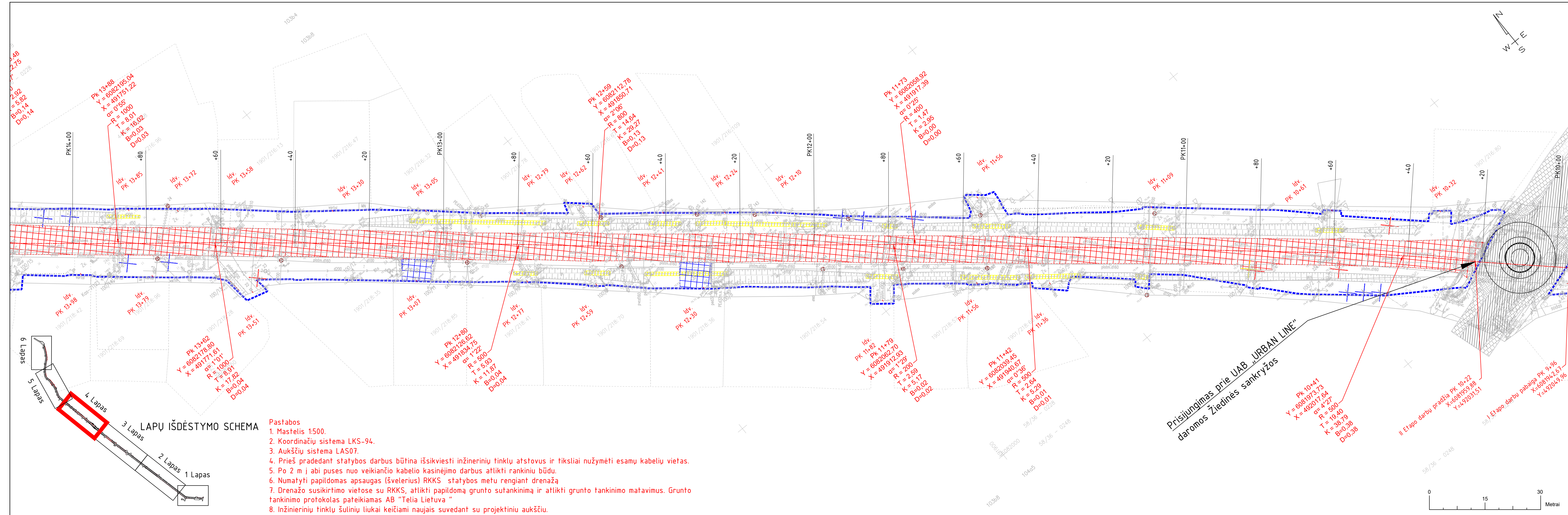
- Pastabos**
- Mastelis 1:500.
 - Koordinacių sistema LKS-94.
 - Aukščių sistema LAS07.
 - Prieš pradėdant statybos darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus ir tiksliai nužymėti esamų kabelių vietas.
 - Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.
 - Numatyti papildomas apsaugas (švelerius) RKKS statybos metu rengiant drenažą.
 - Drenažo susikirtimo vietoje su RKKS, atlikti papildomą grunto sutankinimą ir atlikti grunto tankinimo matavimus. Grunto tankinimo protokolas pateikiamas AB "Telia Lietuva".
 - Inžinerinių tinklų šulinių tiukai keičiami naujais suvedant su projektiniu aukščiu.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	Sklypų ribos
	Adroma kelio dangą
	Ardoma pėsčiųjų tako dangą
	Demontuojami kelio ženklai
	Pjaunami medžiai ir krūmai
	Šviesoforų atstatymas
	Kelio ženklų atstatymas
	Demontuojami suoliukai
	Demontuojami sferiniai veidrodžiai
	Demontuojami atitvarai
	Demontuojama tvora

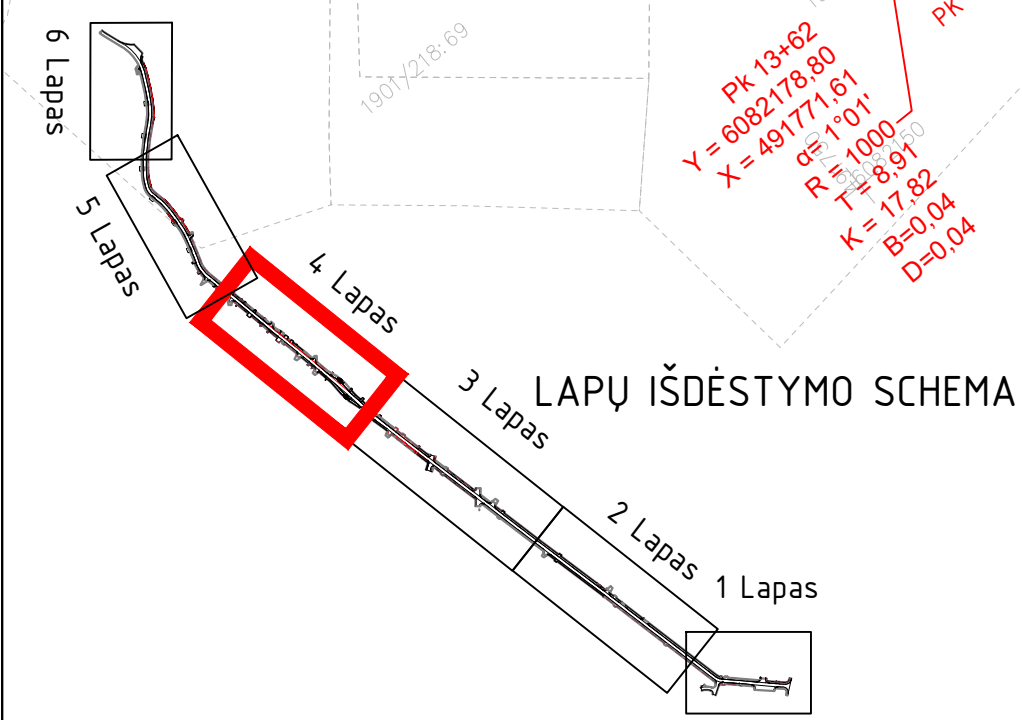


Dokumento pavadinimas	Dangu ardymo planas M1:500		Laida
Dokumento žymuo	CPO102042-TP-S.MG/K-DAP-02		0
	Lapas	Lapų	
	3	6	



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	Sklypų ribos
	Adroma kelio danga
	Ardoma pėsčiųjų tako danga
	Demontuojami kelio ženklai
	Pjaunami medžiai ir krūmai
	Šviesoforų atstatymas
	Kelio ženklų atstatymas
	Demontuojami suoliukai
	Demontuojami sferiniai veidrodžiai
	Demontuojami atitvarai
	Demontuojama tvora



- Pastabos**
1. Mastelis 1:500.
 2. Koordinacių sistema LKS-94.
 3. Aukščių sistema LAS07.
 4. Prieš pradėdant statybos darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus ir tiksliai nužymėti esamų kabelių vietas.
 5. Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.
 6. Numatyti papildomas apsaugas (švelerius) RKKŠ statybos metu rengiant drenažą
 7. Drenažo susikirtimo vietose su RKKŠ, atlikti papildomą grunto sutankinimą ir atlikti grunto tankinimo matavimus. Grunto tankinimo protokolas pateikiamas AB "Telia Lietuva"
 8. Inžinerinių tinklų šulinių liukai keičiami naujais suvedant su projektiniu aukščiu.

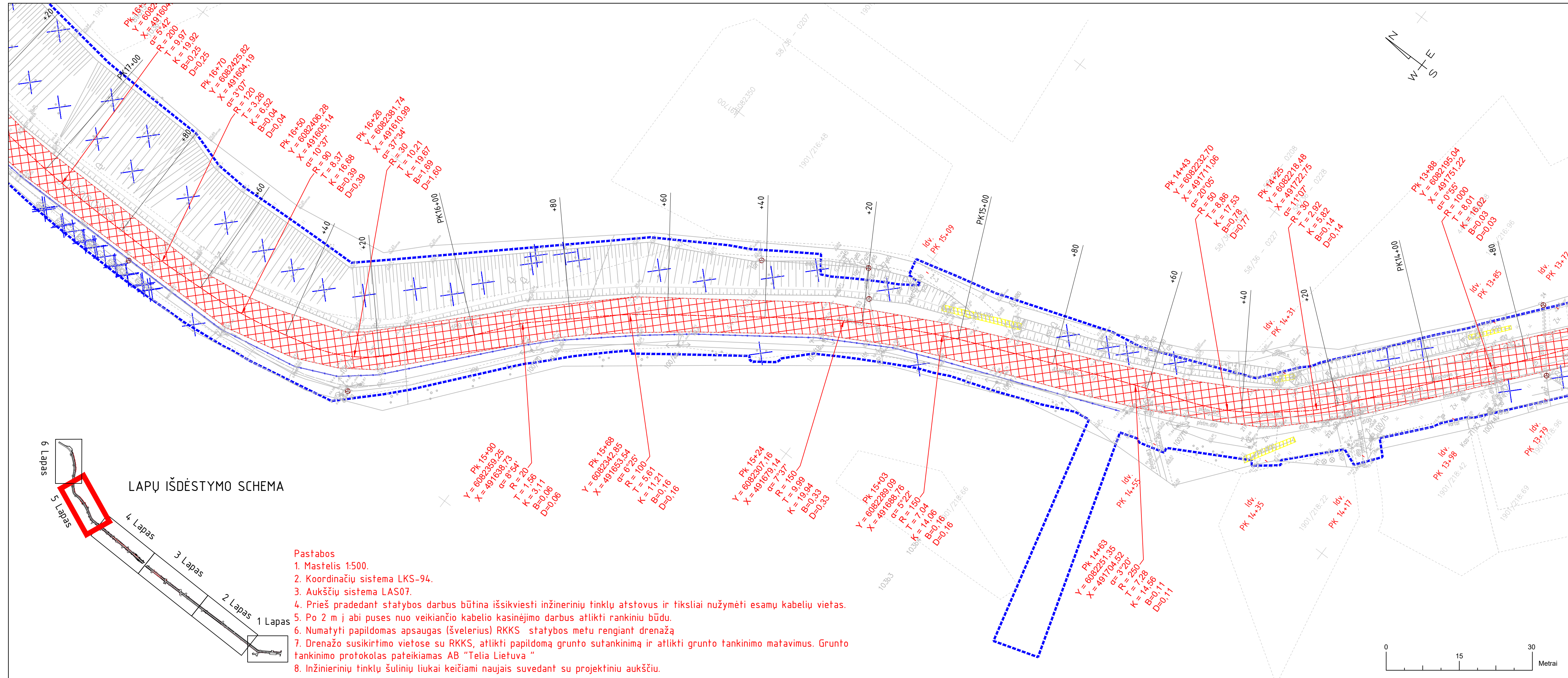
Prisijungimas prie UAB „URBAN LINE“
daromos žiedinės sankryžos

PK 10+41
Y = 6081973,73
X = 492017,64
R = 500
T = 19,40
K = 38,79
B=0,38
D=0,38

II Etapo darbu pradžia PK 10+22
X=6081959,88
Y=49203151

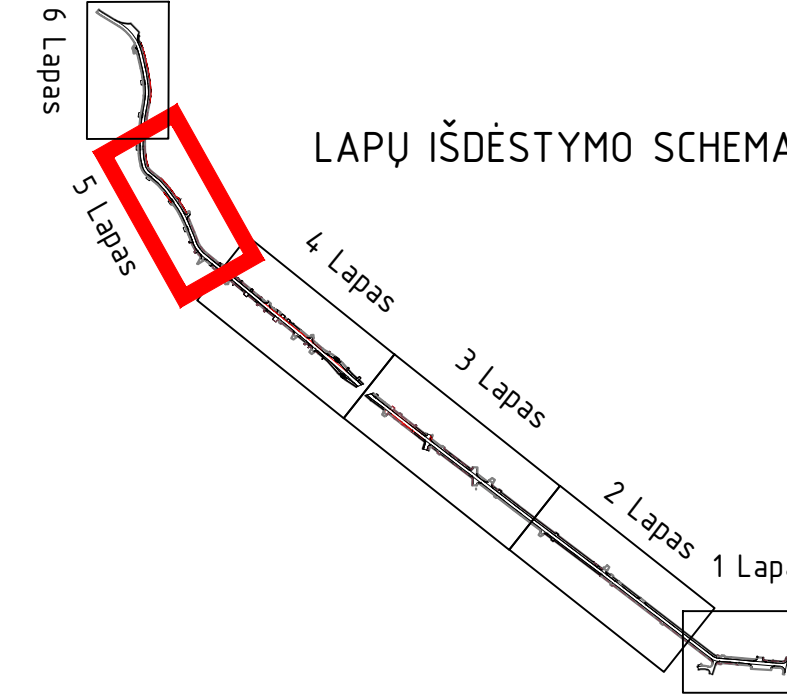
58 I Etapo darbu pabaiga PK 9+96
X=6081942,61
Y=492049,96

Dokumento pavadinimas	Dangu ardymo planas M1:500		Laida
Dokumento žymuo	CPO102042-TP-S.MG/K-DAP-02		O
	Lapas	Lapų	
	4	6	

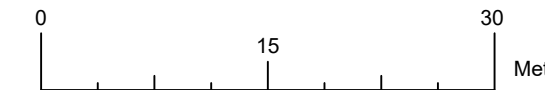


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	Sklypų ribos
	Adroma kelio danga
	Ardoma pėsčiųjų tako danga
	Demontuojami kelio ženklai
	Pjaunami medžiai ir krūmai
	Šviesoforų atstatymas
	Kelio ženklų atstatymas
	Demontuojami suoliukai
	Demontuojami sferiniai veidrodžiai
	Demontuojami atitvarai
	Demontuojama tvora

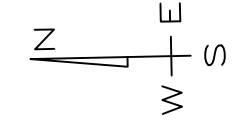
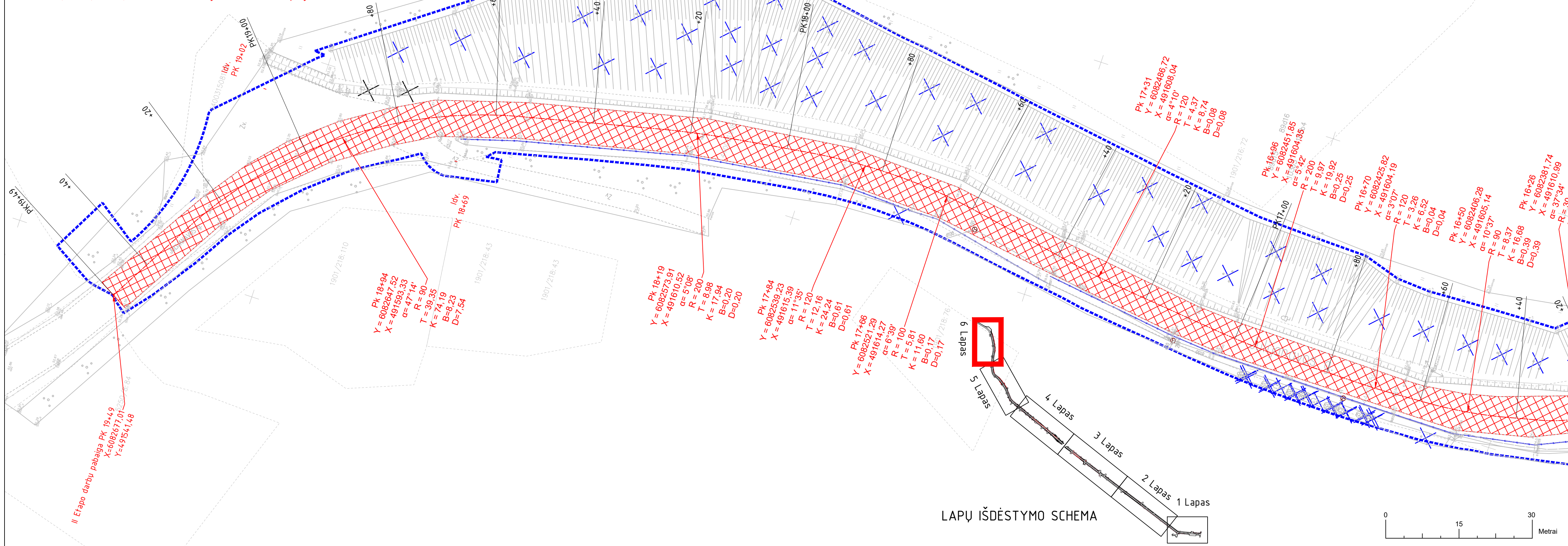


- Pastabos**
1. Mastelis 1:500.
 2. Koordinatių sistema LKS-94.
 3. Aukščių sistema LAS07.
 4. Prieš pradėdant statybos darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus ir tiksliai nužymėti esamų kabelių vietas.
 5. Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.
 6. Numatyti papildomas apsaugas (švelerius) RKKS statybos metu rengiant drenažą
 7. Drenažo susikirtimo vietose su RKKS, atlikti papildomą grunto sutankinimą ir atlikti grunto tankinimo matavimus. Grunto tankinimo protokolas pateikiamas AB "Telia Lietuva"
 8. Inžinerinių tinklų šulinių liukai keičiami naujais suvedant su projektiniu aukščiu.

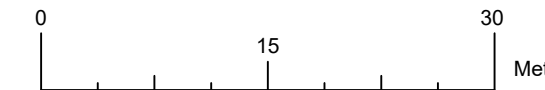
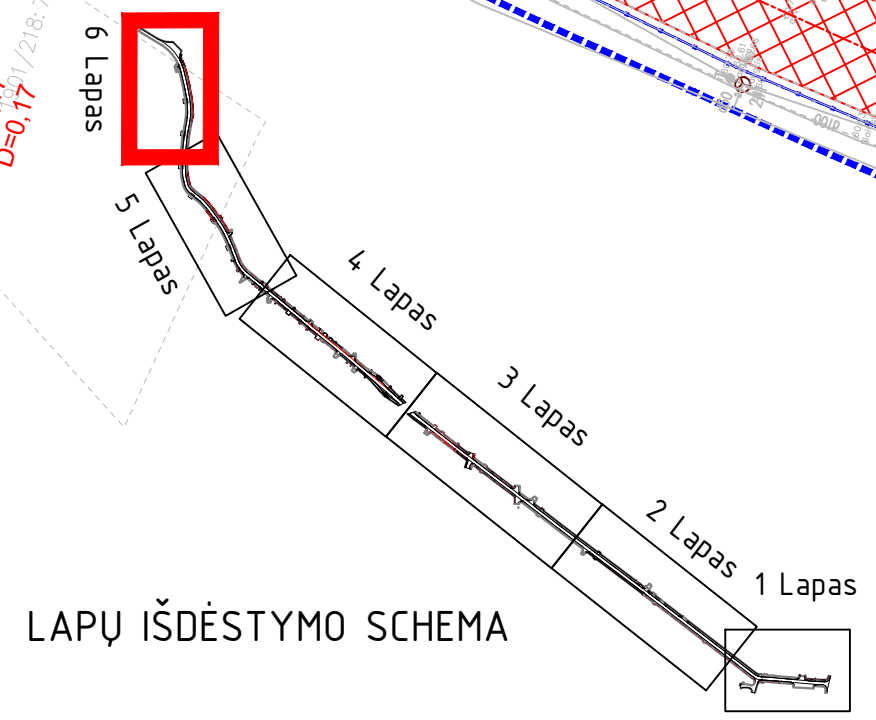


Dokumentu pavadinimas		Laida
Dangų ardymo planas M1:500		0
Dokumentu žymuo	Lapas	Lapų
CPO102042-TP-S.MG/K-DAP-02	5	6

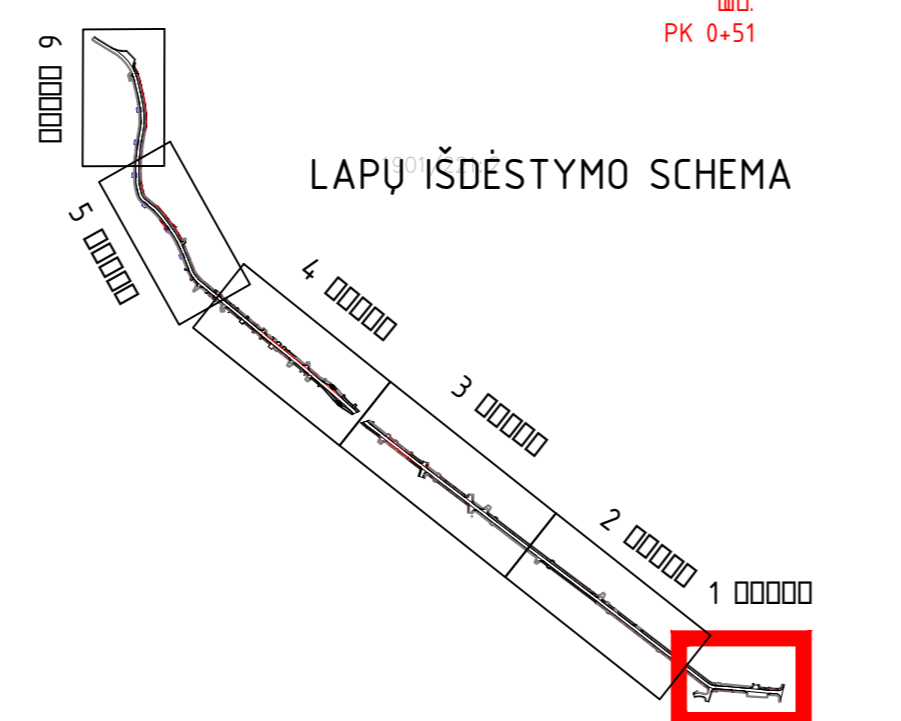
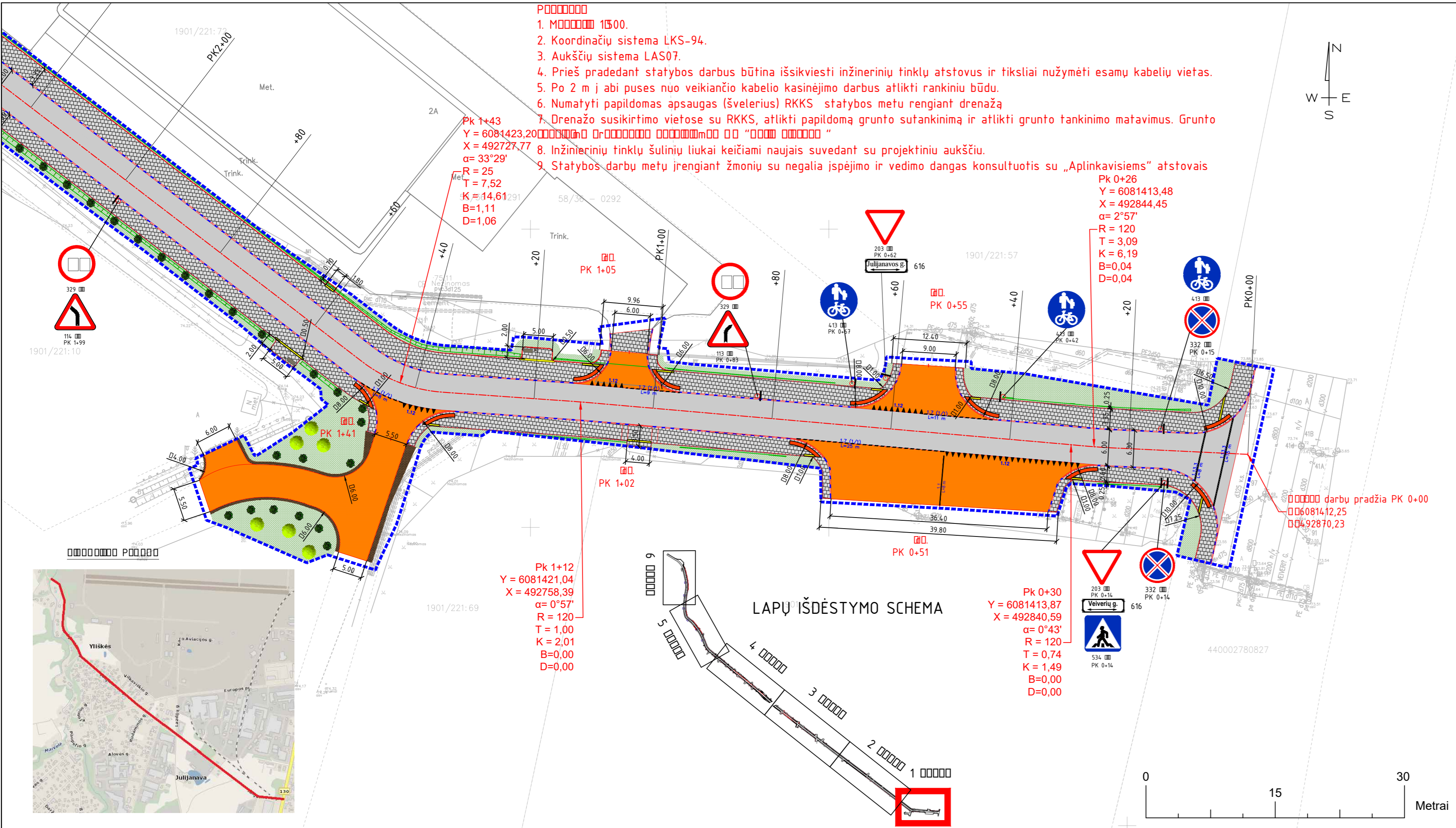
- Pastabos
1. Mastelis 1:500.
 2. Koordinacių sistema LKS-94.
 3. Aukščių sistema LAS07.
 4. Prieš pradėdant statybos darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus ir tiksliai nužymėti esamų kabelių vietas.
 5. Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.
 6. Numatyti papildomas apsaugas (švelerius) RKKS statybos metu rengiant drenažą
 7. Drenažo susikirtimo vietose su RKKS, atlikti papildomą grunto sutankinimą ir atlikti grunto tankinimo matavimus. Grunto tankinimo protokolas pateikiamas AB "Telia Lietuva"
 8. Inžinerinių tinklų šulinių liukai keičiami naujais suvedant su projektiniu aukščiu.



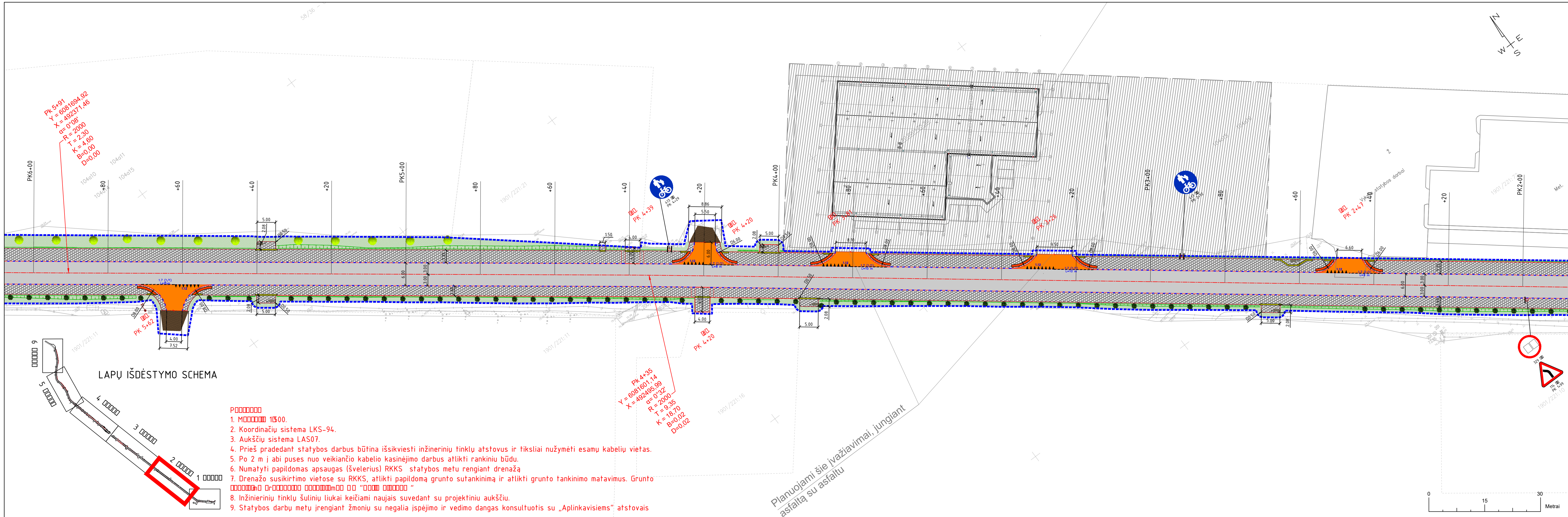
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Sklypu ribos
 - Ardoma kelio dangą
 - Ardoma pėsčiųjų tako dangą
 - Demontuojami kelio ženklai
 - Pjaunami medžiai ir krūmai
 - Šviesoforų atstatymas
 - Kelio ženklų atstatymas
 - Demontuojami suoliukai
 - Demontuojami sferiniai veidrodžiai
 - Demontuojami atitvarai
 - Demontuojama tvora



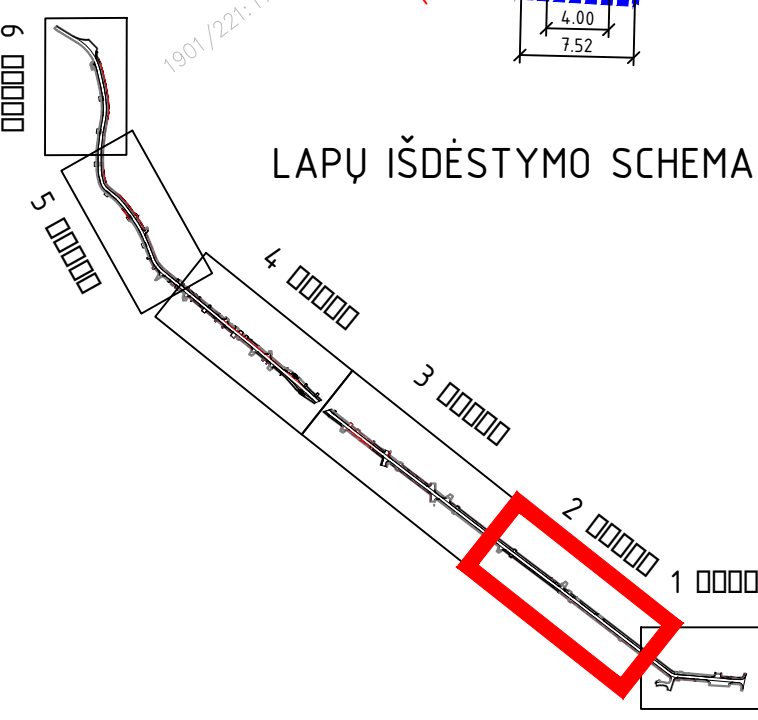
Dokumento pavadinimas		Laida
Dangų ardymo planas M1:500		0
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
CPO102042-TP-S.MG/K-DAP-02	6	6



O	2018	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)	
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.	PST pstprojektai@pst.lt	KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Julijanavos g. rekonstravimas (nuo Veiverių g. iki Suvalkiečių g. ir nuo Suvalkiečių g. iki miesto ribos 2 etapais)	
13931	SPV	M. Gaigalas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS / PROJEKTO DALIS
23861	SPDV	M. Gaigalas	Susisiekimo miestų gatvių / konstrukcijų dalis
	TECH	L. Juodis	
DOKUMENTO PAVADINIMAS			Laida
Dangų ir eismo organizavimo planas M1:500			O
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno miesto savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO CPO102042-TP-S.MG/K-DEOP-03	Lapas Lapų 1 6



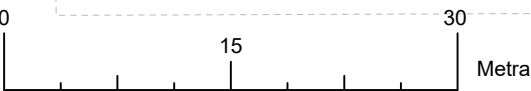
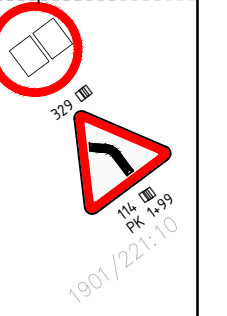
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- Darbu riba
 - Pr...
 - Pr...
 - Projektuojama betoninių trinkelų danga
 - Projektuojama žvyro danga
 - Pr...
 - Projektuojama granitinė plytelių danga
 - Projektuojamas erdvinis, eroziją stabdantis
 - Projektuojamas šlaitas 12 (tvirtinamas žole)
 - Projektuojamas asfalto kraštas
 - Projektuojamas vėjos kraštas
 - Žmonių su negalia įspėjamas paviršius
 - Žmonių su negalia vedimo paviršius
 - Projektuojamas gatvės bortas (h = 2,5 cm)
 - Projektuojamas gatvės bortas (h = 10 cm)
 - Projektuojamas užapvalintas gatvės bortas (h = 3 cm)
 - Pr...
 - Projektuojama atraminė sienelė
 - Projektuojami kelio ženklai
 - Projektuojamas horizontalusis ženklinimas
 - Projektuojami kelio ženklai (dydžių grupė, piketas)
 - Pr...
 - Projektuojamas drenžas
 - Pr...
 - Projektuojama metalinė tvoretė
 - Pr...
 - Projektuojamas lietaus nuotekų šulinys
 - Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
 - Pr...
 - Sodinas krūmas



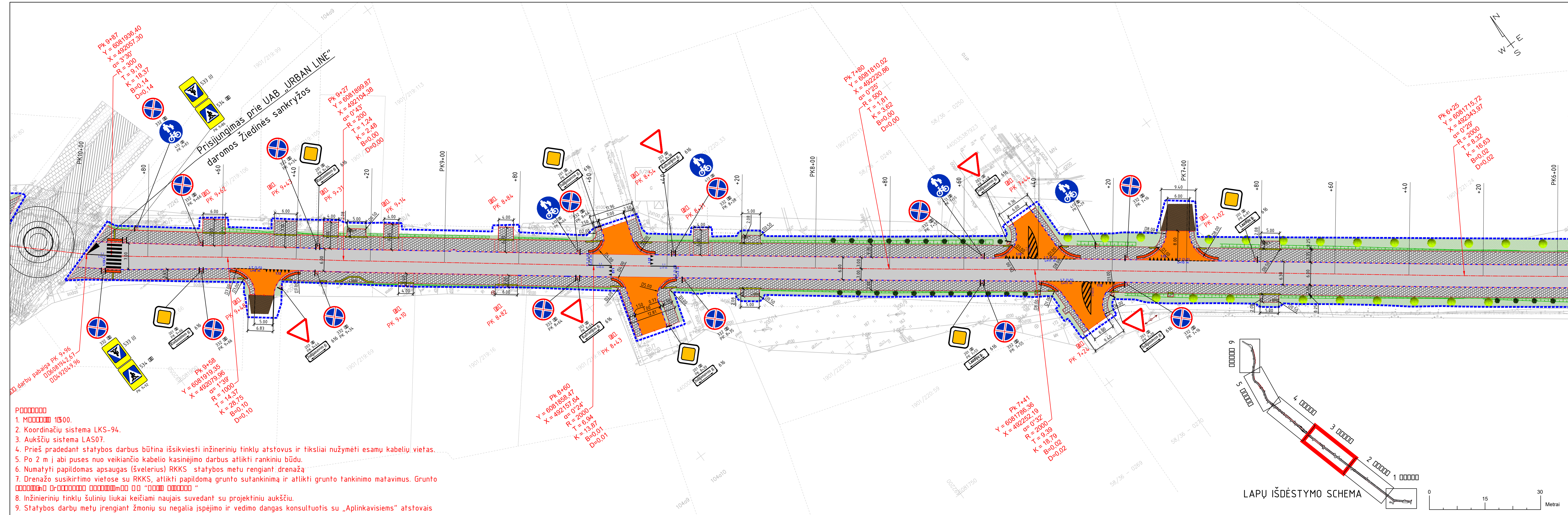
- POBŪDAS**
1. M...
 2. Koordinačių sistema LKS-94.
 3. Aukščių sistema LAS07.
 4. Prieš pradant statybos darbus būtina išskviesti inžinerinių tinklų atstovus ir tiksliai nužymėti esamų kabelių vietas.
 5. Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.
 6. Numatyti papildomas apsaugas (švelerius) RKKS statybos metu rengiant drenąžą
 7. Drenažo susikirtimo vietose su RKKS, atlikti papildomą grunto sutankinimą ir atlikti grunto tankinimo matavimus. Grunto
 8. Inžinerinių tinklų šulinių liukai keičiami naujais suvedant su projektiniu aukščiu.
 9. Statybos darbų metu įrengiant žmonių su negalia įspėjimo ir vedimo dangas konsultuotis su „Aplinkaviesiems“ atstovais

PK 4+35
 Y = 6081601.14
 X = 492495.99
 α = 0° 32'
 R = 2000
 T = 9.35
 K = 18.70
 B = 0.02
 D = 0.02

Planuojami šie įvažiavimai, jungiant
 asfaltą su asfaltu

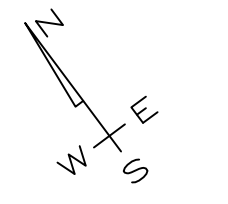


Dokumento pavadinimas	Laida
Dangų ir ismo organizavimo planas M1:500	0
Dokumento žymuo	Lapas
CPO102042-TP-S.MG/K-DEOP-03	2
	Lapų
	6

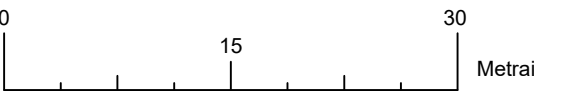
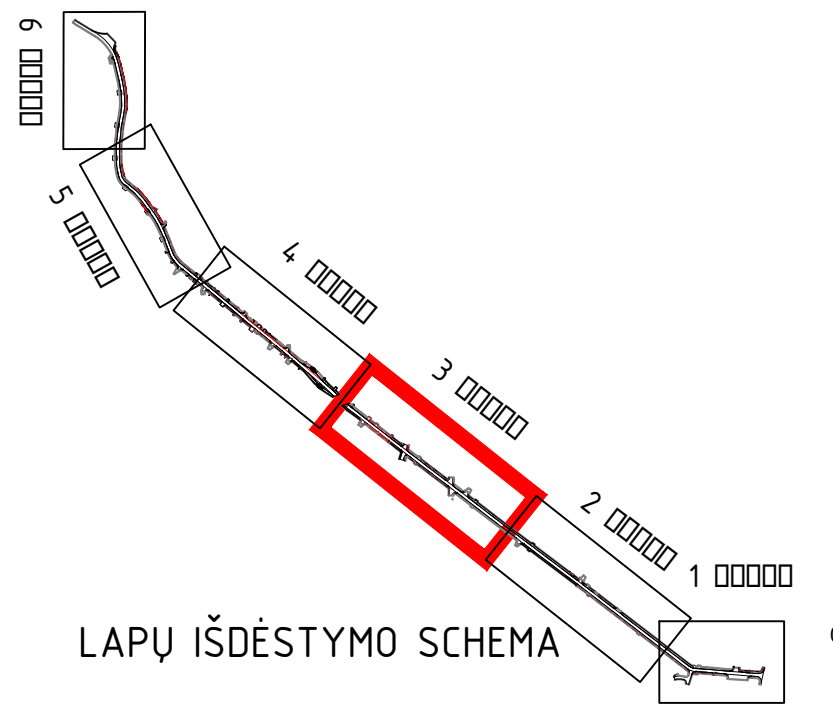


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Darbu riba
- Pr \dots 10
- Pr \dots 20
- Projektuojama betoninių trinkelų danga
- Projektuojama žvyro danga
- Projektuojama granitinė plytelių danga
- Projektuojamas erdvinis, erozija stabdantis
- Projektuojamas šlaitas 1:2 (tvirtinamas žole)
- Projektuojamas asfalto kraštas
- Projektuojamas vėjos kraštas
- Žmonių su negalia išėjimas paviršius
- Žmonių su negalia vedimo paviršius
- Projektuojamas gatvės bortas (h = 2,5 cm)
- Projektuojamas gatvės bortas (h = 10 cm)
- Projektuojamas užapvalintas gatvės bortas (h = 3 cm)
- Pr \dots 3 Dm
- Projektuojama atraminė siena
- Projektuojami kelio ženklai
- Projektuojamas horizontaltasis ženkinimas
- Projektuojami kelio ženklai (dydžių grupė, piketas)
- Pr \dots
- Projektuojamas drenžas
- Pr \dots
- Projektuojama metalinė tvorelė
- Pr \dots
- Projektuojamas lietaus nuotekų šulinys
- Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
- Pr \dots
- Sodnamas krūmas



1. $1:500$.
2. Koordinatinių sistema LKS-94.
3. Aukščių sistema LAS07.
4. Prieš pradant statybos darbus būtina išsikviesti inžinerinių tinklų atstovus ir tiksliai nužymėti esamų kabelių vietas.
5. Po 2 m į abi puses nuo veikiančio kabelio kasinėjimo darbus atlikti rankiniu būdu.
6. Numatyti papildomas apsaugas (švelerius) RKKS statybos metu rengiant drenazą.
7. Drenazo susikirtimo vietose su RKKS, atlikti papildomą sutankinimą ir atlikti grunto tankinimo matavimus. Grunto \dots
8. Inžinerinių tinklų šulinių liukai keičiami naujais suvedant su projektiniu aukščiu.
9. Statybos darbų metu įrengiant žmonių su negalia įspėjimo ir vedimo dangas konsultuotis su „Aplinkaviesiems“ atstovais



Dokumento pavadinimas	Dangų ir eisimo organizavimo planas M1:500		Laida
Dokumento žymuo	CPO102042-TP-S.MG/K-DEOP-03		O
	Lapas	Lapų	
	3	6	

