

Statytojas	VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ
Statinio projekto pavadinimas	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (GATVIŲ) SAVANORIŲ G., VARĖNOS M., VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
Statinio projekto Nr.	P17-20.1
Statinio projekto etapas	TECHNINIS PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	MIESTO GATVĖS DALIS
Bylos žymuo	SMG
Statinio kategorija	YPATINGAS STATINYS
Laida	0

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Data	Parašas
Direktorius	TADAS KASPERAVIČIUS		2019-02	
Projekto vadovas	TADAS KASPERAVIČIUS	36328	2019-02	
Projekto dalies vadovas	SIMONAS LAPĖNAS	36219	2019-02	

EPROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	P17-20.1-TP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	P17-20.1-TP-SMG	0	Susisiekimo. Miestų gatvės dalis	
3.	P17-20.1-TP-NŠ	0	Nuotekų šalinimo dalis	
4.	P17-20.1-TP-E1	0	Elektrotechnikos (Gatvių apšvietimo tinklai) dalis	
5.	P17-20.1-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
6.	P17-20.1-TP-KS	0	Skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P17-20.1-TP-SMG-PDSŽ	1	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
P17-20.1-TP-SMG-AR	10	0	Aiškinamasis raštas	
P17-20.1-TP-SMG-TS	23	0	Techninės specifikacijos	
P17-20.1-TP-SMG-SDKZ	5	0	Suvestinis darbų ir medžiagų žiniaraštis	

PROJEKTO BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P17-20.1-TP-SMG-SV	1	0	Situacijos vieta M1:4000	
P17-20.1-TP-SMG-DAP	2	0	Dangų ardymo planas M1:500	
P17-20.1-TP-SMG-DEON	2	0	Dangų, eismo organizavimo ir nužymėjimo planas M1:500	
P17-20.1-TP-SMG-AP	2	0	Aukščių planas M 1:500	
P17-20.1-TP-SMG-IP	2	0	Išilginis profilis Mv 1:100; Mh 1:500	
P17-20.1-TP-SMG-SITP	2	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M1:500	
P17-20.1-TP-SMG-SP	1	0	Skersiniai pjūviai M1:50	

0	2019-02	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas	
			Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Savanorių g., Varėnos m., Varėnos r. sav., rekonstravimo projektas	
36328	SPV	Tadas Kasperavičius	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumentų pavadinimas	
			Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	Laida
				0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas		Dokumento žymuo	Lapas
	Varėnos rajono savivaldybė		P17-20.1-TP-SMG-PDSŽ	Lapų
			1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2019-02	Statybos leidimui, konkursui				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.				Statinio projekto pavadinimas		
				Susisieikimo komunikacijų (gatvių) Savanorių g., Varėnos m., Varėnos r. sav., rekonstravimo projektas		
36328	SPV	Tadas Kasperavičius				
36219	SPDV	Simonas Lapėnas				
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Varėnos rajono savivaldybė			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
				P17-20.1-TP-SMG-AR	1	10

Turinys

1.	Projekto rengimo pagrindas.....	3
1.1.	Privalomieji projekto rengimo dokumentai.....	3
1.2.	Gauti ar projekto rengimo metu atlikti tyrimai.....	3
1.3.	Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas.....	3
2.	Statybos vietos aprašymas.....	5
2.1.	Objekto vieta.....	5
2.2.	Žemės sklypas.....	5
2.3.	Esamų konstrukcijų ir inžinerinių tinklų būklė.....	5
3.	Projektiniai sprendiniai.....	7
3.1.	Susisiekimo dalies sprendiniai.....	7
3.2.	Techniniai rodikliai.....	9
4.	Reikalavimai žmonėms su negalia.....	10

	Lapas	Lapų	Laida
P17-20.1-TP-SMG-AR	2	10	0

1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Techninis 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. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

- Projektavimo užduotis, 2017-01-23;

1.2. Gauti ar projekto rengimo metu atlikti tyrimai

Atlikti šie tyrinėjimai:

- Inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai – MB „Geoaksis“;
- Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai – pateikti Užsakovo.

1.3. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas

I-1240	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
I-891	Lietuvos Respublikos kelių įstatymas
I-1120	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
I-2223	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
I-301	Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas
IX-1768	Lietuvos Respublikos valstybinės darbo inspekcijos įstatymas
1116	Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimas „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“
XIII-2166	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“
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“
KTR 1.01:2008	„Automobilių keliai“
STR 2.06.04:2014	„Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
STR 2.01.01(5):2008	„Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“
STR 2.01.01(6):2008	„Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
LST 1516:2015	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
LST 1569:2012	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“
HN 36:2009	„Draudžiamos ir ribojamos medžiagos“
DT 5-00	„Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“
A1-103/V-265	„Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai“
D1-87	Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atveju, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas
D1-193	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės
D1-343	Želdinių atkuriamosios vertės įkainiai

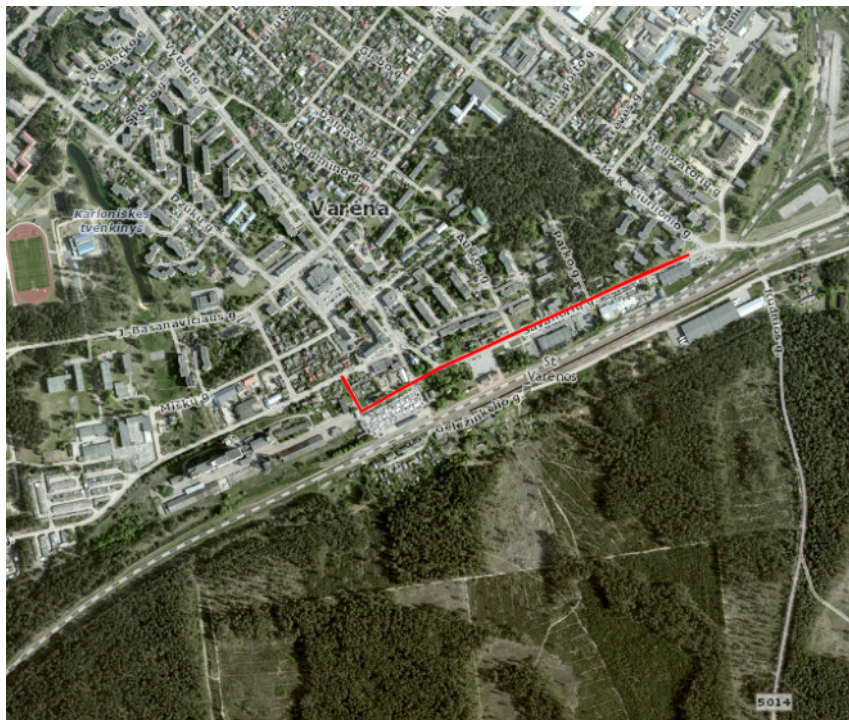
P17-20.1-TP-SMG-AR	Lapas	Lapų	Laida
		3	10

D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
D1-367	Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės
T DVAER 12	Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės
85/233	Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai
A1-331	Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai
A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai
95	Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai
64	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
501	Buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimai Kelių eismo taisyklės
KPT VNS 16	Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės
KPT SDK 07	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
PĮT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės. Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo 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 BITUMAS 08/14	Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
TRA ASFALTAS 08	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas
TRA TRINKELĖS	Automobilių kelių trinkelinių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
ĮT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelinių ir plokščių įrengimo taisyklės
ĮT ASFALTAS 08	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
ĮT SBR 07	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.
ĮT VŽ 14	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
ĮT ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės
ĮT ŽS 17	Automobilių kelių žemės sankasos įrengimo
MN GPSR 12	Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai.
BN GSR 12	Gruntų, sustiprintų rišikliais, bandymo nurodymai.

P17-20.1-TP-SMG-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	10	0

2. STATYBOS VIETOS APRAŠYMAS

2.1. Objekto vieta



1. pav. Statybos vieta

Rekonstruojama Savanorių gatvės atkarpa nuo Laisvės g. iki naujai įrenginėjamos žiedinės sankryžos su M. K. Čiurlionio gatve Varėnos mieste, Varėnos rajono savivaldybėje (žr. 1 pav.).

2.2. Žemės sklypas

Rekonstruojama Savanorių g. yra nesuformuotame žemės sklype, kuris priklauso Nacionalinei žemės tarnybai prie Žemės ūkio ministerijos. Rengiant projektą, buvo gautas leidimas, tiesti susisiekimo komunikacijas valstybinėje žemėje. Žiūrėti prieduose.

2.3. Esamų konstrukcijų ir inžinerinių tinklų būklė

Esama Savanorių g. danga šiuo metu yra asfaltas su iš šonų įrengtas gatvės bortais bei šaligatviais. Asfalto danga yra gana neblogos būklės, tačiau ties nuvažomis yra atsiradusios išilginiai asfalto įtrūkimas, dalis dangos yra „sulopyta“. Esami gatvės išilginiai ir skersiniai nuolydžiai neatitinka normatyvinių reikalavimų. Taip pat dalyje gatvės nėra užtikrintas lietaus nuotekų nuvedimas nuo važiuojamosios dalies.

Gatvės bortai kurie yra įrengti, didžiojoje gatvės dalyje yra visiškai susidėvėję. Nutrupėję, susėdę, su susėdusiomis, sulaužytais plytelėmis (žr. Esama gatvės danga (1-3)).

	Lapas	Lapų	Laida
P17-20.1-TP-SMG-AR	5	10	0



2 pav. Esama gatvės danga (1)

Gatvės bortai kurie yra įrengti, didžiojoje gatvės dalyje yra visiškai susidėvėję. Nutrupėję, susėdę, su susėdusiomis, sulaužytomis plytelėmis.



3 pav. Esama gatvės danga (2)

	Lapas	Lapų	Laida
P17-20.1-TP-SMG-AR	6	10	0



4 pav. Esama gatvės danga (3)

3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

3.1. Susisiekimo dalies sprendiniai

Gatvė projektuojama taip, kad pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ atitiktų C2 kategorijai keliamus reikalavimus ir nepažeistų trečiųjų šalių interesų.

Rekonstruojama Savanorių g. skirstoma į etapus:

I – as etapas: nuo M. K. Čiurlionio g. (žiedinės sankryžos) iki Parko g.;

II – as etapas: nuo Parko g. iki Aušros g.;

III – as etapas: nuo Aušros g. iki Vytauto g.;

IV – as etapas: nuo Vytauto g. iki Laisvės g.

Savanorių gatvės atkarpos maksimalus horizontaliosios kreivės spindulys 2400 m, minimalus horizontaliosios kreivės spindulys 12 m ties gatvės daromu posūkiu.

Gatvės išilginis profilis suprojektuotas priderinus prie esamos situacijos, kad būtų užtikrinamas paviršinio vandens nuvedimas. Savanorių gatvės atkarpos maksimalus nuolydis 1,30 %, minimalus – 0,40 %. Minimalus projektuojamos įgaubtos kreivės spindulys yra R-1500 m, minimalus projektuojamos išgaubtos kreivės spindulys – R-2000 m.

Projektuojamos gatvės važiuojamosios dalies plotis – 7,00 m. Projektuojamos 2 eismo juostos skirtingomis kryptimis, kiekvienos eismo juostos plotis – 3,50 m. Skersinis profilis projektuojamas dvišlaitis, su skersiniu nuolydžiu 2,5 %.

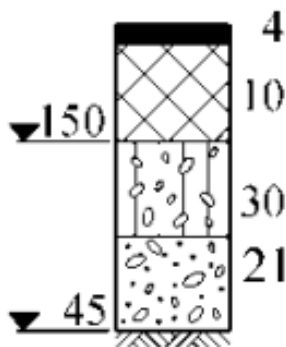
Rekonstruojant gatvę, pateikiami šie sprendiniai:

- Nuo Pk 0+00 iki Pk 6+00 atnaujinama gatvės danga taikant šalto regeneravimo metodą kelyje taip pat pakeičiami gatvės bortai abejose pusėse;
- Ties PK 1+32 ir 1+16 įrengiamos nuvažos kairėje pusėje į privačius sklypus;
- Nuo PK 2+09 iki PK 6+10 kairėje gatvės pusėje įrengiami pėsčiųjų (1,40 m pločio) ir dviračių (1,50 m pločio) takai;
- Nuo PK 6+10 iki PK 7+53 kairėje gatvės pusėje įrengiamas takas 2,50 m pločio;
- Nuo PK 7+53 ir žiedinės sankryžos su M. K. Čiurlionio g. pusėje įrengiami pėsčiųjų (1,40 m pločio) ir dviračių (1,50 m pločio) takai;
- Ties Pk 5+20, Pk 7+56 ir Pk 8+09 kairėje pusėje įrengiamos 5,50 m pločio „plato“ nuvažos į daugiabučių kiemus, asfalto dangą pakeliant iki projekcinio pėsčiųjų ir dviračių tako dangos lygio;

P17-20.1-TP-SMG-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	10	0

- Nuo PK 4+54 iki PK 4+79, nuo PK 4+94 iki 5+12, nuo PK 5+31 iki PK 5+99, nuo PK 6+25 iki 7+48 kairėje pusėje projektuojamas lygiagretus automobilių statymas šalia šaligatvio;
- Nuo PK 5+07 iki PK 5+47 dešinėje pusėje projektuojamas lygiagretus automobilių statymas šalia šaligatvio;
- Nuo PK 6+41 iki PK 7+37 dešinėje pusėje šalia turgavietės projektuojamas automobilių statymas 45° kampu. Taip pat šioje automobilių stovėjimo aikštelėje iš 25 vietų, dvi vietos yra skirtos žmonij su negalia transportui;
- Nuo PK 7+53 iki PK 8+21 šalia PC „Norfa“, dešinėje pusėje atnaujinama automobilių stovėjimo aikštelės trinkelė dangą;
- Ties PK 1+89, PK 2+90, PK 4+18, PK 4+85, PK 6+03 projektuojamos bei rekonstruojamos pėsčiųjų perėjos įrengiant važiuojamosios dalies susiaurėjimą nuo 7,00 m iki 6,00 m;
- Ties PK 8+31 projektuojama pėsčiųjų perėją įrengiant 3,00 m pločio saugumo salelę;
- Ties PK 2+04, PK 3+73, PK 4+70, PK 4+98, PK 5+55, PK 5+93, PK 6+34, PK 7+47 rekonstruojamos nuovažos dešinėje pusėje į aplinkines teritorijas. Po rekonstravimo nuovažos bus 7,00 m pločio;
- Ties PK 8+42 rekonstruojama nuovaža į dešinę pusę bus 4,60 m pločio;
- Ties PK 3+27 rekonstruojama nuovaža į dešinę pusę bus 6,45 m pločio;
- Ties PK 3+07, PK 3+65, PK 4+00, įrengiamos nuovažos kairėje pusėje į privačius sklypus 3,50 m pločio.

Rekonstruojamos gatvės dangos konstrukcija nustatoma IV kategorija vadovaujantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 07 nurodymais. Pagal Užsakovo pateiktą inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaitą, remiantis joje pateikta informacija, žemės sankasos gruntai priklauso mažai jautrių F1 šalčio klasei. Gruntinis vanduo lauko darbų metu buvo sutiktas antrame gręžinyje 2,80 m gylyje (žr. Inžinerinių geologinių tyrinėjimų ataskaita pateiktą Bendrosios dalies priede).



5 pav. Projektinė dangos konstrukcija

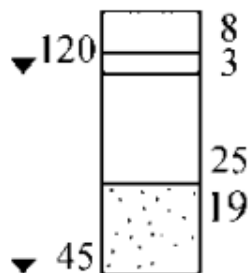
Projektuojama dangos konstrukcija:

- Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VN (100/150; SZ22/LA25) – 0,04 m;
- Asfalto pagrindo sluoksnis AC 32 PN (70/150) – 0,10 m;
- Skaldos pagrindo sluoksnis (fr. 0/45, $E_{v2} > 150$ MPa) – 0,30 m;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis – 0,21 m;
- Žemės sankasa ($E_{v2} > 45$ MPa).

Automobilių stovėjimo vietoms numatoma V kategorijos dangos konstrukcija, kuri parinkta buvo pagal KPT SDK 07 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“:

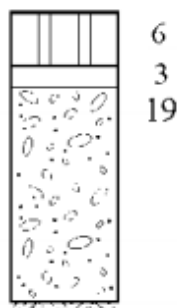
- Betoninės trinkelės (200×100×80 mm) – 0,08 m;
- Posluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/5 – 0,03 m;
- Skaldos pagrindo sluoksnis 0/45, deformacijos modulis $E_{v2} = 120$ MPa – 0,25 m;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (pagal TRA SBR 07 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s – 0,19 m.
- Žemės sankasa.

P17-20.1-TP-SMG-AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	10	0



6 pav. trinkelėlių kategorijos dangos konstrukcija

VI kategorijos pėsčiųjų ir dviračių takų dangos konstrukcija nustatoma vadovaujantis Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 07 nurodymais.



7 pav. Pėsčiųjų takų viršutinė dangos konstrukcija

Projektuojama pėsčiųjų tako dangos konstrukcija:

- Trinkelės – 0,06 m;
- Pasluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/5 – 0,03 m;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis – 0,19 m;
- Žemės sankasa.

Atstatoma dangos konstrukcija:

- Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VN (100/150; SZ22/LA25) – 0,04 m;
- Asfalto apatinis sluoksnis AC 16 AN (50/70; SZ22/LA25) – 0,06 m;
- Pagrindo sluoksnis įrengiamas šalotos regeneracijos būdu gatvėje – 0,18 m;
- Esamas gruntas.

Saugus eismas organizuojamas įrengiant horizontalų ir vertikalų ženklimą. Vertikalusis kelio ženklimas įrengiamas vadovaujantis Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėmis ir Kelių eismo taisyklėmis. Įrengiamų kelio ženklų dydis – 1. Įrengiami kelio ženklai, kurių atspindžio klasė: RA3 (projektuojamų kelio ženklų atspindžio klasė). Horizontalusis kelio ženklimas projektuojamas remiantis Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklėmis.

Visi inžinerinių tinklų šulinių dangčiai turi būti pakelti iki projekcinio dangos lygio.

3.2. Techniniai rodikliai

Savanorių g. techniniai parametrai:

Techniniai parametrai	Mato vnt.	Kiekis
Gatvės ruožo ilgis	km	0,850
Gatvės dangos tipas	-	Asfalto danga
Gatvės dangos (važiuojamosios dalies) plotis	m	6,0 – 7,0
Pėsčiųjų ir dviračių takų plotis	m	2,50 – 3,00
Eismo juosto plotis	m	3,00 – 3,50

P17-20.1-TP-SMG-AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	10	0

Automobilių stovėjimo vietų skaičius	vnt.	79
--------------------------------------	------	----

4. REIKALAVIMAI ŽMONĖMS SU NEGALIA

Vadovaujantis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ projektuojami įspėjimo paviršiai. Užtikrinant sklandų žmonių su negalia judėjimą, vietose nužeminami 100x30x15 cm bordiūrai ir šaligatvio atkarpos iki projektuojamos gatvės lygio (skirtumas neturi viršyti 5mm). Vietose kur nužeminamos šaligatvio atkarpos išilginis nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:20 (5 %) ir skersinis nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:30 (3,3%).

Visi statinio elementai turi atitikti STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“. Į pėsčiųjų takus neturi išsikišti objektai, galintys tapti kliūtimi ŽN. Pėsčiųjų takuose sumontuoti objektai (šviestuvai, ženklai, durų uždarymo mechanizmai ir pan.) turi būti ne žemiau kaip 2 100 mm virš tako paviršiaus. Ant pėsčiųjų takų ar šaligatvių neturi būti dangčių, grotų, trapų ir kitų kliūčių, kyšančių aukščiau ar įleistų giliau kaip 10 mm nuo tako paviršiaus.

Žmonių su negalia judėjimo trasose įrengiami įspėjamieji paviršiai rekomenduojami tokio reljefo:



- apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20–25 mm, aukštis 4–5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm), skirto įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus (laiptus arba pandusus).

- lygiagrečių juostelių (4–5 mm aukščio, 20–25 mm pločio, išdėstytų kas 40–60 mm), skirto judėjimo kryptiai ar krypties pasikeitimui pažymėti;

Įspėjamieji paviršiai privalo būti ilgaamžiai, atsparūs dilimui (nudažomi ir priklijuojami įspėjamieji paviršiai yra netinkami).

P17-20.1-TP-SMG-AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	10	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

0	2019-02	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Savanorių g., Varėnos m., Varėnos r. sav., rekonstravimo projektas	
36328	SPV	Tadas Kasperavičius		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas Techninės specifikacijos	
36219	SPDV	Simonas Lapėnas			Laida
					0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Varėnos rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P17-20.1-TP-SMG-TS	
				Lapas	
				1	
				Lapų	
				24	

TURINYS

1. Bendrieji reikalavimai	5
1.1. Bendrieji nurodymai atlikti reikalingus tyrimus prieš rengiant projekto dalies darbo projektą	5
1.2. Atliekami bandymai ir paslėpti darbai, kurių priėmimo turi dalyvauti Projektuotojo atstovas	5
1.3. Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį.....	5
1.4. Kiti reikalavimai ir nurodymai	5
2. Paruošiamieji darbai	5
2.1. Įvadas	5
2.2. Darbų atlikimas	6
2.2.1. Vandens nuleidimas	6
2.2.2. Dirvožemio pašalinimas.....	6
2.3. Statybos techniniai dokumentai	6
3. Žemės darbai	6
3.1. Įvadas	6
3.2. Medžiagos.....	6
3.3. Darbų atlikimas	6
3.3.1. Paruošiamieji darbai	6
3.3.2. Žemės sankasa	6
3.3.3. Darbų atlikimas žiemą	7
3.4. Darbų kontrolė ir priėmimas.....	7
3.4.1. Bandymų rūšys	7
3.4.2. Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas	7
3.4.3. Tolerancija	7
3.4.4. Darbų priėmimas	7
3.5. Standartai.....	7
3.6. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai	8
4. Nesurištų mineralinių medžiagų sluoksniai.....	8
4.1. Įvadas	8
4.2. Medžiagos.....	8
4.2.1. Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai.....	8
4.3. Darbų atlikimas	8
4.3.1. Atskirų sluoksnių klojimo sąlygos	9
4.3.2. Paskleidimas ir tankinimas	9
4.4. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas	9
4.4.1. Tolerancija	9
4.4.2. Darbų priėmimas	10
4.5. Standartai.....	10
4.6. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai	10
5. Pagrindo įrengimas atliekant regeneravimą šaltuoju būdu.....	10
5.1. Darbai atliekant regeneravimą šaltuoju būdu	10
5.1.1. Įvadas	10
5.1.2. Medžiagos.....	10
5.1.3. Darbų atlikimas	10
5.1.4. Tinkamumo, vidinės kontrolės ir kontrolinių bandymų reikalavimai.....	11
5.1.5. Bandymai, jų metodai ir rezultatai	11
5.1.6. Darbų priėmimas	11
5.1.7. Standartai.....	11
5.1.8. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai	12

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	24	0

6.	Asfalto dangos	12
6.1.	Įvadas	12
6.2.	Medžiagos.....	12
6.2.1.	Mineralinės medžiagos	12
6.2.2.	Rišamosios medžiagos	12
6.2.3.	Priedai	12
6.2.4.	Asfalto mišiniai	13
6.2.5.	Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VN	13
6.2.6.	Asfalto pagrindo sluoksnis AC 32 PN	13
6.2.7.	Asfalto apatinis sluoksnis AC 16 AN	14
6.2.8.	Asfalto mišinių gamyba ir sandėliavimas	14
6.2.9.	Bituminės siūlių sandarinimo juostos	15
6.2.10.	Asfalto mišinių transportavimas ir transporto priemonės	17
6.2.11.	Asfalto klotuvai	17
6.2.12.	Tankinimo mechanizmai	17
6.2.13.	Klojimo sąlygos	17
6.2.14.	Klojimas ir tankinimas	18
6.2.15.	Briaunų formavimas	18
6.3.	Darbų kontrolė ir priėmimas	18
6.3.1.	Bandymų rūšys	18
6.3.2.	Asfalto mišinių bandymai	18
6.3.3.	Tolerancija	18
6.3.4.	Darbų priėmimas	18
6.4.	Standartai	18
6.5.	Statybos techniniai dokumentai	19
7.	Betoninės dangos	20
7.1.	Įvadas	20
7.2.	Medžiagos.....	20
7.2.1.	Betoninių trinkelų danga	20
7.2.2.	Betoniniai bordiūrai	20
7.2.3.	Neįgalųjų vedimo sistemos	20
7.3.	Darbų atlikimas	20
7.3.1.	Betono gaminiai	20
7.3.2.	Darbų priėmimas	21
7.4.	Standartai	21
7.5.	Statybos techniniai dokumentai	21
8.	Kelio ženklai.....	21
8.1.	Įvadas	21
8.2.	Medžiagos.....	22
8.2.1.	Kelio ženklų atramos	22
8.2.2.	Kelio ženklų skydai	22
8.2.3.	Dangos ženklinimas.....	22
8.3.	Darbų atlikimas	22
8.3.1.	Kelio ženklai.....	22
8.3.2.	Dangos ženklinimas.....	22
8.4.	Bandymai ir darbų priėmimas	22
8.4.1.	Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai	22
8.4.2.	Kontrolė ir kontroliniai bandymai	22
8.4.3.	Priėmimas ir matavimai	22
8.5.	Standartai.....	22
8.6.	Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai	23

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	24	0

9.	Surenkami kabelių apsaugos vamzdžiai	23
10.	Statybos užbaigimas ar deklaravimas apie statybos užbaigimą	23
10.1.	Rangovo ir subrangovų rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti	23
10.2.	Statybos darbų užbaigimo tvarka ir dokumentai.....	24

	Lapas	Lapų	Laida
P17-20.1-TP-SMG-TS	4	24	0

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1.1. Bendrieji nurodymai atlikti reikalingus tyrimus prieš rengiant projekto dalies darbo projektą

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, statinio ekspertizė“ reikalavimais, statinio projekto (toliau – Projektas) brėžiniai turi būti rengiami vadovaujantis ne senesniu kaip 3 metų topografiniu planu (nuo statinio projektavimo pradžios), kuris patikslinamas (jei reikia) projekto rengimo metu.

1.2. Atliekami bandymai ir paslėpti darbai, kurių priėmimo turi dalyvauti Projektuotojo atstovas

Projektuotojo atstovas dalyvauja nevykdomų darbų arba nenumatytų darbų priėmimo.

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

Vykdamas statybos darbus, žemės darbai turi būti vykdomi pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ bei Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklėmis [T ŽS 17. Rengiant konstrukcijos pagrindo sluoksnius, vadovautis Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių bei rišiklių įrengimo taisyklėmis [T SBR 07, Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašu TRA SBR 07, Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašu TRA MIN 07. Asfaltbetonio dangą rengti vadovaujantis Automobilių kelių dangos iš minkštojo asfalto sluoksnių įrengimo metodiniais nurodymais TRA ASFALTAS, Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašu TRA BITUMAS 08/15.

1.4. Kiti reikalavimai ir nurodymai

Privažiavimo ir priėjimo keliai prie gaisro gesinimo įrangos, gaisro hidrantų turi būti visą laiką laisvi. Apie gatvės ruožo remontą arba kitas priežastis, kurios trukdytų pravažiavimui gaisrininkų technikai, būtina raštiškai pranešti artimiausiais priešgaisrinei gelbėjimo stočiais: nurodyti remonto trukmę, pateikti remontuojamo ruožo schemą, pastatyti ženklus, nurodančius apvažiavimo kelią.

1.5. Inžinerinių sistemų išbandymų tvarka

Prieš išbandant inžinerines sistemas, šalys turi susitarti dėl bandymo laiko, vietos ir būdo. Laikančių konstrukcijų bandymo metu turi būti užtikrintas priėjimas prie visų bandomų vietų, parengti visi reikalingi dokumentai įrankiai ir įrenginiai. Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu. Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Rezultatai turi būti pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui. Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

2. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

2.1. Įvadas

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

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

Gatvės statybos vietos (statyb vietės) ruošimo metu Rangovas privalo:

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

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	24	0

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

2.2. Darbų atlikimas

2.2.1. 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.

2.2.2. Dirvožemio pašalinimas

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus, augalinio sluoksnio pašalinimo darbus reikia atlikti vadovaujantis JT ŽS 17 IX skyriaus reikalavimais.

2.3. Statybos techniniai dokumentai

JT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų ir sankasos įrengimas
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai

3. ŽEMĖS DARBAI

3.1. Įvadas

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

TS skyriuje pateikti reikalavimai gatvės, pėsčiųjų tako bei poilsio zonų žemės sankasos įrengimui naudojamoms medžiagoms, sankasos įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

3.2. Medžiagos

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

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

3.3. Darbų atlikimas

3.3.1. Paruošiamieji darbai

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus reikia vadovautis JT ŽS 17 VIII skyriaus ir IX skyriaus reikalavimais.

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

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

3.3.2. Žemės sankasa

Sankasos supylimas (paskleidimas, tankinimas) turi atitikti JT ŽS 17 VIII skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Natūralieji ir supiltiniai gruntai turi būti sutankinami, kad atitiktų 3.3.2. punkte nurodytos lentelės reikalavimus.

Tankinamos žemės sankasos dalis	Gruntų grupės Stambiagrūdžiai gruntai	D _{Pr} (procentais)	n _a (procentais)		
			Lapas	Lapų	Laida
			6	24	0

P17-20.1-TP-SMG-TS

1. Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100,0	
2. Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98,0	
3. Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽD ₀ , ŽM ₀ , SD ₀ , SM ₀ D ¹⁾ , M ¹⁾ , OK ³⁾	97,0	
Lentelė pateikta iš JT ŽS 17 V skyriaus IV skirsnio 2 lentelė			
1) Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331:2002			
3) Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus			

3.3.3. Darbų atlikimas žiemą

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

3.4. Darbų kontrolė ir priėmimas

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

3.4.1. Bandymų rūšys

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

3.4.2. Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

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

3.4.3. Tolerancija

Kontroliuojami parametrai, leistinųjų nuokrypių arba parametų vertės nurodytos lentelėje.

Kontroliuojami dydžiai	Leistinųjų nuokrypių arba dydžių vertės
1. Žemės sankasa	
1.1. Aukščiai	±5 cm
1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	±10 cm
1.3. Skersiniai nuolydžiai	±0,5 % (absoliut.)
1.4. Šlaitų nuolydžiai	±10 %
1.5. Pylimo pado plotis	±20 cm
1.6. Bermos plotis	±20 cm
1.7. Augalinio sluoksnio storis	±20 %, bet ne mažesnis kaip 6 cm
1.8. Sutankinimo rodiklis	100%; 97%, kai h≤0,5 m 98%; 97%; 95%, kai h>0,5 m
1.9. Deformacijos modulis	≥45 MPa

3.4.4. Darbų priėmimas

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

3.5. Standartai

LST 1331:2015	Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija
---------------	---

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	24	0

LST 1360.1:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granulimetrinės 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 dalelių tankio nustatymas.

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

3.6. 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
IT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų ir sankasos įrengimas

4. NESURIŠTŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIAI

4.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA MIN 07 (toliau – TRA MIN 07), Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 07 (toliau – TRA SBR 07), Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklių IT SBR 07 (toliau – IT SBR 07), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

4.2. Medžiagos

4.2.1. Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (toliau – ŠNS), ŠNS 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 ir pagal TRA SBR 07 VI skyrių turi būti ne mažesnis kaip $1,5 \times 10^{-5}$ m/s. Įrengtame sluoksnyje mineralinių dulkių (<0,063 mm) dalis neturi viršyti 7% mišinio masės.

Skaldos pagrindo sluoksnis 0/45 (toliau – SPS) naudojamas po automobilių važiuojamąja dalimi ir po pėsčiųjų takais. SPS įrengti naudojamas nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinys, kuriam pagal TRA SBR 07 4 priedą nustatomi reikalavimai granulimetrinei sudėčiai. Įrengto pagrindo sluoksnio deformacijos modulis E_{v2} turi būti ne mažesnis kaip 150,0 MPa po važiuojamąja dalimi.

Nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksnis 0/45 (galimas iš trupinto betono) įrengiamas po trinkelį dangą ties nuvažomis.

4.3. Darbų atlikimas

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

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

Atitinkamas standartas bei techninis dokumentas nurodo kiekvieno sluoksnio paviršiaus apdorojimo ir apsaugos metodus bei apimtis. Bet koks transporto priemonių eismas pabaigtu pagrindo sluoksniu turi būti

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	24	0

patvirtintas. 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.

4.3.1. 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.

4.3.2. 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 drėgno, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas.

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

Tankinimas vykdomas naudojant bet kokio tipo volus ar tankinimo 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.

4.4. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

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

4.4.1. Tolerancija

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

Pagrindo sluoksnių be rišiklių leistinieji nuokrypiai.

Vadovaujantis JT SBR 07 4 priedu nustatomi ŠNS leistinieji nuokrypiai.

Kontroliniai parametrai	Leistinieji nuokrypiai arba parametru vertės
1.1. Aukščiai	±2,0 cm
1.2. Skersiniai nuolydžiai	±0,5% (absoliut.)
1.3. Pločiai	±10,0 cm
1.4. Lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio liniuote)	30 mm
1.5. Sluoksnio storis	1) atskirųjų verčių vidurkis neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį (žr. JT SBR 07, 59.2 papunktį); 2) nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį ir ne mažesnė už mažiausią leistinąjį storį (žr. JT SBR 07, 15 punktą).
1.6. Granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis	pagal JT SBR 07, 50 punkto nurodymus ir 1 priedo reikalavimus
1.7. Pralaidumo vandeniui koeficientas k	ne mažesnis kaip $1,0 \times 10^{-5}$
1.8. Sutankinimo rodiklis	1) reikalaujamos vertės: $D_{Pr} \geq 100\%$; 2) viena atskiroji vertė iš penkių ar daugiau verčių gali būti iki 3,0% (absoliut.) mažesnė už reikalaujamą.

Vadovaujantis JT SBR 07 4 priedu nustatomi SPS leistinieji nuokrypiai.

Kontroliniai parametrai	Leistinieji nuokrypiai arba parametru vertės

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	24	0

1.1. Aukščiai	±2,0 cm
1.2. Skersiniai nuolydžiai	±0,5% (absoliut.)
1.3. Pločiai	±10,0 cm
1.4. Lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio liniuote)	20 mm
1.5. Sluoksnių storis	1) atskirųjų verčių vidurkis neturi būti daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį; 2) nė viena atskiroji storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekcinį storį ir ne mažesnė už mažiausią leistinąjį storį;
1.6. Granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis:	mineralinių dulkių (<0,063 mm) dalis neturi viršyti 7% mišinio masės
1.7. Deformacijos modulis E _{v2}	1) reikalaujamos vertės: ≥ 120 MPa; 2) vertė iš penkių ar daugiau verčių gali būti iki 10% mažesnė už reikalaujamą.

4.4.2. Darbų priėmimas

Darbų priimami vadovaujantis JT SBR 07 XIII skyriaus nustatyta tvarka.

4.5. Standartai

LST 1361.7:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Tankio, vidutinio tankio, tankio koeficiento ir poringumo nustatymas.
LST 1361.12:1996	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Organinių priemaišų nustatymas.

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

4.6. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

KPT SDK 07	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.
TRA SBR 07	Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naujų dojamų 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.
MN GPSR12	Gruntų pagerinimo ir sustiprinimo rišikliais metodiniai nurodymai.
BN GSR 12	Gruntų, sustiprintų rišikliais, bandymo nurodymai.
JT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų ir sankasos įrengimas

5. PAGRINDO ĮRENGIMAS ATLIEKANT REGENERAVIMĄ ŠALTUOJU BŪDU

5.1. Darbai atliekant regeneravimą šaltuoju būdu

5.1.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal MN ŠRK 18, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

TS skyriuje pateikti reikalavimai darbams, kokybei, darbų kontrolei bei priėmimui atliekant regeneravimą šaltuoju būdu kelyje (gatvėje).

5.1.2. Medžiagos

Atliekant regeneravimą šaltuoju būdu, naudojamos medžiagos ir mišiniai turi atitikti MN ŠRK 18, VIII skyriaus keliamus reikalavimus. Naudojamą rišiklį turi pasirinkti rangovas, suderinęs jį su statytoju (užsakovu), technine priežiūra atsižvelgiant į darbų technologiją.

5.1.3. Darbų atlikimas

Atliekant regeneravimą šaltuoju būdu kelyje, reikia vadovautis MN ŠRK 18 IX skyriumi. Sluoksnių regeneravimo būdą pasirenka rangovas suderinęs jį su statytoju (užsakovu), technine priežiūra.

Šaltojo regeneravimo būdu sluoksnių įrengimas galimas dviem būdais:

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	24	0

1. Freza su pastoviu darbinio pločiu (2,0 arba 2,5 m), kuri veikia ir kaip maišytuvas (stabilizavimo ir regeneravimo freza). Dažnai dėl nekintamo šių prietaisų darbinio pločio, esant kintamiems kelių pločiams, pasitaiko didesnių persidengimų. Reikia imtis ypatingų priemonių, kad tokiuose ruožuose būtų įmaišomi tik numatyti papildomų medžiagų ir rišiklio (-ių) kiekiai. Skersine kryptimi išgaunamas tik nežymus permaišymas;
2. Freza su kintamu darbinio pločiu ir priverstinio maišymo maišytuvu (regeneratorius šaltuoju būdu ir maišytuvas-klotuvas). Tokių mechanizmų naudojimui teikiama pirmenybė, siekiant išvengti daug išilginių siūlių ir gauti kuo homogeniškesnį mišinį.

Įrengiant sluoksnį šaltuoju regeneravimu, svarbu, kad oro temperatūra nebūtų žemesnė nei +5 °C naudojant hidraulinis rišiklius bei bituminę emulsiją ir ne žemesnė nei +10 °C naudojant putotąjį bitumą.

Įrengiamo sluoksnio storis neturėtų būti didesnis kaip 30 cm.

5.1.4. Tinkamumo, vidinės kontrolės ir kontrolinių bandymų reikalavimai

Tinkamumo, vidinės kontrolės ir kontrolinių bandymų reikalavimai, nurodyti MN ŠRK 18 X skyriaus 1 ir 2 lentelėse.

5.1.5. Bandymai, jų metodai ir rezultatai

Reikalavimai bandymams pateikti XI skyriuje.

5.1.6. Darbų priėmimas

Priimant atliktus darbus, reikia laikytis MN ŠRK 18 XII skyriuje pateiktų reikalavimų.

5.1.7. Standartai

LST EN 197-1	Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai
LST EN 932-1	Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Ėminio ėmimo metodai
LST EN 933-1	Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas
LST EN 12390-4	Betono bandymas. 4 dalis. Stipris gniuždant. Bandymo mašinų techniniai reikalavimai
LST EN 12591	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai
LST EN 12697-1	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 1 dalis. Tirpiojo rišiklio kiekis
LST EN 12697-2	Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 2 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas
LST EN 12697-5	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 5 dalis. Didžiausio tankio nustatymas
LST EN 12697-8	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 8 dalis. Bituminių bandinių tuštymėtumo rodiklių nustatymas
LST EN 12697-23	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 23 dalis. Bituminių bandinių skeliamojo stiprio nustatymas
LST EN 12697-28	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 28 dalis. Ėminių paruošimas rišiklio kiekiui, vandens kiekiui ir granulimetrinei sudėčiai nustatyti
LST EN 13036-7	Kelio ir skridimo aikštelės paviršiaus rodikliai. Bandymo metodai. 7 dalis. Kelio dangos sluoksnių nelygumų matavimas liniuotės metodu
LST EN 13108-8	Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 8 dalis. Naudotas asfaltas
LST EN 13286-2/AC	Nesurištieji ir hidrauliškai surišti mišiniai. 2 dalis. Bandymo metodai laboratoriniam atskaitos tankiui ir vandens kiekiui nustatyti. Proktoro tankinimas
LST 1360.5	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Bandymas štampu.
LST 1360.6	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas.

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	24	0

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

5.1.8. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

TRA MIN 07	Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas
TRA ASFALTAS 08	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
IT ASFALTAS 08	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
R NAG 09	Automobilių kelių naudoto asfalto granulių panaudojimo rekomendacijos
TRA NAG 09	Automobilių kelių naudoto asfalto granulių techninių reikalavimų aprašas
BN GSR 12	Gruntų, sustiprintų riškiais, bandymo nurodymai
TRA BITUMAS 08/14	Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
MN SSN 15	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai
TRA BE 08/15	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas

6. ASFALTO DANGOS

6.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašo TRA MIN 07 (toliau – TRA MIN 07), Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašo TRA ASFALTAS 08 (toliau – TRA ASFALTAS 08), Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklių IT ASFALTAS 08 (toliau – IT ASFALTAS 08), Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašo TRA BITUMAS 08/15 (toliau – TRA BITUMAS 08/14), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

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

6.2. Medžiagos

6.2.1. 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 pagrindo – dangos sluoksnio gamybai galima naudoti tik natūralios kilmės (natūralaus akmens) mikroužpildą. Stambioji mineralinė medžiaga, kuri neatitinka atsparumo poliruojamumui TRA ASFALTAS 08 (3-9 lentelėse) nurodytų reikalavimų, gali būti naudojama, jei bendrame mineralinių medžiagų mišinyje matematinė (skaičiuojamoji) atsparumo poliruojamumui (PSV) vertė atitinka reikalaujamą. Matematinė PSV vertė gali būti apskaičiuojama pagal naudotų skirtingų stambiųjų mineralinių medžiagų masių dalių santykį ir jų PSV vertes. Dalimis maišyti galima tik stambiausias mineralines medžiagas, kurių atsparumo poliruojamumui kategorija yra ne žemesnė kaip PSV₄₄.

Skaldytos smulkiosios mineralinės medžiagos, naudojamos AC 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.

6.2.2. Rišamosios medžiagos

Naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591:2009 ir aprašo TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus. Natūralus asfaltas turi atitikti standarto LST EN 13108-4:2006 B priedo reikalavimus.

6.2.3. Priedai

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

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	24	0

6.2.4. 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.

6.2.5. Asfalto viršutinis sluoksnis AC 11 VN

Asfalto viršutinio sluoksnio mišinys (AC 11 VN) susideda iš tolydžios granulimetrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo.

Asfalto viršutinis sluoksnis turi atitikti TRA ASFALTAS 08 6 lentelėje keliamus reikalavimus.

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 11 VN
Medžiagos Mineralinės medžiagos: aptrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas atsparumas trupinimui atsparumas poliruojamumui bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2 Rišiklis, rūšis ir markė	C SZ/LA PSV	s	C _{90/1} SZ ₂₂ /LA ₂₅ (SZ ₁₈ /LA ₂₀) PSV ₄₄ ≥30 100/150; 70/100;
Asfalto mišinio sudėtis Mineralinių medžiagų mišinys: išbiros per sietus 22,4 mm 16 mm 11,2 mm 8 mm 5,6 mm 2 mm 0,125 mm 0,063 mm Mažiausias rišiklio kiekis		masės % masės % masės % masės % masės % masės % masės %	100 90–100 70–85 45–55 8–22 6–12 B _{min} 5,8
Asfalto mišinys Mažiausias oro tuštymių kiekis Didžiausias oro tuštymių kiekis Bitumu užpildytų tuštymių kiekis	V _{min} V _{max} VFB		V _{min} 1,5 V _{max} 3,5 TBR

6.2.6. Asfalto pagrindo sluoksnis AC 32 PN

Asfalto pagrindo sluoksnio mišinys (AC 32 PN) 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	AC 32 PN
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} - 70/100;
Asfalto mišinio sudėtis Mineralinių medžiagų mišinys:			

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	24	0

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 32 PN
išbiros per sietus			
45 mm		masės %	100
31,5 mm		masės %	90–100
22,4 mm		masės %	75–90
16 mm		masės %	
11,2 mm		masės %	
2 mm		masės %	25–40
0,125 mm		masės %	4–14
0,063 mm		masės %	3–9
Mažiausias rišiklio kiekis	B_{min}		$B_{min} 4,0$
Asfalto mišinys			
Mažiausias oro tuštymių kiekis	V_{min}		$V_{min} 4,0$
Didžiausias oro tuštymių kiekis	V_{max}		$V_{max} 10,0$

6.2.7. Asfalto apatinis sluoksnis AC 16 AN

Asfalto apatinio sluoksnio mišinys (AC 16 AN) susideda iš tolydžios granulometrinės sudėties mineralinių medžiagų mišinio ir rišiklio – kelių bitumo.

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

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 16 AN
Medžiagos			
Mineralinės medžiagos: aptrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas	C	s	$C_{90/1}$
atsparumas trupinimui			SZ_{22}/LA_{25}
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2			≥ 30
Rišiklis, rūšis ir markė			50/70;
Asfalto mišinio sudėtis			
Mineralinių medžiagų mišinys: išbiros per sietus			
22,4 mm		masės %	100
16 mm		masės %	90–100
11,2 mm		masės %	60–80
8 mm		masės %	
2 mm		masės %	25–40
0,125 mm		masės %	5–15
0,063 mm		masės %	3–8
Mažiausias rišiklio kiekis	B_{min}		$B_{min} 4,2$
Asfalto mišinys			
Mažiausias oro tuštymių kiekis	V_{min}		$V_{min} 2,5$
Didžiausias oro tuštymių kiekis	V_{max}		$V_{max} 5,5$
Bitumu užpildytų tuštymių kiekis	VFB		TBR
Didžiausias santykinis vėžės gylis	PRD_{AIR}		$PRD_{AIR} NR$

6.2.8. 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	100/150	170

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	24	0

Rišiklis	Žymėjimas	Maksimali temperatūra °C
	70/100	180
	50/70	180

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

Rišiklio rūšis ir markė	Asfaltas (AC), °C
50/70	140-180
70/100	140-180
100/150	130-170

6.2.9. Bituminės siūlių sandarinimo juostos

Bituminėms siūlių sandariklio juostoms galioja TRA SS 15 aprašo VI skyriaus I skirsnio 1 lentelė.

Eil. Nr.	Medžiagos savybės	Karštųjų siūlių sandariklių tipai				Bandymo metodas
		neatsparūs degalams		atsparūs degalams		
		N1	N2	F1	F2	
1.	Bandinių paruošimas bandymui ir juslinės savybės	Vienalyčiai ir atitinkantys gamintojo deklaraciją				LST EN 13880-6
2.	Minkštėjimo temperatūra, žiedo ir rutulio, °C	≥ 85	≥ 85	≥ 85	≥ 75	LST EN 1427
3.	Tankis esant + 25 °C, Mg/m ³	atitinkantis gamintojo deklaraciją				LST EN 13880-1
4.	Kūgio penetracija esant + 25 °C, 5 s, 150 g, 0,1 mm	nuo 40 iki 130	nuo 40 iki 100	nuo 40 iki 130	nuo 40 iki 100	LST EN 13880-2
5.	Penetracija ir atstata (tamprusis atsikūrimas) esant + 25 °C, 75 g rutulys, 5 s, %	≥ 60	≤ 60	≥ 60	≤ 60	LST EN 13880-3
6.	Atsparumas karščiui – penetracijos vertės pokytis esant + 70 °C/168 h					LST EN 13880-4
6.1.	Kūgio penetracija, 0,1 mm	nuo 40 iki 130	nuo 40 iki 100	nuo 40 iki 130	nuo 40 iki 100	
6.2.	Penetracija ir atstata (tamprusis atsikūrimas), %	≥ 60	≤ 60	≥ 60	≤ 60	
7.	Pasipriešinimas tekėjimui, pradinis ir sumažėjimas pakaitinus, esant + 60 °C, 5 h, 75° kampu, mm	≤ 2	≤ 3	≤ 5	≤ 10	LST EN 13880-5
8.	Atsparumas panardinus į degalus (tirpumas)					LST EN 13880-8
8.1.	+ 35 °C, 24 h/masės pasikeitimas, %	–	–	–	≤ 2	
8.2.	+ 50 °C, 24 h/masės pasikeitimas, %	–	–	≤ 2	–	
9.	Suderinamumas su asfalto dangomis esant + 60 °C, 72 h	Neleistinas sukibimo susilpnėjimas ir bet koks naftos kilmės produktų išsiskyrimas		–	–	LST EN 13880-9
10.	Sukibimo jėga					LST EN 13880-13
10.1.	Visas pailgėjimas per 5 h, mm	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 5	
10.2.	Bandymo temperatūra, °C	– 25	– 20	– 20	– 10	
10.3.	Panardinimai					

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	24	0

Eil. Nr.	Medžiagos savybės	Karštųjų siūlių sandariklių tipai				Bandymo metodas
		neatsparūs degalams		atsparūs degalams		
		N1	N2	F1	F2	
	- į vandenį, 14 dienų kambario temperatūroje	x	x			
	- į degalus			x	x	
10.4.	Tamprumas (įtempis)					
	- didžiausias tamprumas, N/mm ²	1	0,75	-	-	
	- galutinis tamprumas, N/mm ²	≤ 0,15	-	-	-	
10.5.	Sukibimo susilpnėjimas					
	- visiškai atsiskyrusių blokelių paviršiai, mm ²	nėra	nėra	< 50	< 50	
	- atsiskyrimo gylis, mm	nėra	nėra	< 3	< 3	
10.6.	Kohezijos (sankibos) susilpnėjimas					
	- bendras paviršinių įtrūkimų plotas, mm ²	nėra	nėra	< 20	< 20	
	- įtrūkimų gylis, mm	nėra	nėra	< 3	< 3	
11.1.	Kohezija (sankiba)					LST EN 13880-10
11.1.1.	- pailgėjimas, mm	18	18	12	12	
	- pailgėjimas, %	75	75	50	50	
11.1.2.	Ciklų skaičius	3	3	3	3	
11.1.3.	Bandymo temperatūra, °C	-20	0	-20	0	
11.1.4.	Didžiausias tamprumas, N/mm ²	0,48	0,48	0,48	0,48	
		±0,10	±0,10	±0,10	±0,10	
11.1.5.	Adhezija (sukibimas)					
	- visiškai atsiskyrusių blokelių paviršiai, mm ²	< 50	< 50	< 50	< 50	
	- atsiskyrimo gylis, mm	< 3	< 3	< 3	< 3	
11.1.6.	Kohezija (sankiba)					
	- bendras paviršinių įtrūkimų plotas, mm ²	< 20	< 20	< 20	< 20	
	- įtrūkimų gylis, mm	< 3	< 3	< 3	< 3	
11.2.	Kohezija (sankiba) (šaltojo klimato zonoms)					LST EN 13880-7
11.2.1.	Temperatūros kitimo ribos, °C	+25/-30	+25/-20	+25/-30	+25/-20	
11.2.2.	Deformacijos greitis, mm/h	0,6	0,6	0,6	0,6	
11.2.3.	Tįsumas					
	- susispaudimas, %	20	5	20	5	
	- išsitempimas, %	60	15	60	15	
11.2.4.	Ciklų skaičius	3	3	3	3	

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	24	0

Eil. Nr.	Medžiagos savybės	Karštųjų siūlių sandariklių tipai				Bandymo metodas
		neatsparūs degalams		atsparūs degalams		
		N1	N2	F1	F2	
11.2.5.	Purškimas, visą laiką + 5 °C/+ 20 °C, %	20	20	20	20	
11.2.6.	Tikrinimas pailgėjus iki 60 % esant kambario temperatūros					
	- adhezijos (sukibimo) susilpnėjimas	nėra	nėra	nėra	nėra	
	- kohezijos (sankibos) susilpnėjimas	nėra	nėra	nėra	nėra	
11.2.7.	Tikrinimas po suspaudimo ir pakartotinio ištempimo iki 60 % su 2 mm išdroža viename kampe					
	- sukibimo susilpnėjimas	nėra	nėra	nėra	nėra	
	- sankibos susilpnėjimas	nėra	nėra	nėra	nėra	
11.2.8.	Didžiausias tįsumas esant žemesnei temperatūrai					
	- asfalto, N/mm ²	0,3	0,3	0,3	0,3	
	- betono, N/mm ²	1,0	1,0	1,0	1,0	

6.2.10. Asfalto mišinių transportavimas ir transporto priemonės

Transportuojant asfalto mišinį būtina laikytis JT ASFALTAS 08 VI skyriaus V skirsnio 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 8.2.7 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.

6.2.11. Asfalto klotuvai

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

6.2.12. Tankinimo mechanizmai

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

6.2.13. Klojimo sąlygos

Jeigu dėl kritulių ant posluoksnio susidaro uždara vandens plėvelė, asfalto sluoksnių įrengti negalima. Posluoksnis turi būti švarus ir be sniego bei ledo.

Asfalto sluoksnių klojimo sąlygos nurodomos JT ASFALTAS 08 VIII skyriaus 15 lentelėje. Asfalto viršutiniai sluoksniai iš voluojamojo asfalto, kurių storis yra mažiausiai 3 cm, esant žemesnei kaip +5 °C oro temperatūrai, nėra

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	24	0

įrengiami. Asfalto pagrindo sluoksniai, esant žemesnei kaip $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ oro temperatūrai, nėra įrengiami. Apatiniai asfalto dangos sluoksniai, esant žemesnei kaip $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ oro temperatūrai, nėra įrengiami.

6.2.14. Klojimas ir tankinimas

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

Klojant asfaltą į klotuvą patenkančio asfalto temperatūra turi būti tokia kokia nurodyta 8.2.7 skirsnyje.

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

6.2.15. Briaunų formavimas

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

6.3. Darbų kontrolė ir priėmimas

6.3.1. Bandymų rūšys

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

6.3.2. Asfalto mišinių bandymai

Asfalto mišinių bandymai atliekami pagal JT ASFALTAS 08, o mineralinės medžiagos – pagal TRA MIN 07 reikalavimus.

6.3.3. Tolerancija

Asfalto dangos sluoksniai turi atitikti JT ASFALTAS 08 reikalavimus.

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

Dangos nelygumai, išmatuoti pagal IRI reikalavimus, neturi viršyti:

asfalto pagrindo-dangos sluoksnių – 3,5 m/km.

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 $\pm 0,5\%$.

6.3.4. Darbų priėmimas

Asfalto dangos sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT ASFALTAS 08 reikalavimus.

6.4. 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 distilatų 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.

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	24	0

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 vakuuminio kapiliaru.
LST EN 12606-1:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Parafino kiekio nustatymas. 1 dalis. Distiliavimo metodas.
LST EN 12606-2:2000	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Parafino kiekio nustatymas. 2 dalis. Ekstrahavimo metodas.
LST EN 12607-1:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 1 dalis. RTFOT metodas.
LST EN 12607-2:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 2 dalis. TFOT metodas.
LST EN 12607-3:2015	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui nustatymas. 3 dalis. RFT metodas.
LST EN 12697-3:2013	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 3 dalis. Bitumo regeneravimas sukioju garintuvu.
LST EN 12697-4:2015	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 4 dalis. Bitumo regeneravimas. Frakcionavimo kolona.
LST EN 12697-10:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 10 dalis. Sutankinamumas.
LST EN 12697-10:2002/AC:2007	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 10 dalis. Sutankinamumas.
LST EN 12697-13+AC:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 13 dalis. Temperatūros matavimas.
LST EN 12697-14+AC:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 14 dalis. Vandens kiekis.
LST EN 12697-27:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 27 dalis. Ėminių ėmimas.
LST EN 12697-28:2002	Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 28 dalis. Ėminių paruošimas rišiklio kiekiui, vandens kiekiui ir granulimetrinei sudėčiai nustatyti.
LST EN ISO 2592:2002	Pliūpsnio ir užsiliepsnojimo temperatūrų nustatymas. Clevelando atviro tiglo metodas (ISO 2592:2000).
LST EN ISO 3838:2004	Žalia nafta ir skystieji arba kietieji naftos produktai. Tankio arba santykinio tankio nustatymas. Piknometro su kapiliariniu kamšteliu ir graduoto dvikapiliario piknometro metodai (ISO 3838:2004).
LST EN ISO 9864:2005	Geosintetika. Geotekstilė ir su geotekstile susijusių gaminių plotinio tankio nustatymo metodas (ISO 9864:2005).

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

6.5. 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

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	24	0

IT 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

7. BETONINĖS DANGOS

7.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas TRA TRINKELĖS 14 (toliau – TRA TRINKELĖS 14), Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės IT TRINKELĖS 14 (toliau – IT TRINKELĖS 14), Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai MN TRINKELĖS 14 (toliau – MN TRINKELĖS 14), STR 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms (toliau – STR 2.03.01:2001) galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

TS skyriuje pateikti reikalavimai betoninių trinkelėlių medžiagoms, dangų paklojimui, betoninių kelio bordiūrų darbų kontrolei ir priėmimui.

7.2. Medžiagos

7.2.1. Betoninių trinkelėlių danga

Betoninės trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1338:2003 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standartuose GT 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 14 VIII skyriaus keliamus reikalavimus.

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

Ilgis	Plotis	Aukštis
≤ 200 mm	≤ 100 mm	± 60 mm
≤ 200 mm	≤ 100 mm	± 80 mm

7.2.2. Betoniniai bordiūrai

Betoniniai bordiūrai (apvadai) turi atitikti standarto LST EN 1340:2003/AC:2006 reikalavimus ir TRA TRINKELĖS 14 XIV skyriaus keliamus reikalavimus. Betoniniai bordiūrai įrengiami iš nesilpnėsio betono nei C 25/30 betono, atsparumo šalčiui markė – F25. Aplinkos poveikio klasės yra XM2 ir XF4.

7.2.3. Neįgalųjų vedimo sistemos

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.

Silpnaregiams pritaikyti paviršiai įrengiami kaip nurodyta STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ 135 punkte iš geltonos spalvos trinkelėlių.

7.3. Darbų atlikimas

7.3.1. Betono gaminiai

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

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	24	0

Klojant trinkelį 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. Trinkelės dedamos ant atsijų posluksnio, kuris turi būti laidas vandeniui, bet neįmirktų.

Trinkeles 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 trinkeles, danga turi būti švari, lygi ir atitikti projektuojamus aukščius bei nuolydžius.

7.3.2. Darbų priėmimas

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

7.4. Standartai

STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
LST EN 206:2013+A1:2017	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/P:2008	Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1340:2003/AC:2006	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1340:2003/AC:2006	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 206:2013+A1:2017	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
LST EN 10080:2005	Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai
LST EN 15258:2009(D)	Surenkamieji betono gaminiai. Atraminių sienų elementai

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

7.5. Statybos techniniai dokumentai

JT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės
TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
MN TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai
STR 2.03.01:2001	Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms

8. KELIO ŽENKLAI

8.1. Įvadas

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

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

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	24	0

8.2. Medžiagos

8.2.1. Kelio ženklų atramos

Kelio ženklų atramos, jų pamatai ir naudojamos medžiagos turi atitikti PJT KŽA 08 IV skyriaus I skirsnyje pateiktus reikalavimus.

8.2.2. Kelio ženklų skydai

Standartinių nuolatinių vertikaliųjų kelio ženklų ir individualiai projektuojamų kelio ženklų dydis parenkamas pagal Kelių ženklų ir vertikalojo ženklinimo taisyklių nurodymus, o eksploatacinės savybės – aprašą TRA VŽ 12.

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

Projektuojamų kelio ženklų dydis – 1 grupės. Projektuojamų kelio ženklų atspindžio klasė:

- projektuojamų kelio ženklų atspindžio klasė - RA3;
- projektuojamų ženklų - pėsčiųjų ir dviračių takuose atspindžio klasė - RA1.

8.2.3. Dangos ženklavimas

Kelio danga ženklinama vadovaujantis JT ŽM 12 9 priedo 4 lentelės nurodymais, danga ženklinama termoplastu. Naudojamos medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems kelių priežiūrai. Dangos ženklavimui naudojamų medžiagų atspindėjimas šviesai turi atitikti JT ŽM 12 III ir IV skirsnių reikalavimus.

8.3. Darbų atlikimas

8.3.1. Kelio ženklai

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

8.3.2. Dangos ženklavimas

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

8.4. Bandymai ir darbų priėmimas

8.4.1. Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai

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

8.4.2. Kontrolė ir kontroliniai bandymai

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

8.4.3. 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.

8.5. Standartai

LST EN 1463-2:2002	Kelių ženklavimo medžiagos. Iškilieji atspindintys kelių įdėklai. 2 dalis. Bandymų kelyje reikalavimai.
LST EN 1790:2014	Kelių ženklavimo medžiagos. Gamykliniai kelių ženklavimo elementai
LST EN 1871:2002	Kelių ženklavimo medžiagos. Fizikinės savybės.
LST EN 12352:2006	Eismo kontrolės įranga. Įspėjamieji saugos šviesos įtaisai.

P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	24	0

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.

8.6. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

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

9. SURENKAMI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	110
7.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥750N;
8.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);
9.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: Gamintojas; Standartas; Atsparumas gniuždymui (≥450 N); Atsparumas smūgiams; Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis
10.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
11.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
13.	Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	110
14.	Montavimo būdas	Išorinis, surenkamas

10. STATYBOS UŽBAIGIMAS AR DEKLARAVIMAS APIE STATYBOS UŽBAIGIMĄ

10.1. Rangovo ir subrangovų 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 pareikalautų valstybinės institucijos remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais.


P17-20.1-TP-SMG-TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	24	0

10.2. Statybos darbų užbaigimo tvarka ir dokumentai

Statybos darbų užbaigimo 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
P17-20.1-TP-SMG-TS	24	24	0

SUVESTINIS DARBŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

0	2019-02	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL, PATV, DOK, NR,			Statinio projekto pavadinimas	
36328	SPV	Tadas Kasperavičius	Susisieikimo komunikacijų (gatvių) Savanorių g., Varėnos m., Varėnos r. sav., rekonstravimo projektas	
36219	SPDV	Simonas Lapėnas		
			Statinio numeris ir pavadinimas, Dokumento pavadinimas	Laida
			Suvestinis darbų ir medžiagų kiekių žiniaraštis	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Varėnos rajono savivaldybė		Dokumento žymuo P17-20.1-TP-SMG-SDKŽ	Lapas 1
				Lapų 11

Nr.	Pavadinimas	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis
I etapas				
1.	PARUOŠIAMIEJI DARBAI	TS-2;		
1.1.	Gatvės ašinės linijos ir kelio juostos nužymėjimas trasoje		km	0,226
1.2.	Kelio ženklų skydų demontavimas, išvežimas rangovo pasirinktu atstumu		vnt.	16
1.3.	Kelio ženklų viestiebių atramų demontavimas, išvežimas rangovo pasirinktu atstumu		vnt.	7
2.	DANGŲ DEMONTAVIMAS	TS-2;		
2.1.	Asfalto droženos/asfalto dangos nufrezavimas, išardymas, išvežimas į Rangovo pasirinktą vietą		m ² /t	2958,2/724,8
2.2.	Betoninių dangų (plytelių ir trinkelio) išardymas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu		m ² /t	1236,7/178,1
2.3.	Betoninių gatvės bordiūrų ant betono pagrindo išardymas		m/t	504,15/55,46
2.4.	Betoninių vejos bordiūrų ant betono pagrindo išardymas		m/t	386,8/16,63
2.5.	Statybinio laužo pakrovimas ir išvežimas į Rangovo pasirinktą vietą		t	975
3.	ŽEMĖS DARBAI	TS-3;		
3.1.	Augalinio grunto nuėmimas ir išvežimas rangovo pasirinktą vietą hvid. - 0,15 m		m ³	50,4
3.2.	Iškasų įrengimas		m ³	1013,3
3.3.	Šlaitų ir teritorijos šalia planiravimas, padengiant 10 cm storio augaliniu sluoksniu ir apželdinimas veja		m ²	137
3.4.	Sankasos planiravimas		m ²	3907
4.	GATVĖS DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS	TS-4; TS-6; TS-7;		
4.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,21 m, k _z ≥1,0x10 ⁻⁵ m/s		m ³	418,5
4.2.	Pagrindo sluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas, h = 0,30 m		m ²	1785
4.3.	Asfalto pagrindo dangos sluoksnio įrengimas iš AC 32 PN, h = 0,1 m		m ²	1765
4.4.	Asfalto viršutinio dangos sluoksnio įrengimas iš AC 11 VN, h = 0,04 m		m ²	1765
4.5.	Betoninių gatvės bortų 100x15x30 ant betono C20/25 pagrindo įrengimas		m ²	474
4.6.	Asfalto dangos užsandarinimas bitumine juosta, h = 0,04 m		m ²	474
4.7.	Rišiklis sujungimui karštas prie šalto, (210g/m)		m	18
5.	NUOVAŽŲ ĮRENGIMAS	TS-4; TS-6; TS-7;		
5.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,21 m, k _z ≥1,0x10 ⁻⁵ m/s		m ³	40
5.2.	Pagrindo sluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas, h = 0,25 m		m ²	157
5.3.	Asfalto pagrindo dangos sluoksnio įrengimas iš AC 32 PN, h = 0,1 m		m ²	147
5.4.	Asfalto viršutinio dangos sluoksnio įrengimas iš AC 11 VN, h = 0,04 m		m ²	147

P17-20.1-TP-SMG-SDKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	11	0

5.5.	Rišiklis sujungimui karštas prie šalto, (210g/m)		m	65
6.	NUOVAŽŲ ĮRENGIMAS SU PLATO	TS-4; TS-6; TS-7;		
6.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,21 m, k \geq 1,0x10 ⁻⁵ m/s		m ³	25
6.2.	Pagrindo sluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas, h = 0,30 m		m ³ / m ²	36,7/122,3
6.3.	Asfalto pagrindo dangos sluoksnio įrengimas iš AC 32 PN, h = 0,1 m		m ³ / m ²	11,5/115,5
6.4.	Asfalto viršutinio dangos sluoksnio įrengimas iš AC 11 VN, h = 0,04 m		m ³ / m ²	4,7/116,6
6.5.	Rišiklis sujungimui karštas prie šalto, (210g/m)		m	37
7.	ASFALTO DANGOS ATSTATYMAS	TS-6;		
7.1.	Atstatoma danga nuovažose		m ²	22
8.	TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUOSE	TS-4; TS-7;		
8.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,19 m, k \geq 1,0x10 ⁻⁵ m/s		m ³	201
8.2.	Nesurištų mineralinių medžiagų mišinio pasluoksnio įrengimas fr. 0/5, h = 0,03 m		m ²	1009
8.3.	Pilkos spalvos betoninių trinkelių įrengimas h = 0,06 m		m ²	656
8.4.	Geltonos spalvos betoninių trinkelių įrengimas h = 0,06 m		m ²	310
8.5.	Silpnaregių įspėjamojo paviršiaus iš kontrastingos spalvos trinkelių įrengimas, h = 0,06		m ²	13
8.6.	Silpnaregių vedimo paviršiaus iš kontrastingos spalvos trinkelių įrengimas, h = 0,06		m ²	14
8.7.	Betoninių vejos bortų 100.8.20 ant betono pagrindo C12/15 pagrindo įrengimas		m	831
9.	TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO VIETOSE	TS-4; TS-7;		
9.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,19 m, k \geq 1,0x10 ⁻⁵ m/s		m ³	182
9.2.	Pagrindo sluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas, h = 0,25 m		m ²	875
9.3.	Nesurištų mineralinių medžiagų mišinio pasluoksnio įrengimas fr. 0/5, h = 0,03 m		m ²	870
9.4.	Betoninių gatvės bortų 100x15x30 ant betono C20/25 pagrindo įrengimas		m	290
9.5.	Pilkos spalvos betoninių trinkelių įrengimas h = 0,08 m		m ²	870
10.	SKIRIAMOSIOS SAUGUMO SALELĖS ĮRENGIMAS	TS-4; TS-7;		
10.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,19 m, k \geq 1,0x10 ⁻⁵ m/s		m ³	6
10.2.	Pagrindo sluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas, h = 0,15 m		m ²	20
10.3.	Betoninių gatvės bortų 100x15x22 ant betono C20/25 pagrindo įrengimas		m	23
10.4.	Nesurištų mineralinių medžiagų mišinio pasluoksnio įrengimas fr. 0/5, h = 0,03 m		m ²	17
10.5.	Raudonos spalvos betoninių trinkelių įrengimas h = 0,08 m		m ²	4
10.6.	Pilkos spalvos betoninių trinkelių įrengimas h = 0,08 m		m ²	8

P17-20.1-TP-SMG-SDKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	11	0

10.7.	Silpnaregių įspėjamojo paviršiaus iš kontrastingos spalvos trinkelų įrengimas, h = 0,08		m ²	3,6
10.8.	Silpnaregių vedimo paviršiaus iš kontrastingos spalvos trinkelų įrengimas, h = 0,08		m ²	1
10.9.				
11.	TRINKELIŲ DANGOS ATSTATYMAS ŠALIGATVIUOSE	TS-4; TS-7;		
11.1.	Atstatoma trinkelų danga šaligatviuose		m ²	285
11.2.	Silpnaregių įspėjamojo paviršiaus iš kontrastingos spalvos trinkelų įrengimas, h = 0,06		m ²	4
11.3.	Silpnaregių vedimo paviršiaus iš kontrastingos spalvos trinkelų įrengimas, h = 0,06		m ²	6
12.	SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS	TS-8;		
12.1.	Kelio ženklų vienetinių metalinių atramų pastatymas		vnt.	5
12.2.	Kelio ženklų skydų 1 grupės ant apšvietimo atramų montavimas		vnt.	8
12.3.	Kelio ženklų skydų 1 grupės ant vienetinių metalinių atramų montavimas		vnt.	11
12.4.	Kelio ženklų vienetinių metalinių atramų perkėlimas		vnt.	3
12.5.	Kelio ženklų skydų 1 grupės ant vienetinių metalinių atramų perkėlimas		vnt.	8
12.6.	1.1 linija (medž. termoplastas)		m	338
12.7.	1.7 linija (1:1) (medž. termoplastas)		m	58
12.8.	1.13.1 pėsčiųjų perėja "zebras" (medž. termoplastas)		m ²	9
12.9.	1.24 neįgalusis (medž. termoplastas)		m ²	2
12.10.	1.15.3 užbrukšniuotas plotas (medž. termoplastas)		m ²	23
12.11.	1.13.1 pėsčiųjų perėja "zebras" ties neįgalųjų vieta įrengimas (medž. termoplastas)		m ²	3
12.12.	1.25 šachmatų tvarka išdėstyti langeliai		m ²	14,1
12.13.	Apsauginių metalinių atitvarų įrengimas		m	8,0
13.	INŽINERINIŲ TINKLŲ APSAUGOJIMAS	TS-9;		
13.1.	Plaukiojančio „sunkaus“ tipo šulinio dangčio pakeitimas ir pakėlimas iki projekcinio dangos lygio		vnt.	24
13.2.	Apsauginių ryšių kabelių apsaugojimas d110 sudedamais vamzdžiais		m	258
14.	POILSIO SALELIŲ ĮRENGIMAS ŽŪN SU NEGALIA			
14.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,19 m, k _z ≥1,0x10 ⁻⁵ m/s		m ³	2
14.2.	Nesurištų mineralinių medžiagų mišinio pasluoksnio įrengimas fr. 0/5, h = 0,03 m		m ²	7
14.3.	Pilkos spalvos betoninių trinkelų įrengimas h = 0,06 m		m ²	7
14.4.	Betoninių vejos bortų 100.8.20 ant betono pagrindo C12/15 pagrindo įrengimas		m	11

Nr.	Pavadinimas	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis
II etapas				
1.	PARUOŠIAMIEJI DARBAI	TS-2;		

P17-20.1-TP-SMG-SDKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	11	0

1.1.	Gatvės ašinės linijos ir kelio juostos nužymėjimas trasoje		km	0,176
1.2.	Kelio ženklų skydų demontavimas, išvežimas rangovo pasirinktu atstumu		vnt.	28
1.3.	Kelio ženklų vienstiebių atramų demontavimas, išvežimas rangovo pasirinktu atstumu		vnt.	9
2.	DANGŲ DEMONTAVIMAS	TS-2;		
2.1.	Asfalto droženės/asfalto dangos nufrezavimas, išardymas, išvežimas į Rangovo pasirinktą vietą		m ² /t	2679/656,4
2.2.	Betoninių dangų (plytelių ir trinkelio) išardymas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu		m ² /t	497/71,6
2.3.	Betoninių gatvės bordiūrų ant betono pagrindo išardymas		m/t	319,3/35,1
2.4.	Betoninių vejos bordiūrų ant betono pagrindo išardymas		m/t	127,4/5,5
2.5.	Statybinio laužo pakrovimas ir išvežimas į Rangovo pasirinktą vietą		t	768,6
3.	ŽEMĖS DARBAI	TS-3;		
3.1.	Augalinio grunto nuėmimas ir išvežimas rangovo pasirinktą vietą hvid. - 0,15 m		m ³	5
3.2.	Iškasų įrengimas		m ³	795
3.3.	Šlaitų ir teritorijos šalia planiravimas, padengiant 10 cm storio augaliniu sluoksniu ir apželdinimas veja		m ²	50
3.4.	Sankasos planiravimas		m ²	2983
4.	GATVĖS DANGOS KONSTRUKCIJOS ĮRENGIMAS	TS-4; TS-6; TS-7;		
4.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,21 m, k _{≥1,0} x10 ⁻⁵ m/s		m ³	41
4.2.	Pagrindo sluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas, h = 0,30 m		m ²	175
4.3.	Asfalto pagrindo dangos sluoksnio įrengimas iš AC 32 PN, h = 0,1 m		m ²	171
4.4.	Asfalto viršutinio dangos sluoksnio įrengimas iš AC 11 VN, h = 0,04 m		m ²	171
4.5.	Betoninių gatvės bortų 100x15x30 ant betono C20/25 pagrindo įrengimas		m ²	54
4.6.	Asfalto dangos užsandarinimas bitumine juosta, h = 0,04 m		m ²	54
4.7.	Rišiklis sujungimui karštas prie šalto, (210g/m)		m	20
5.	GATVĖS DANGOS REMONTAS			
5.1.	Pagrindo sluoksnis įrengiamas šaltos regeneracijos būdu, h = 0,18 m		m ²	1065
5.2.	Asfalto pagrindo dangos sluoksnio įrengimas iš AC 32 PN, h = 0,06 m		m ²	1065
5.3.	Asfalto viršutinio dangos sluoksnio įrengimas iš AC 11 VN, h = 0,04 m		m ²	1065
5.4.	Betoninių gatvės bortų 100x15x30 ant betono C20/25 pagrindo įrengimas		m	320
5.5.	Asfalto dangos užsandarinimas bitumine juosta, h = 0,04 m		m	320
5.6.	Rišiklis sujungimui karštas prie šalto, (210g/m)		m	14
6.	NUOVAŽŲ ĮRENGIMAS REKONSTRUOJAMOJE GATVĖS DALYJE	TS-4; TS-6; TS-7;		
6.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,21 m, k _{≥1,0} x10 ⁻⁵ m/s		m ³	18

P17-20.1-TP-SMG-SDKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	5	11	0

6.2.	Pagrindo sluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas, h = 0,25 m		m ²	65
6.3.	Asfalto pagrindo dangos sluoksnio įrengimas iš AC 32 PN, h = 0,1 m		m ²	61
6.4.	Asfalto viršutinio dangos sluoksnio įrengimas iš AC 11 VN, h = 0,04 m		m ²	61
6.5.	Rišiklis sujungimui karštas prie šalčio, (210g/m)		m	20
6.6.	NUOVAŽŲ ĮRENGIMAS REMONTUOJAMOJE GATVĖS DALYJE			
6.7.	Pagrindo sluoksnis įrengiamas šalčio regeneracijos būdu, h = 0,18 m		m ²	259
6.8.	Asfalto pagrindo dangos sluoksnio įrengimas iš AC 32 PN, h = 0,06 m		m ²	259
6.9.	Asfalto viršutinio dangos sluoksnio įrengimas iš AC 11 VN, h = 0,04 m		m ²	259
6.10.	Rišiklis sujungimui karštas prie šalčio, (210g/m)		m	100
7.	NUOVAŽŲ ĮRENGIMAS SU PLATO	TS-4; TS-6; TS-7;		
7.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,21 m, k _z ≥1,0x10 ⁻⁵ m/s		m ³	13
7.2.	Pagrindo sluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas, h = 0,30 m		m ³ / m ²	17/52
7.3.	Asfalto pagrindo dangos sluoksnio įrengimas iš AC 32 PN, h = 0,1 m		m ³ / m ²	5,4/49
7.4.	Asfalto viršutinio dangos sluoksnio įrengimas iš AC 11 VN, h = 0,04 m		m ³ / m ²	2,5/49
7.5.	Rišiklis sujungimui karštas prie šalčio, (210g/m)		m	18
8.	TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUOSE	TS-4; TS-7;		
8.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,19 m, k _z ≥1,0x10 ⁻⁵ m/s		m ³	220
8.2.	Nesurištų mineralinių medžiagų mišinio pasluoksnio įrengimas fr. 0/5, h = 0,03 m		m ²	1110
8.3.	Pilkos spalvos betoninių trinkelių įrengimas h = 0,06 m		m ²	800
8.4.	Geltonos spalvos betoninių trinkelių įrengimas h = 0,06 m		m ²	240
8.5.	Silpnaregių įspėjamojo paviršiaus iš kontrastingos spalvos trinkelių įrengimas, h = 0,06		m ²	29
8.6.	Silpnaregių vedimo paviršiaus iš kontrastingos spalvos trinkelių įrengimas, h = 0,06		m ²	35
8.7.	Betoninių vejos bortų 100.8.20 ant betono pagrindo C12/15 pagrindo įrengimas		m	520
9.	TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO VIETOSE	TS-4; TS-7;		
9.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,19 m, k _z ≥1,0x10 ⁻⁵ m/s		m ³	65
9.2.	Pagrindo sluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas, h = 0,25 m		m ²	301
9.3.	Nesurištų mineralinių medžiagų mišinio pasluoksnio įrengimas fr. 0/5, h = 0,03 m		m ²	296
9.4.	Betoninių gatvės bortų 100x15x30 ant betono C20/25 pagrindo įrengimas		m	155
9.5.	Pilkos spalvos betoninių trinkelių įrengimas h = 0,08 m		m ²	296
10.	TRINKELIŲ DANGOS ATSTATYMAS ŠALIGATVIUOSE	TS-4; TS-7;		

P17-20.1-TP-SMG-SDKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	6	11	0

10.1.	Atstatoma trinkelų danga šaligatviuose		m ²	77
11.	POILSIO SALELIŲ ĮRENGIMAS ŽN SU NEGALIA			
11.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,19 m, k≥1,0x10 ⁻⁵ m/s		m ³	1
11.2.	Nesurištų mineralinių medžiagų mišinio pasluoksnio įrengimas fr. 0/5, h = 0,03 m		m ²	3,5
11.3.	Pilkos spalvos betoninių trinkelų įrengimas h = 0,06 m		m ²	3,5
11.4.	Betoninių vejos bortų 100.8.20 ant betono pagrindo C12/15 pagrindo įrengimas		m	6
12.	SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS	TS-8;		
12.1.	Kelio ženklų viestiebių metalinių atramų pastatymas		vnt.	9
12.2.	Kelio ženklų skydų 1 grupės ant apšvietimo atramų montavimas		vnt.	12
12.3.	Kelio ženklų skydų 1 grupės ant viestiebių metalinių atramų montavimas		vnt.	16
12.4.	1.1 linija (medž. termoplastas)		m	120
12.5.	1.7 linija (1:1) (medž. termoplastas)		m	100
12.6.	1.13.1 pėsčiųjų perėja "zebras" (medž. termoplastas)		m ²	22
12.7.	1.25 šachmatų tvarka išdėstyti langeliai		m ²	7,5
13.	INŽINERINIŲ TINKLŲ APSAUGOJIMAS	TS-9;		
13.1.	Plaukiojančio „sunkaus“ tipo šulinio dangčio pakeitimas ir pakėlimas iki projekcinio dangos lygio		vnt.	3
13.2.	Apsauginių ryšių kabelių apsaugojimas d110 sudedamais vamzdžiais		m	176

Nr.	Pavadinimas	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis
III etapas				
1.	PARUOŠIAMIEJI DARBAI	TS-2;		
1.1.	Gatvės ašinės linijos ir kelio juostos nužymėjimas trasoje		km	0,173
1.2.	Kelio ženklų skydų demontavimas, išvežimas rangovo pasirinktu atstumu		vnt.	9
1.3.	Kelio ženklų viestiebių atramų demontavimas, išvežimas rangovo pasirinktu atstumu		vnt.	5
2.	DANGŲ DEMONTAVIMAS	TS-2;		
2.1.	Asfalto droženos/asfalto dangos nufrezavimas, išardymas, išvežimas į Rangovo pasirinktą vietą		m ² /t	1950/477,8
2.2.	Betoninių dangų (plytelių ir trinkelų) išardymas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu		m ² /t	404,3/58,2
2.3.	Betoninių gatvės bordiūrų ant betono pagrindo išardymas		m/t	226,3/24,9
2.4.	Betoninių vejos bordiūrų ant betono pagrindo išardymas		m/t	142/6,1
2.5.	Statybinio laužo pakrovimas ir išvežimas į Rangovo pasirinktą vietą		t	567
3.	ŽEMĖS DARBAI	TS-3;		
3.1.	Iškasų įrengimas		m ³	775

P17-20.1-TP-SMG-SDKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	7	11	0

3.2.	Šlaitų ir teritorijos šalia planiravimas, padengiant 10 cm storio augaliniu sluoksniu ir apželdinimas veja		m ²	273
3.3.	Sankasos planiravimas		m ²	2183
4.	GATVĖS DANGOS KONSTRUKCIJOS REMONTAS			
4.1.	Pagrindo sluoksnis įrengiamas šaltos regeneracijos būdu, h = 0,18 m		m ²	1196
4.2.	Asfalto pagrindo dangos sluoksnio įrengimas iš AC 32 PN, h = 0,06 m		m ²	1196
4.3.	Asfalto viršutinio dangos sluoksnio įrengimas iš AC 11 VN, h = 0,04 m		m ²	1196
4.4.	Betoninių gatvės bortų 100x15x30 ant betono C20/25 pagrindo įrengimas		m	250
4.5.	Asfalto dangos užsandarinimas bitumine juosta, h = 0,04 m		m	250
4.6.	Rišiklis sujungimui karštas prie šalto, (210g/m)		m	14
5.	ASFALTO DANGOS ATSTATYMAS			
5.1.	Atstatoma asfalto danga		m ²	7
5.2.	NUOVAŽŲ ĮRENGIMAS REMONTUOJAMOJE GATVĖS DALYJE			
5.3.	Pagrindo sluoksnis įrengiamas šaltos regeneracijos būdu, h = 0,18 m		m ²	172
5.4.	Asfalto pagrindo dangos sluoksnio įrengimas iš AC 32 PN, h = 0,06 m		m ²	172
5.5.	Asfalto viršutinio dangos sluoksnio įrengimas iš AC 11 VN, h = 0,04 m		m ²	172
5.6.	Rišiklis sujungimui karštas prie šalto, (210g/m)		m	48
6.	TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUOSE	TS-4; TS-7;		
6.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,19 m, k _z ≥1,0x10 ⁻⁵ m/s		m ³	110
6.2.	Nesurištų mineralinių medžiagų mišinio pasluoksnio įrengimas fr. 0/5, h = 0,03 m		m ²	550
6.3.	Pilkos spalvos betoninių trinkelių įrengimas h = 0,06 m		m ²	275
6.4.	Geltonos spalvos betoninių trinkelių įrengimas h = 0,06 m		m ²	230
6.5.	Silpnaregių įspėjamojo paviršiaus iš kontrastingos spalvos trinkelių įrengimas, h = 0,06		m ²	19
6.6.	Silpnaregių vedimo paviršiaus iš kontrastingos spalvos trinkelių įrengimas, h = 0,06		m ²	23
6.7.	Betoninių vejos bortų 100.8.20 ant betono pagrindo C12/15 pagrindo įrengimas		m	330
7.	TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS NUOVAŽOSE PER PĖSČIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUS	TS-4; TS-7;		
7.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,19 m, k _z ≥1,0x10 ⁻⁵ m/s		m ³	15
7.2.	Pagrindo sluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas, h = 0,15 m		m ²	60
7.3.	Nesurištų mineralinių medžiagų mišinio pasluoksnio įrengimas fr. 0/5, h = 0,03 m		m ²	55
7.4.	Pilkos spalvos betoninių trinkelių įrengimas h = 0,08 m		m ²	39
7.5.	Geltonos spalvos betoninių trinkelių įrengimas h = 0,08 m		m ²	14

P17-20.1-TP-SMG-SDKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	8	11	0

7.6.	Betoninių gatvės bortų 100x15x30 ant betono C20/25 pagrindo įrengimas		m	21
7.7.	Betoninių vejos bortų 100.8.20 ant betono pagrindo C12/15 pagrindo įrengimas		m	24
7.8.	TRINKELIŲ DANGOS ATSTATYMAS ŠALIGATVIUOSE	TS-4; TS-7;		
7.9.	Atstatoma trinkelų danga šaligatviuose		m ²	35
8.	SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS	TS-8;		
8.1.	Kelio ženklų vienetinių metalinių atramų pastatymas		vnt.	1
8.2.	Kelio ženklų skydų 1 grupės ant apšvietimo atramų montavimas		vnt.	19
8.3.	Kelio ženklų skydų 1 grupės ant vienetinių metalinių atramų montavimas		vnt.	2
8.4.	Kelio ženklų vienetinių metalinių atramų perkėlimas		vnt.	1
8.5.	Kelio ženklų skydų 1 grupės ant vienetinių metalinių atramų perkėlimas		vnt.	1
8.6.	1.1 linija (medž. termoplastas)		m	105
8.7.	1.7 linija (1:1) (medž. termoplastas)		m	63
8.8.	1.13.1 pėsčiųjų perėja "zebras" (medž. termoplastas)		m ²	30
9.	INŽINERINIŲ TINKLŲ APSAUGOJIMAS	TS-9;		
9.1.	Plaukiojančio „sunkaus“ tipo šulinio dangčio pakeitimas ir pakėlimas iki projekcinio dangos lygio		vnt.	2
9.2.	Apsauginių ryšių kabelių apsaugojimas d110 sudedamais vamzdžiais		m	184

Nr.	Pavadinimas	Nuoroda į TS	Mato vnt.	Kiekis
IV etapas				
1.	PARUOŠIAMIEJI DARBAI	TS-2;		
1.1.	Gatvės ašinės linijos ir kelio juostos nužymėjimas trasoje		km	0,276
1.2.	Kelio ženklų skydų demontavimas, išvežimas rangovo pasirinktu atstumu		vnt.	13
1.3.	Kelio ženklų vienetinių atramų demontavimas, išvežimas rangovo pasirinktu atstumu		vnt.	7
2.	DANGŲ DEMONTAVIMAS	TS-2;		
2.1.	Asfalto droženos/asfalto dangos nufrezavimas, išardymas, išvežimas į Rangovo pasirinktą vietą		m ² /t	2532/620,3
2.2.	Betoninių dangų (plytelių ir trinkelų) išardymas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu		m ² /t	103/14,8
2.3.	Betoninių gatvės bordiūrų ant betono pagrindo išardymas		m/t	210,3/23,1
2.4.	Betoninių vejos bordiūrų ant betono pagrindo išardymas		m/t	43/1,9
2.5.	Statybinio laužo pakrovimas ir išvežimas į Rangovo pasirinktą vietą		t	660,1
3.	ŽEMĖS DARBAI	TS-3;		
3.1.	Augalinio grunto nuėmimas ir išvežimas rangovo pasirinktą vietą hvid. - 0,15 m		m ³	7
3.2.	Iškasų įrengimas		m ³	1237

P17-20.1-TP-SMG-SDKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	9	11	0

3.3.	Šlaitų ir teritorijos šalia planiravimas, padengiant 10 cm storio augaliniu sluoksniu ir apželdinimas veja		m ²	102
3.4.	Sankasos planiravimas		m ²	2622
4.	GATVĖS DANGOS KONSTRUKCIJOS REMONTAS			
4.1.	Pagrindo sluoksnis įrengiamas šaltos regeneracijos būdu, h = 0,18 m		m ²	1982
4.2.	Asfalto pagrindo dangos sluoksnio įrengimas iš AC 32 PN, h = 0,06 m		m ²	1982
4.3.	Asfalto viršutinio dangos sluoksnio įrengimas iš AC 11 VN, h = 0,04 m		m ²	1982
4.4.	Betoninių gatvės bortų 100x15x30 ant betono C20/25 pagrindo įrengimas		m	435
4.5.	Asfalto dangos užsandarinimas bitumine juosta, h = 0,04 m		m	435
4.6.	Rišiklis sujungimui karštas prie šalto, (210g/m)		m	33
4.7.	NUOVAŽŲ ĮRENGIMAS REMONTUOJAMOJE GATVĖS DALYJE			
4.8.	Pagrindo sluoksnis įrengiamas šaltos regeneracijos būdu, h = 0,18 m		m ²	235
4.9.	Asfalto pagrindo dangos sluoksnio įrengimas iš AC 32 PN, h = 0,06 m		m ²	235
4.10.	Asfalto viršutinio dangos sluoksnio įrengimas iš AC 11 VN, h = 0,04 m		m ²	235
4.11.	Rišiklis sujungimui karštas prie šalto, (210g/m)		m	76
5.	NUOVAŽOS ĮRENGIMAS IŠ ŽVYRO DANGOS	TS-4;		
5.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,35 m, k _z ≥1,0x10 ⁻⁵ m/s		m ³	13
5.2.	Pagrindo sluoksnio iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas, h = 0,15 m		m ²	32
5.3.	Žvyro danga h=0,10 m		m ²	27
6.	TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS PĖSCIŲJŲ IR DVIRAČIŲ TAKUOSE	TS-4; TS-7;		
6.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,19 m, k _z ≥1,0x10 ⁻⁵ m/s		m ³	65
6.2.	Nesurištų mineralinių medžiagų mišinio pasluoksnio įrengimas fr. 0/5, h = 0,03 m		m ²	305
6.3.	Pilkos spalvos betoninių trinkelų įrengimas h = 0,06 m		m ²	190
6.4.	Geltonos spalvos betoninių trinkelų įrengimas h = 0,06 m		m ²	85
6.5.	Silpnaregių įspėjamojo paviršiaus iš kontrastingos spalvos trinkelų įrengimas, h = 0,06		m ²	9
6.6.	Silpnaregių vedimo paviršiaus iš kontrastingos spalvos trinkelų įrengimas, h = 0,06		m ²	15
6.7.	Betoninių vejos bortų 100.8.20 ant betono pagrindo C12/15 pagrindo įrengimas		m	189
7.	POILSIO SALELIŲ ĮRENGIMAS ŽN SU NEGALIA			
7.1.	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis h = 0,19 m, k _z ≥1,0x10 ⁻⁵ m/s		m ³	1
7.2.	Nesurištų mineralinių medžiagų mišinio pasluoksnio įrengimas fr. 0/5, h = 0,03 m		m ²	3,5
7.3.	Pilkos spalvos betoninių trinkelų įrengimas h = 0,06 m		m ²	3,5

P17-20.1-TP-SMG-SDKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	10	11	0

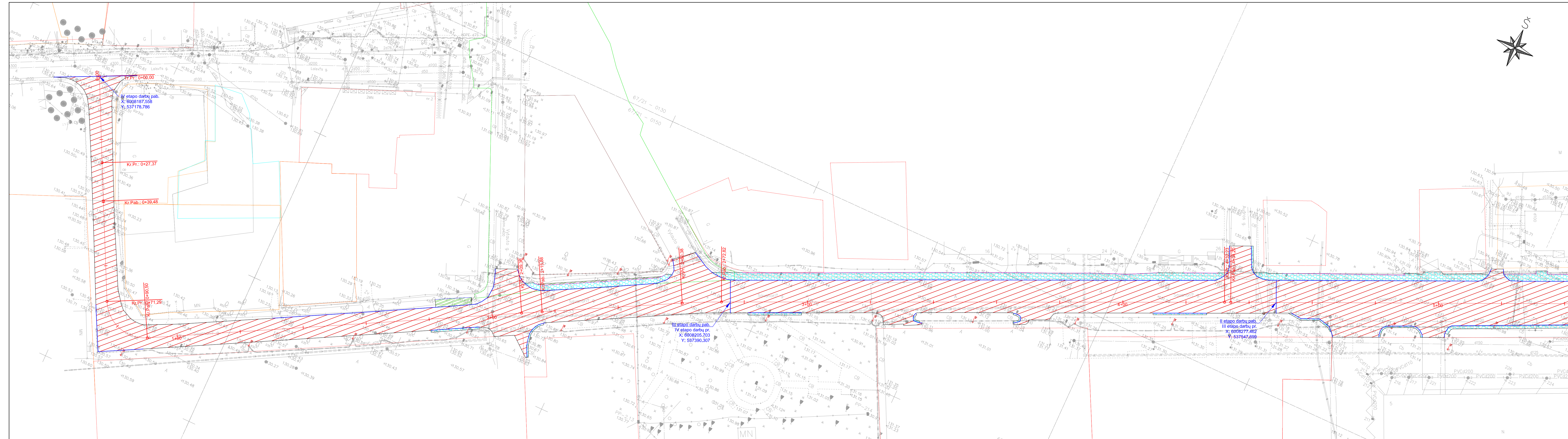
7.4.	Betoninių vejos bortų 100.8.20 ant betono pagrindo C12/15 pagrindo įrengimas		m	6
8.	TRINKELIŲ DANGOS ATSTATYMAS ŠALIGATVIUOSE	TS-4; TS-7;		
8.1.	Atstatoma trinkelų danga šaligatviuose		m ²	35
9.	SAUGAUS EISMO ORGANIZAVIMAS	TS-8;		
9.1.	Kelio ženklų vienetinių metalinių atramų pastatymas		vnt.	5
9.2.	Kelio ženklų skydų 1 grupės ant apšvietimo atramų montavimas		vnt.	4
9.3.	Kelio ženklų skydų 1 grupės ant vienetinių metalinių atramų montavimas		vnt.	11
9.4.	Kelio ženklų skydų perkėlimas ant apšvietimo atramų		vnt.	1
9.5.	1.1 linija (medž. termoplastas)		m	226
9.6.	1.7 linija (1:1) (medž. termoplastas)		m	47
9.7.	1.13.1 pėsčiųjų perėja "zebras" (medž. termoplastas)		m ²	30
10.	INŽINERINIŲ TINKLŲ APSAUGOJIMAS	TS-9;		
10.1.	Plaukiojančio „sunkaus“ tipo šulinio dangčio pakeitimas ir pakėlimas iki projektinio dangos lygio		vnt.	4

Pastaba: prieš pradėdant statybos darbus, būtina atlikti papildomus geologinius tyrimus.

P17-20.1-TP-SMG-SDKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	11	11	0



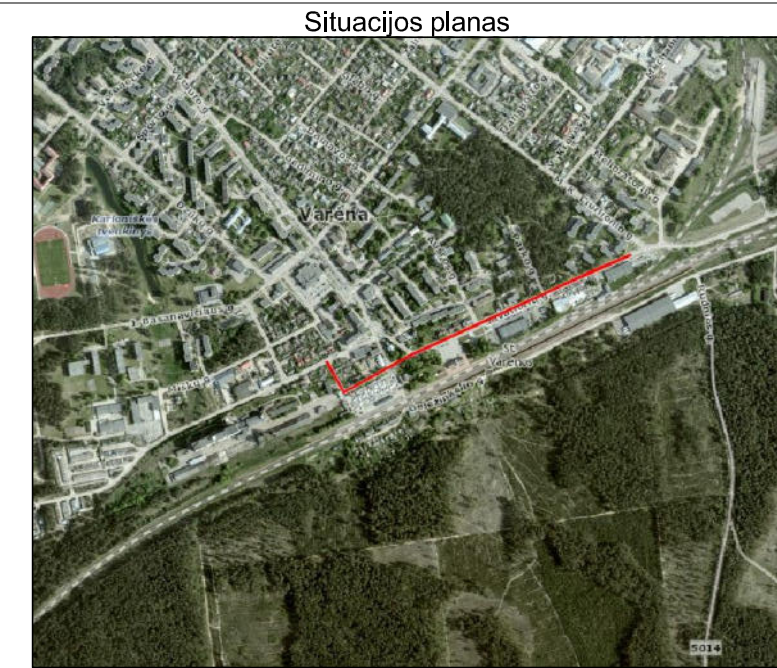
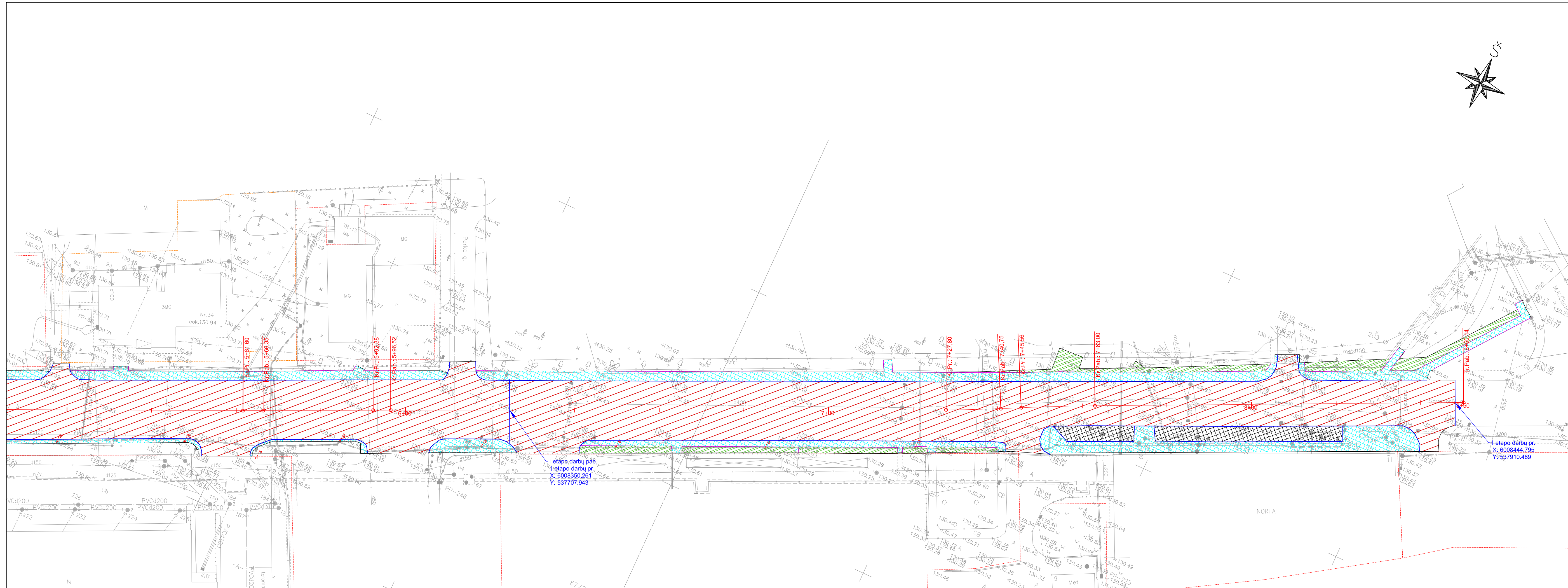
0	2019-02	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	SRP projektas		Statinio projekto pavadinimas Susisieikimo komunikacijų (gatvių) Savanorių g., Varėnos m., Varėnos r. sav., rekonstravimo projektas	
	36328	SPV	T. Kasperavičius	
	36219	SPDV	S. Lapėnas	
			Dokumento pavadinimas	Laida
			Situacijos vieta M1:4000	0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Varėnos rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo	Lapas
			P17-20.1-TP-SMG-SV	Lapų 1



- Sutartiniai žymėjimai:**
- Demontuojami gatvės bortai
 - Demontuojami vejos bortai
 - Demontuojami šaligatviai danga
 - Nufrezuojamas asfalto sluoksnis
 - Demontuojama trinkelėjų danga (automobilių stovėjimo vietoje)
 - Naikinama veja
- Sutartiniai sklypų žymėjimai:**
- Kadastriiniai sklypai
 - Preliminarus sklypai

Topografinė nuotrauka paruošta 2017 m. 08 mėn. Paruošė MB „Geoaksis“.
 Koordinacių sistema - LKS-94;
 Aukščių sistema - LSA07.

0	2019-02	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	SRP projektas		Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Savanorių g., Varėnos m., Varėnos r. sav., rekonstravimo projektas		
36328	SPV	T. Kasperavičius			Laida
36219	SPDV	S. Lapėnas	Dokumento pavadinimas		0
			Dangų ardymo planas M1:500		
LT	Statybos IV (arba) užsakovas	Varėnos rajono savivaldybė	Dokumento žymuo		Lapas Lapų
			P17-20.1-TP-SMG-DAP		1 2



Sutartiniai žymėjimai:

- Demontuojami gatvės bortai
- Demontuojami vejos bortai
- Demontuojami šaligatviai danga
- Nufrezuojamas asfalto sluoksnis
- Demontuojama trinkelėjų danga (automobilių stovėjimo vietoje)
- Naikinama veja

Sutartiniai sklypų žymėjimai:

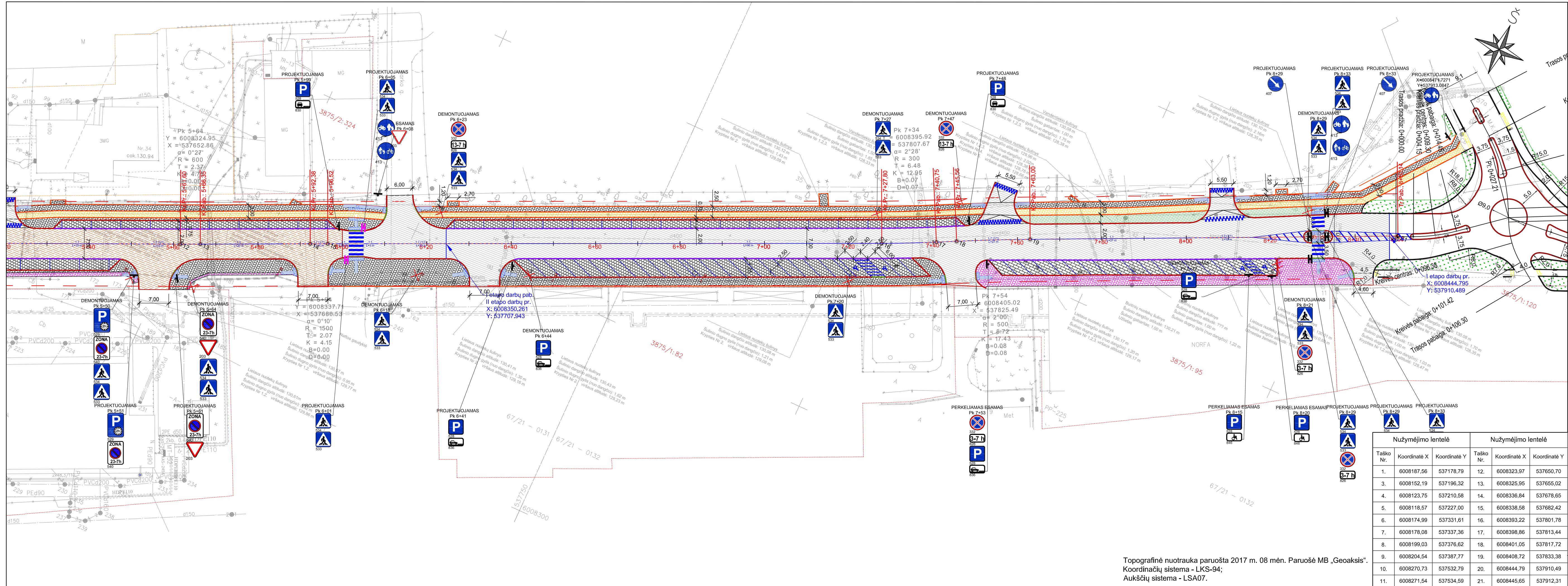
- - - Kadastriiniai sklypai
- - - Preliminarūs sklypai

I etapo darbų pab.
I etapo darbų pr.
X: 6008350.261
Y: 537707.943

I etapo darbų pr.
X: 6008444.795
Y: 537910.489

Topografinė nuotrauka paruošta 2017 m. 08 mėn. Paruošė MB „Geoaksis“.
Koordinacių sistema - LKS-94;
Aukščių sistema - LSA07.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P17-20.1-TP-SMG-DAP	2	2	0



Sutartiniai žymėjimai:

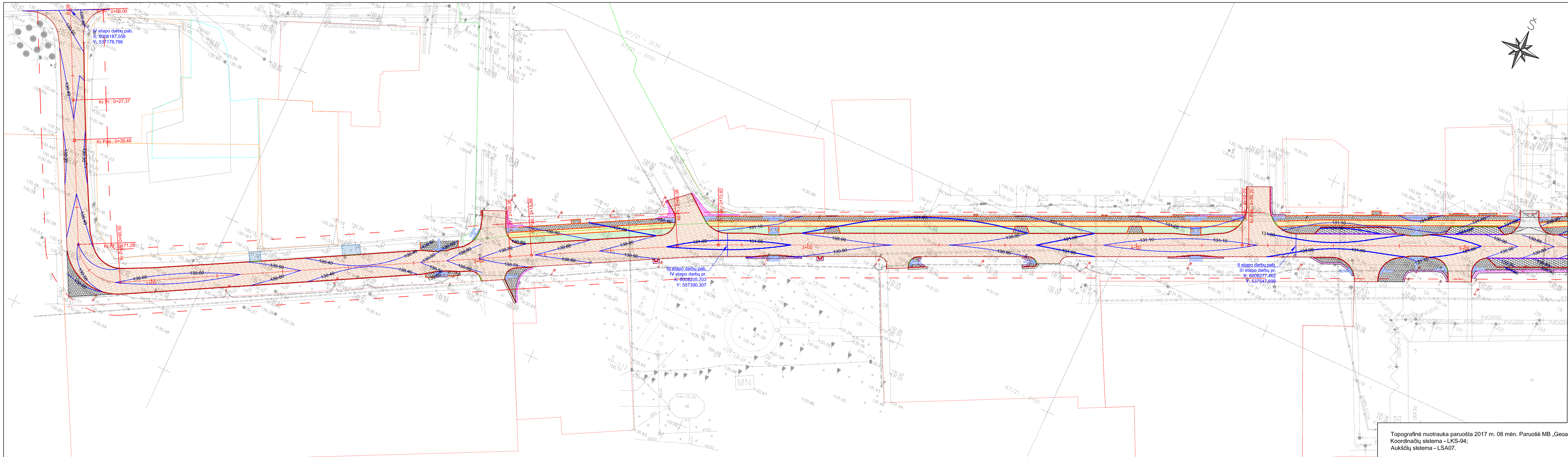
- Projektuojami gatvės bordiūrai (100x15x30)
- Projektuojami nužeminti gatvės bordiūrai (100x15x30)
- Projektuojami nužeminti gatvės bordiūrai (100x15x30)
- Projektuojami vejos bordiūrai (100x20x8)
- Projektuojama asfalto danga
- Asfalto dangos kraštai
- Projektuojamas šaligatvis iš pilkos spalvos betoninių trinkelių
- Projektuojama šaligatvio danga iš geltonos spalvos betoninių trinkelių
- Projektuojama šaligatvio danga iš raudonos spalvos betoninių trinkelių
- Projektuojama veja
- Asfalto dangos remontas
- Atstatoma šaligatvio danga
- Įrengiamos nuvažos iš trinkelių dangos
- Remontuojama trinkelių danga (automobilių stovėjimo vieta)
- Projektuojama pilkų trinkelių danga automobilių stovėjimui
- Projektuojamas įspėjamasis paviršius
- Projektuojamas apsauginis tvorelės
- Projektuojami/perstatomi/esami kelio ženklai
- Kelio ženklai įrengiami ant apšvietimo stulpų
- X Demontuojami kelio ženklai
- Projektuojamas horizontalusis ženklinimas

Sutartiniai sklypų žymėjimai:

- Kadastriniai sklypai
- Preliminarūs sklypai

Nužymėjimo lentelė			Nužymėjimo lentelė		
Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y	Taško Nr.	Koordinatė X	Koordinatė Y
1.	6008187.56	537178.79	12.	6008323.97	537650.70
2.	6008152.19	537196.32	13.	6008325.95	537655.02
3.	6008123.75	537210.58	14.	6008336.84	537678.65
4.	6008118.57	537227.00	15.	6008338.58	537682.42
5.	6008174.99	537331.61	16.	6008393.22	537801.78
6.	6008178.08	537337.36	17.	6008398.86	537813.44
7.	6008199.03	537376.62	18.	6008401.05	537817.72
8.	6008204.54	537387.77	19.	6008408.72	537833.38
9.	6008270.73	537532.79	20.	6008444.79	537910.49
10.	6008271.54	537534.59	21.	6008445.65	537912.31

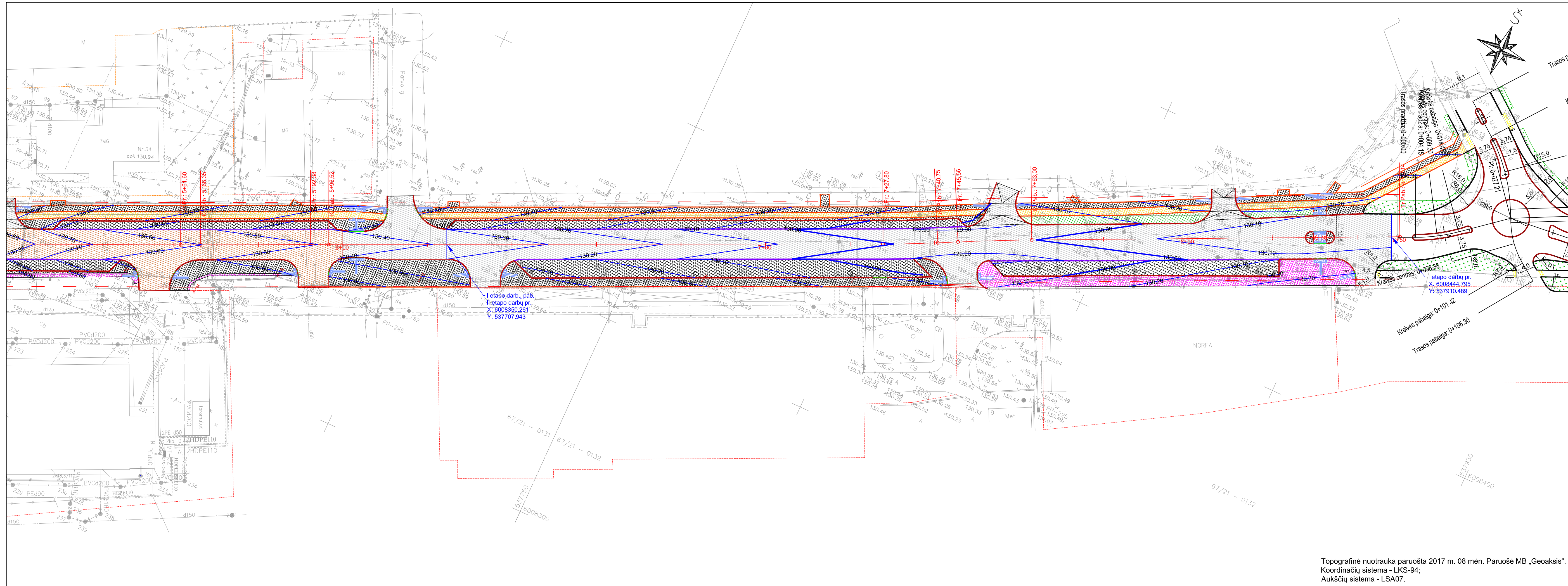
Topografinė nuotrauka paruošta 2017 m. 08 mėn. Paruošė MB „Geoaksis“.
 Koordinatų sistema - LKS-94;
 Aukščių sistema - LSA07.



- Sutartiniai žymėjimai:**
- Projektuojami bordiūrai (100x15x30)
 - Projektuojami nužeminti gatvės bordiūrai (100x15x30)
 - Projektuojami nužeminti gatvės bordiūrai (100x15x30)
 - Projektuojami vejos bordiūrai (100x20x8)
 - Projektuojama asfalto danga
 - Asfalto dangos kraštas
 - Projektuojamas šaligatvis iš pilkos spalvos betoninių trinkelėlių
 - Projektuojama šaligatvio danga iš geltonos spalvos betoninių trinkelėlių
 - Projektuojama šaligatvio danga iš raudonos spalvos betoninių trinkelėlių
 - Projektuojama veja
 - Asfalto dangos remontas
 - Atstatoma šaligatvio danga
 - Įrengiamos nuvažos iš trinkelėlių dangos
 - Remontuojama trinkelėlių danga (automobilių stovėjimo vieta)
 - Projektuojama pilkų trinkelėlių danga automobilių stovėjimui
 - Projektuojamas įspėjamasis paviršius
 - Projektuojamos apsauginės tvoretės
 - Projektuojamas aukščių plano izohipsės
- Sutartiniai sklypų žymėjimai:**
- - - Kadastriiniai sklypai
 - - - Preliminariūs sklypai

Topografinė nuotrauka paruošta 2017 m. 08 mėn. Paruošė MB „Geoaxis“.
 Koordinacių sistema - LKS-94;
 Aukščių sistema - LSA07.

0	2019-02	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinio projekto pavadinimas Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Savanorių g., Varėnos m., Varėnos r. sav., rekonstravimo projektas		
36328 SPV			T. Kasperavičius		
36219 SPDV	S. Lapėnas				
LT	Varėnos rajono savivaldybė		Dokumento pavadinimas Aukščių planas M 1:500	Laida	0
			Dokumento žymuo P17-20.1-TP-SMG-AP	Lapas	1
				Lapų	2



Topografinė nuotrauka paruošta 2017 m. 08 mėn. Paruošė MB „Geoaksis“.
 Koordinacių sistema - LKS-94;
 Aukščių sistema - LSA07.

Situacijos planas



Sutartiniai žymėjimai:

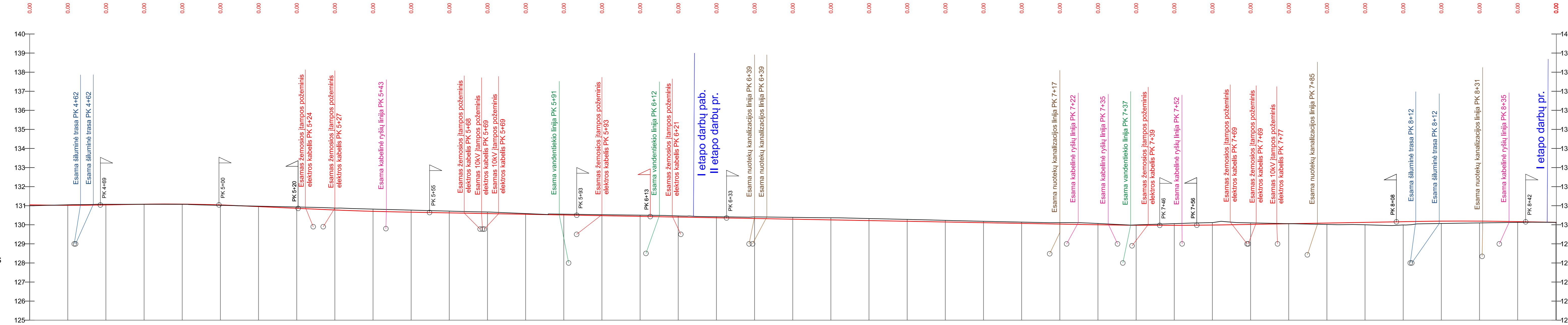
- Projektuojami gatvės bordiūrai (100x15x30)
- Projektuojami nužeminti gatvės bordiūrai (100x15x30)
- Projektuojami nužeminti gatvės bordiūrai (100x15x30)
- Projektuojami vejos bordiūrai (100x20x8)
- Projektuojama asfalto danga
- Asfalto dangos kraštas
- Projektuojamas šaligatvis iš pilkos spalvos betoninių trinkelų
- Projektuojama šaligatvio danga iš geltonos spalvos betoninių trinkelų
- Projektuojama šaligatvio danga iš raudonos spalvos betoninių trinkelų
- Projektuojama veja
- Asfalto dangos remontas
- Atstatoma šaligatvio danga
- Įrengiamas nuvažos iš trinkelio dangos
- Remontuojama trinkelio danga (automobilių stovėjimo vieta)
- Projektuojama pilkų trinkelio danga automobilių stovėjimui
- Projektuojamas įspėjamasis paviršius
- Projektuojamos apsauginės tvorėlės
- Projektuojamas aukščių plano izohipsės

Sutartiniai sklypų žymėjimai:

- Kadastriiniai sklypai
- Preliminarūs sklypai

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P17-20.1-TP-SMG-AP	2	2	0

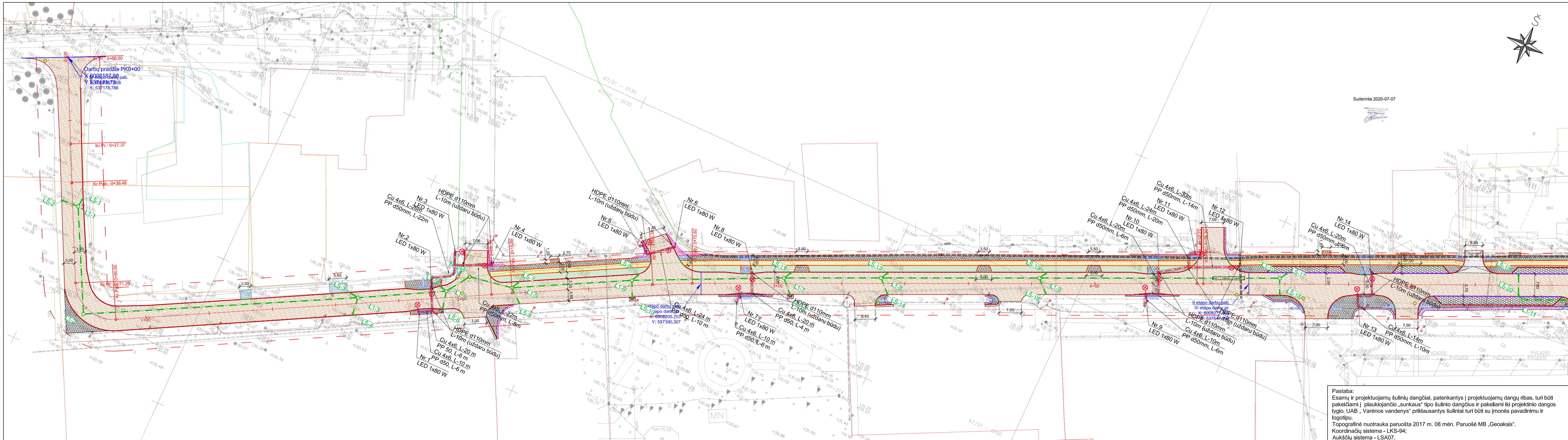
IŠILGINIS PROFILIS
Mv 1:100
Mh 1:500



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- projektuojama nuovaža į dešinę;
 - projektuojama nuovaža į kairę;
 - projektuojama sankryža į dešinę;
 - projektuojama sankryža į kairę;
 - esamas žemės paviršius;
 - projektuojama kelio trasa;

PROJEKTIŲ DUOMENYS	VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠČIAI, m	
	NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS %	ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, m
	131.02	131.05
	131.04	131.07
	131.08	131.07
	131.08	131.07
	131.04	131.02
	130.95	130.98
	130.86	130.93
	130.77	130.88
	130.70	130.82
	130.65	130.77
	130.62	130.72
	130.59	130.67
	130.55	130.59
	130.51	130.56
	130.48	130.53
	130.44	130.51
	130.40	130.46
	130.37	130.42
	130.33	130.41
	130.29	130.39
	130.26	130.37
	130.22	130.33
	130.18	130.28
	130.15	130.23
	130.11	130.18
	130.07	130.14
	130.04	130.11
	130.00	130.07
	129.98	129.99
	129.97	130.06
	129.99	130.12
	130.02	130.10
	130.06	130.06
	130.09	130.02
	130.13	130.00
	130.16	129.99
	130.19	130.07
	130.19	130.10
	130.16	130.13
	130.13	130.13

TIKESĖS IR KREIVĖS	PIKETAI KILOMETRAI	
	TIKESĖS	KREIVĖS
	4+50	131.00
	4+60	131.05
	4+70	131.07
	4+80	131.07
	4+90	131.07
	5+00	131.02
	5+10	130.98
	5+20	130.93
	5+30	130.88
	5+40	130.82
	5+50	130.77
	5+60	130.72
	5+70	130.67
	5+80	130.59
	5+90	130.56
	6+00	130.53
	6+10	130.51
	6+20	130.46
	6+30	130.42
	6+40	130.41
	6+50	130.39
	6+60	130.37
	6+70	130.33
	6+80	130.28
	6+90	130.23
	7+00	130.18
	7+10	130.14
	7+20	130.11
	7+30	130.07
	7+40	129.99
	7+50	130.06
	7+60	130.12
	7+70	130.10
	7+80	130.06
	7+90	130.02
	8+00	130.00
	8+10	129.99
	8+20	130.07
	8+30	130.10
	8+40	130.13
	8+50	130.13



Sutartiniai žymėjimai:

- Projektuojami gatvės bordiūrai (100x15x30)
- Projektuojami nužeminti gatvės bordiūrai (100x15x30)
- Projektuojami nužeminti gatvės bordiūrai (100x20x8)
- Projektuojami vejos bordiūrai (100x20x8)
- Projektuojama asfalto danga
- Asfalto dangos kraštai
- Projektuojamas šaligatvis iš pilkos spalvos betoninių trinkelėlių
- Projektuojama šaligatvio danga iš geltonos spalvos betoninių trinkelėlių
- Projektuojama šaligatvio danga iš raudonos spalvos betoninių trinkelėlių
- Projektuojama veja
- Asfalto dangos remontas
- Atstatoma šaligatvio danga
- Įrengiamos nuvažos iš trinkelėlių dangos
- Remontuojama trinkelėlių danga (automobilių stovėjimo vieta)
- Projektuojama pilkų trinkelėlių danga automobilių stovėjimui
- Projektuojamas įspėjamasis paviršius
- Projektuojamas apsauginės tvorėlės
- Projektuojamas apšvietimo elektros kabelis
- Projektuojami apšvietimo stulpai
- Projektuojamas lauko nuotekų tinklas
- Šulinių dangčių pakėlimas iki projekcinio dangos lygio
- Projektuojami apsauginiai d110 dėklai ryšių kabeliams

Sutartiniai sklypų žymėjimai:

- Kadastriniai sklypai
- Preliminarūs sklypai
- Savanorių g. raudonosios linijos

Sutartiniai žymėjimai:

- Projektuojami nužeminti gatvės bordiūrai (100x15x30)
- Projektuojami nužeminti gatvės bordiūrai (100x20x8)
- Projektuojama asfalto danga
- Asfalto dangos kraštai
- Projektuojamas šaligatvis iš pilkos spalvos betoninių trinkelėlių
- Projektuojama šaligatvio danga iš geltonos spalvos betoninių trinkelėlių
- Projektuojama šaligatvio danga iš raudonos spalvos betoninių trinkelėlių
- Projektuojama veja
- Asfalto dangos remontas
- Atstatoma šaligatvio danga
- Įrengiamos nuvažos iš trinkelėlių dangos
- Remontuojama trinkelėlių danga (automobilių stovėjimo vieta)
- Projektuojama pilkų trinkelėlių danga automobilių stovėjimui
- Projektuojamas įspėjamasis paviršius
- Projektuojamas apsauginės tvorėlės
- Projektuojamas apšvietimo elektros kabelis
- Projektuojami apšvietimo stulpai
- Projektuojamas lauko nuotekų tinklas
- Šulinių dangčių pakėlimas iki projekcinio dangos lygio
- Projektuojami apsauginiai d110 dėklai ryšių kabeliams

Sutartiniai sklypų žymėjimai:

- Kadastriniai sklypai
- Preliminarūs sklypai
- Savanorių g. raudonosios linijos

Suderinta:
 UAB „Varėnos vandenys“
 2019-05-20
 SUDERINTA
 2019-05-20

SUDERINTA V. Ivančiko | J. Žalbas
 2019-05-20

SRP projektas

Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Savanorių g., Varėnos m., Varėnos r. sav., rekonstravimo projektas

36328 SPV T. Kasperavičius
36219 SPDV S. Lapėnas

Statybos ir (arba) užsakovas
 Varėnos rajono savivaldybė

Dokumento pavadinimas
 Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500

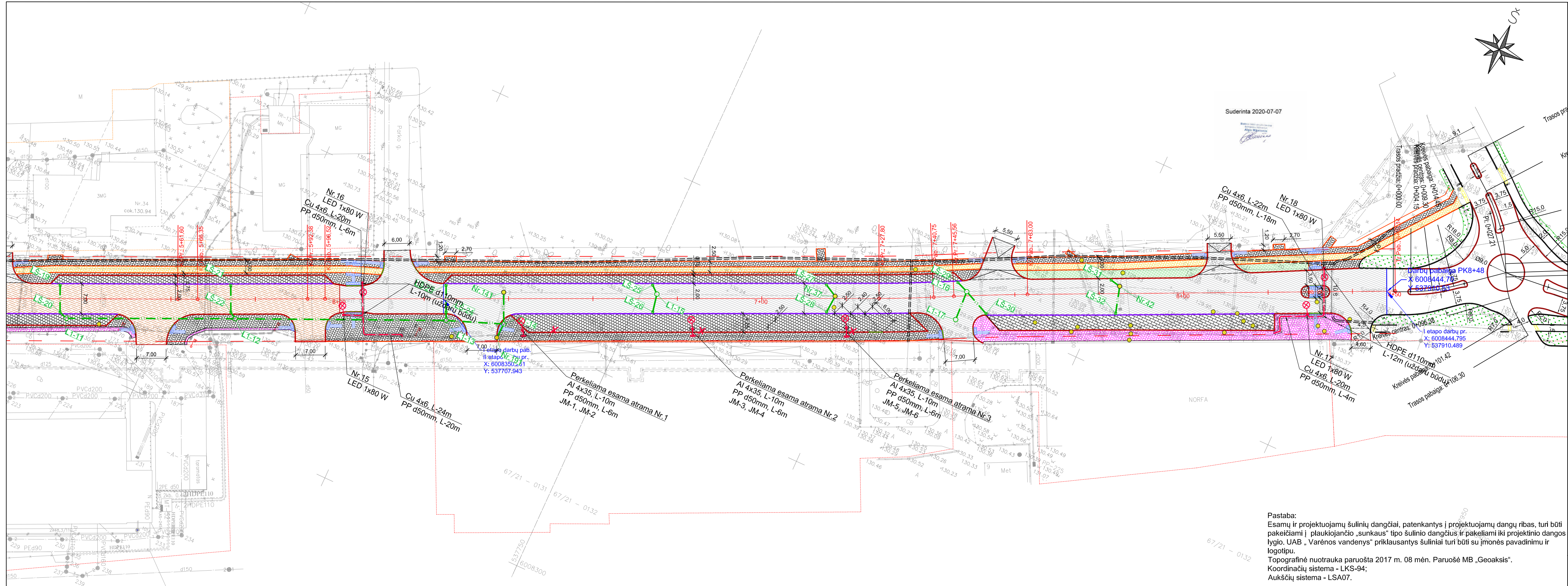
Dokumento žymuo
 P17-20.1-TP-SMG-SITP

Laida
 0

Lapas
 1

Lapų
 2

Pastaba:
 Esamų ir projektuojamų šulinių dangčiai, patenkantys į projektuojamų dangų ribas, turi būti pakeičiami į plaukiojancio „sunkaus“ tipo šulinio dangčius ir pakeliami iki projekcinio dangos lygio. UAB „Varėnos vandenys“ priklausantys šuliniai turi būti su įmonės pavadinimu ir logotipu.
 Topografinė nuotrauka paruošta 2017 m. 08 mėn. Paruošė MB „Geoaksis“.
 Koordinacių sistema - LKS-94;
 Aukščių sistema - LSA07.



Situacijos planas

Sutartiniai žymėjimai:

- Projektuojami gatvės bordiūrai (100x15x30)
- Projektuojami nužeminti gatvės bordiūrai (100x15x30)
- Projektuojami nužeminti gatvės bordiūrai (100x15x30)
- Projektuojami vejos bordiūrai (100x20x8)
- Projektuojama asfalto danga
- Asfalto dangos kraštas
- Projektuojamas šaligatvis iš pilkos spalvos betoninių trinkelų
- Projektuojama šaligatvio danga iš geltonos spalvos betoninių trinkelų
- Projektuojama šaligatvio danga iš raudonos spalvos betoninių trinkelų
- Projektuojama veja
- Asfalto dangos remontas
- Atstatoma šaligatvio danga
- Įrengiamos nuvažos iš trinkelų dangos
- Remontuojama trinkelų danga (automobilių stovėjimo vieta)
- Projektuojama pilkų trinkelų danga automobilių stovėjimui
- Projektuojamas išpėjamasis paviršius
- Projektuojamos apsauginės tvorėlės
- Projektuojamas apšvietimo elektros kabelis
- ⊗ Projektuojami apšvietimo stulpai
- L1 — L1 Projektuojamas lauko nuotekų tinklas
- Šulinių dangčių pakėlimas iki projekcinio dangos lygio
- Projektuojami apsauginiai d110 dėklai ryšių kabeliams

Sutartiniai sklypų žymėjimai:

- Kadastriiniai sklypai
- Preliuminarūs sklypai
- Savanorių g. raudonosios linijos

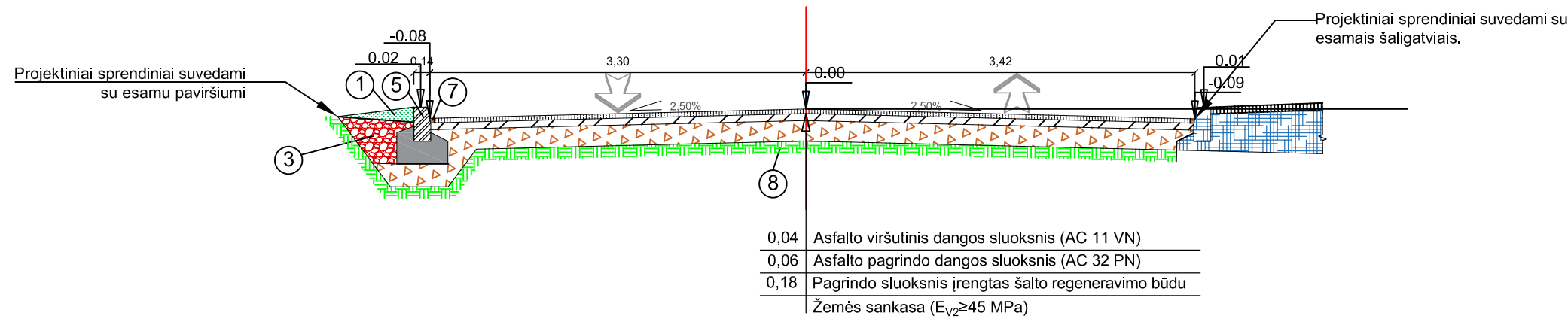
Pastaba:
 Esamų ir projektuojamų šulinių dangčių, patenkančių į projektuojamų dangų ribas, turi būti pakeičiami į plaukiojancio „sunkaus“ tipo šulinio dangčius ir pakeliami iki projekcinio dangos lygio. UAB „Varėnos vandenys“ priklausantys šuliniai turi būti su įmonės pavadinimu ir logotipu.
 Topografinė nuotrauka paruošta 2017 m. 08 mėn. Paruošė MB „Geoaksis“.
 Koordinatų sistema - LKS-94;
 Aukščių sistema - LSA07.

Suderinta:
 UAB „Varėnos vandenys“
 V. Ivančiko | J. Žalbas
 2019-05-20

Suderinta:
 UAB „Varėnos vandenys“
 SUDERINTA
 Eimantas Kirkliauskas
 Verdas, pavaras, parašas
 2019 m. 09 mėn. 2 d.

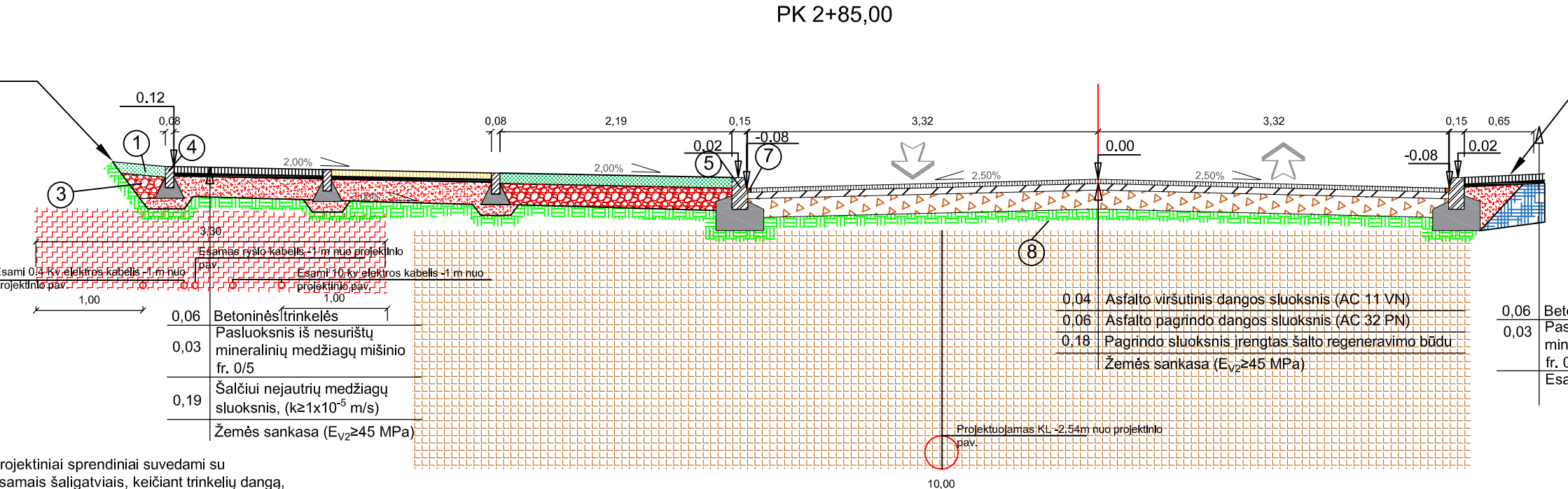
Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta
 SUDERINTA
 Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimti
 raštinę sutikimą žemės kasimo darbams
 Kudirkos g. 37, Druskininkai, tel. 8 712 01200
 Parasas: 2019 m. 08 mėn. 24 d.
 Stanislavas Borysevičius
 Telia Lietuva, AB
 Tinklo resursų administravimo komanda
 (201909)

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P17-20.1-TP-SMG-SITP	2	2	0



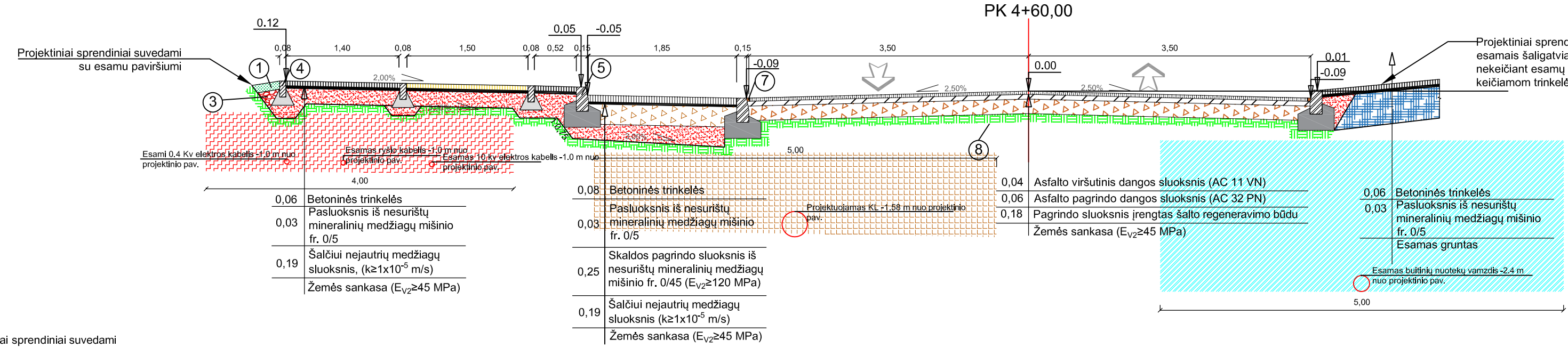
- 0,04 Asfalto viršutinis dangos sluoksnis (AC 11 VN)
- 0,06 Asfalto pagrindo dangos sluoksnis (AC 32 PN)
- 0,18 Pagrindo sluoksnis įrengtas šalto regeneravimo būdu
- Žemės sankasa ($E_{v2} \geq 45$ MPa)

Projektiniai sprendiniai suvedami su esamais šaligatviais.



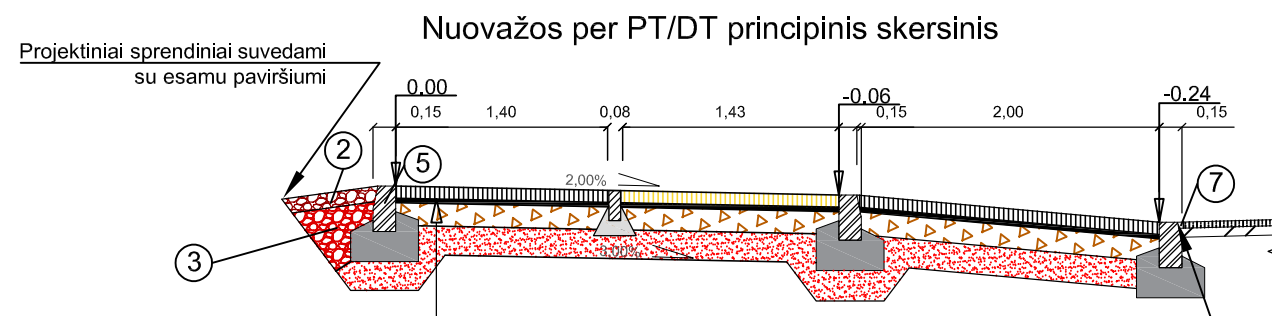
- 0,06 Betoninės trinkelės
- 0,03 Pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5
- 0,19 Šalčiui nejaurių medžiagų sluoksnis, ($k \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s)
- Žemės sankasa ($E_{v2} \geq 45$ MPa)

Projektiniai sprendiniai suvedami su esamais šaligatviais, keičiant trinkelėlių dangą, nekeičiant esamų grunto sluoksnių po keičiamom trinkelėm.



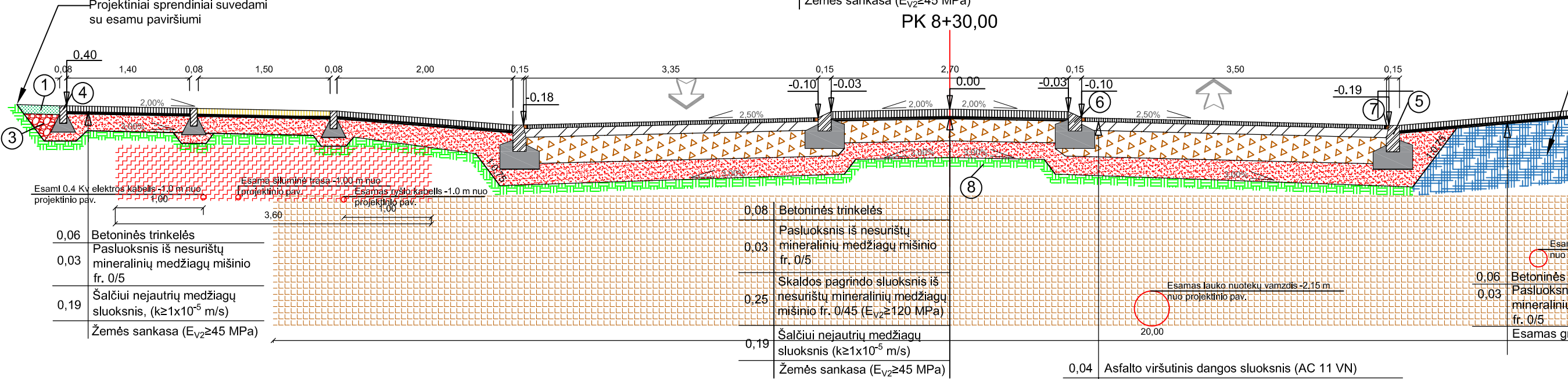
- 0,08 Betoninės trinkelės
- 0,03 Pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5
- 0,19 Šalčiui nejaurių medžiagų sluoksnis, ($k \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s)
- Žemės sankasa ($E_{v2} \geq 45$ MPa)

Projektiniai sprendiniai suvedami su esamais šaligatviais, keičiant trinkelėlių dangą, nekeičiant esamų grunto sluoksnių po keičiamom trinkelėm.



- 0,08 Betoninės trinkelės
- 0,03 Pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5
- 0,15 Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{v2} \geq 120$ MPa)
- 0,19 Šalčiui nejaurių medžiagų sluoksnis, ($k \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s)
- Žemės sankasa ($E_{v2} \geq 45$ MPa)

Nuovažos suvedimas su projektuojamos asfalto dangos projekciniu aukščiu



- 0,06 Betoninės trinkelės
- 0,03 Pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5
- 0,19 Šalčiui nejaurių medžiagų sluoksnis, ($k \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s)
- Žemės sankasa ($E_{v2} \geq 45$ MPa)

- 0,08 Betoninės trinkelės
- 0,03 Pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5
- 0,25 Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 ($E_{v2} \geq 120$ MPa)
- 0,19 Šalčiui nejaurių medžiagų sluoksnis, ($k \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s)
- Žemės sankasa ($E_{v2} \geq 45$ MPa)

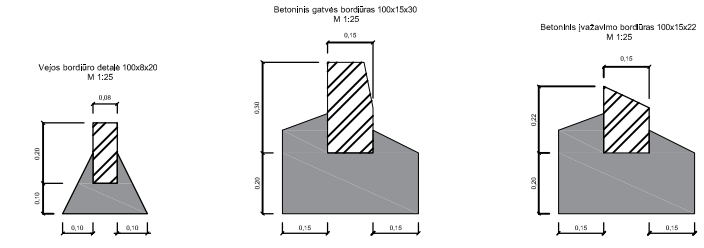
Projektiniai sprendiniai suvedami su esamais šaligatviais, keičiant trinkelėlių dangą, nekeičiant esamų grunto sluoksnių po keičiamom trinkelėm.

- Sutartiniai žymėjimai:
- Požeminių ryšių linijų apsaugos zona;
 - Lauko nuotekų apsaugos zona, 20 metrų pločio;
 - Buitinių nuotekų apsaugos zona;
 - Vandentiekio apsauginė zona;
 - Požeminių ryšių linijų apsaugos zona;
 - Elektros oro linijų apsaugos zona;
 - Šiluminės trasos apsaugos zona;

Pastabos:
1. Apsaugų zonų matmenys pateikti brėžinyje.

Sutartiniai žymėjimai:

- Dirvožemio sluoksnis apželdinamas veja, $h=0,10$ m; ir dirvožemio mišinio santykiai 70/30
- Sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų fr. 0/32
- Užpilamas gruntas;
- Betoninis vejos bordiūras 100x8x20 ant betono C12/15 pagrindo;
- Betoninis gatvės bordiūras 100x15x30 ant betono C20/25 pagrindo;
- Betoninis skeltas gatvės bordiūras 100x15x22 ant betono C20/25 pagrindo;
- Asfalto užsandarinimas bitumine juosta, $h=0,04$;
- Esamas gruntas;



0	2019-02	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	Statinio projekto pavadinimas	
36328	SPV	T. Kasperavičius
36219	SPDV	S. Lapėnas
Sutartiniai žymėjimai:		Susisiekimo komunikacijų (gatvių) Savanorių g., Varėnos m., Varėnos r. sav., rekonstravimo projektas
Pastabos:		Dokumento pavadinimas
1. Apsaugų zonų matmenys pateikti brėžinyje.		Skersinis profilis M1:50
LT		Dokumento žymuo
Varėnos rajono savivaldybė		Lapas
		Lapų
		1
		1