
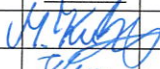
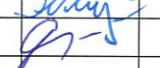



# AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## SKLYPO PLANO DALIS

0	2013.11	PIRMA LAIDA				
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)</u>				
					<u>KOMPLEKSAS</u>	
					VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTRA SMALININKUOSE, JURBARKO RAJONE	
					<u>OBJEKTAS</u>	
<u>AT. NR.</u>	<u>PAREIGOS</u>	<u>V. PAVARDĖ</u>	<u>PARAŠAS</u>	<u>DATA</u>	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PLĖTRA SMALININKŲ MIESTE, STATYBOS PROJEKTAS	
	PDR	M. KUBILIUS		2013.11	<u>PAVADINIMAS</u>  AIŠKINAMASIS RAŠTAS SKLYPO PLANO DALIS	
26410	PDV	I. NEDZINSKAITĖ		2013.11		
21270	PV	R. GENYS		2013.11		
					<u>LAIDA</u>	
					0	
<u>ETAPAS</u>	<u>STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)</u>				<u>INDEKSAS</u>	<u>LAPAS</u>
TP	UAB „JURBARKO VANDENYS“ SUTARTIES NR. (B.3)-27/P130602				130602-00-TP-SP.AR	LAPŲ
					1	2

Techninis projektas „Vandentiekio ir nuotekų tinklų plėtra Smalininkų mieste, statybos projektas“ atliktas remiantis: Pirkimo sutartimi Nr. (B.3)–27/P130602, projektavimo sąlygomis, prisijungimo sąlygomis, specialiaisiais paveldosaugos reikalavimais, specialiaisiais architektūros reikalavimais, projektavimo užduotimi, bei topografinė ir inžinerinių geologinių tyrinėjimų medžiaga. Statybos techniniais reglamentais: STR 2.07.01:2003, STR 1.05.06:2010, STR 1.07.02:2005 ir kitais su statyba susijusiais techniniais dokumentais.

Šioje techninio projekto dalyje nagrinėjamos projektuojamų buitinių nuotekų siurblių (2) aptarnavimo aikštelės.

Statytojas (Užsakovas): UAB „Jurbarko vandenys“;

Vykdytojas: UAB „Evikta“.

Projekto įvykdymas finansuojamas ES struktūrinės paramos lėšomis.

Projekte numatyta pastatyti 2 plastikines buitinių nuotekų siurbles, NS1 – Stoties g. ir NS2 – Aukštagalų g., kurios yra įgilinamos žemėje. Jų aptarnavimui yra suprojektuotos betono trinkelų (8 cm) dangos aikštelės. Šių siurblių aptarnavimo aikštelėms pasiekti nuo kelio numatyta pakloti 3,5 m pločio žvyro privažiavimus. Abi aikštelės bus aptvertos 1.8 m aukščio tvora, taip pat yra numatyti 3,5 m pločio varteliai.

Lietaus vandens nuvedimui aikštelės numatomos su 2% nuolydžiu į kraštus.

Siurblių montavimo metu teritoriją išardyti plotai turi būti išlyginti ir naujai apželdinti. Apželdinimui naudojama žemė turi būti be akmenų, grumstų, augalų, šaknų ir kitų pašalinių dalykų, joje negali būti panaudotų tepalų ir pan. medžiagų, kenkiančių augalams.

Visi augalai ar sėklos turi būti sveiki, be defektų, nepažeisti saulės, stipriomis šaknimis.


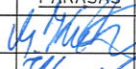

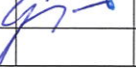
Rangovas atsako už želdinių (sėjinių) apsaugą ir laistymą po jų pasodinimo ar pasėjimo iki tol, kol baigia vykdyti darbus. Rangovas pagal pirmines specifikacijas pakeičia visus (sėjinius) želdinius, kurie žūva, suserga ar tikėtina žus iki garantinio laikotarpio pabaigos.

Želdinius, paveiktus žemos įtampos kabelių klojimo, Rangovas atstato į pirminę padėtį, buvusią iki kabelių klojimo.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SP.AR	2	2	0

# TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

## SKLYPO PLANO DALIS

0	2013.11	PIRMA LAIDA							
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)</u>							
					<u>KOMPLEKSAS</u>				
					VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTRA SMALININKUOSE, JURBARKO RAJONE				
					<u>OBJEKTAS</u>				
<u>AT. NR.</u>	<u>PAREIGOS</u>	<u>V. PAVARDĖ</u>	<u>PARAŠAS</u>	<u>DATA</u>	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PLĖTRA SMALININKŲ MIESTE, STATYBOS PROJEKTAS				
	PDR	M. KUBILIUS		2013.11					
26410	PDV	I. NEDZINSKAITĖ		2013.11	<u>PAVADINIMAS</u>				<u>LAIDA</u>
21270	PV	R. GENYS		2013.11	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS SKLYPO PLANO DALIS				0
<u>ETAPAS</u>	<u>STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)</u>				<u>INDEKSAS</u>			<u>LAPAS</u>	<u>LAPŲ</u>
TP	UAB „JURBARKO VANDENYS“ SUTARTIES NR. (B.3)–27/P130602				130602-00-TP-SP.TS			1	15

#### STATINIO PAVADINIMAS:

Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtra Smalininkuose, Jurbarko rajone.  
Vandentiekio ir nuotekų tinklų plėtra Smalininkų mieste, Statybos projektas.

#### PROJEKTUOJAMO STATINIO STATYBOS VIETA (geografinė vieta):

Jurbarko rajono savivaldybė, Smalininkų miestas.

#### STATYBOS RŪŠIS:

Vandentiekio ir nuotekų tinklų statyba.

#### STATINIO PASKIRTIS:

Inžineriniai tinklai – buitinių nuotekų šalinimas, geriamojo vandentiekio tiekimas.

#### STATINIO KATEGORIJA:

Neypatingas statinys.

#### PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI IR NUORODOS:

STR 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonėms su negalia reikmėms.

STR 2.03.02:2005 Gamybos pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas ;

STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai;

R 35-01 Automobilių kelių asfaltbetonio ir žvyro dangos;

#### STATYBVIETĖS PARUOŠIMO DARBŲ STRUKTŪRA IR VYKDYMO TVARKA

1. aikštelė nuvaloma ir išlyginama, nuvedamas paviršinis vanduo ir aptveriamas;
2. pastatomi laikini pastatai, elektros ir kitos komunikacijos;
3. atlikus vertikalų geodezinį žymėjimą, nuimamas augalinis sluoksnis ir išlyginama aikštelė;

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	15	0

4. vandeniui nuvesti aikštelė padaroma 0,5–2 % nuolydžio;

5. nužymimi (horizontaliai ir vertikaliai) ir išlyginami privažiavimo keliai (leidžiami ne didesni kaip 10 cm nelygumai);

Kad nebūtų pažeistos eksploatuojamosios (jeigu tokios yra) elektros, ryšio, šildymo, vandentiekio, nuotekų ir kitos komunikacijos, žemės darbų vykdymui reikia turėti tų tinklų planus. Rangovas privalo gauti šių tinklų planus savo lėšomis.

Nuotekų tinklų klojimo vieta turi būti saugiai aptverta laikina tvora su galvanizuotais plieniniais stulpeliais.

## APLINKOS TVARKYMAS

### Filtracinis audinys

Filtracinis audinys klojamas tarp užpildo ir natūralaus grunto, kai gruntas smulkus (dumblinas smėlis, dumblas ar molis), kad smulkus podirvis nepatektų į užpytimo medžiagą arba stambias sudėtines medžiagas. Filtracinis audinys turi būti klojamas pagal gamintojo specifikacijas.

Filtracinis audinys turi būti pagamintas iš patvarių sintetinių polimerų ir turi turėti šias savybes:

svorio kategorija  $>200 \text{ g/m}^2$

pralaidumas, k-dydžio diapazonas:  $10^{-3} - 10^{-4} \text{ m/s}$

tempiamasis stiprumas (ardančioji apkrova)  $> 15 \text{ kN/m}$ .

### Apželdinimas

Apželdinimo rūšį ir laiką turi nurodyti Inžinierius. Rangovas turi suplanuoti augalų ir reikalingų trąšų pristatymą ir apželdinimo darbų pradžią. Trąšos pristatomos standartiniuose maišuose, ant kurių turi būti pažymėtas svoris, turinio aprašymas ir gamintojo pavadinimas. Apželdinimui naudojama žemė turi būti be akmenų, grumstų, augalų, šaknų ir kitų pašalinių dalykų, joje negali būti panaudotų tepalų ir pan. medžiagų, kenkiančių augalams. Visi augalai ar sėklos turi būti sveiki, be defektų, nepažeisti saulės, stipriomis šaknimis.

Veja įrengiama pavasarį, vasarą arba rudenį.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SP.TS	3	15	0

Paruošiamieji darbai vejose įrengimui: durpių –juodžemio mišinys tolygiai paskleidžiamas visame būsimos vejose plote 15 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius lengvai išpurenamas.

Gazoninė sėjamoji pasėjamas žolių mišinys:

- raudonasis eraičinas (*Festuca Rubra* L.) – 30 %
- smilga baltoji (*Agrostis Alba*) – 10 %
- miglė paprastoji (*Poa Pratensis*) – 60 %

Pasėjus žolės, žemės paviršius dar kartą voluojamas, palaistoma. Užaugusi 10 cm aukščio žolė pirmą kartą pjauama. Vėliau pjauama vėl, kai žolė užauga 15 cm. Nupjovus žolę, veja palaistoma.

Veja ravima rankomis, išraunant ar nupjaunant piktžolės.

Rangovas atsako už želdinių (sėjinių) apsaugą ir laistymą po jų pasodinimo ar pasėjimo iki tol, kol baigia vykdyti darbus. Rangovas pagal pirmines specifikacijas pakeičia visus (sėjinius) želdinius, kurie žūva, suserga ar tikėtinai žus iki garantinio laikotarpio pabaigos.

## SUARDYTŲ TERITORIJŲ PLOTŲ IŠLYGINIMAS

Baigus Smalininkų miesto vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų statybos darbus išardyti teritorijos žali plotai turi būti išlyginti iki lygaus paviršiaus. Tam turi būti naudojama tinkama iškasta medžiaga.

## AIKŠTELĖS IR PRIVAŽIAVIMO KELIAI

### Aikštelės

Smalininkų miesto nuotekų siurbinių (2) plotai turi būti išlyginti atsižvelgiant į esamų privažiavimo kelių aukščius. Teritorijos turi būti palyginamos panaudojant po konstrukcijų užpylimo atlikusį gruntą. Sudėtinis aikštelių pagrindas ir pasluoksnis turi būti sukloti ir sutankinti pagal brėžiniuose nurodytas linijas, lygius, nuolydžius, matmenis ir pjūvius. Jei gruntas yra smulkus (smulkus smėlis, dumblas ar molis), pasluoksnio medžiaga turi būti atskirta nuo natūralaus podirvio filtracine medžiaga (geotekstile). Visa pasluoksniui naudojama medžiaga turi būti be organinių medžiagų ir molio grumstų.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SP.TS	4	15	0

## Privažiavimo keliai

Privažiavimui prie siurblių numatoma įrengti žvyro keliukus, tam panaudojant likusį nukastą žvyro gruntą. Smėlio ir žvyro mišinius galima naudoti su sąlyga, kad jie atitinka reikalavimus, taikomus žvyru, skaldai ir smėliui. Užpildu gali būti žvyras ar skalda.

## ASFALTBETONIO DANGOS

### Bendroji dalis

Prieš dangų atstatymo darbus turi būti suformuoti nuolydžiai ir lygūs paviršiai. Jie turi būti nuvalyti nuo akmenų, purvo, tinkamos formos ir sutankinti volu į vienodą ir tolygų paviršių. Baigto paviršiaus konstrukcija turi būti be įdubų, banguotumo, nelygumų, įvairių atliekų, kitų defektų, fikslaus profilio, tolygi ir horizontali.

Dangų pagrindas turi būti įrengtas lovyje. Grunto lovio planiravimas turi būti atliktas taip, kad faktiškai numatyti aukščiai nenukryptų nuo projektinių aukščių daugiau kaip  $\pm 5,0$  cm. Matuojant lygumą, plyšiai po 4 m ilgio linijoje neturi būti didesni kaip 3,0 cm. Skersiniai nuolydžiai neturi nukrypti daugiau kaip  $\pm 0,5\%$ ; pločiai ne daugiau kaip  $\pm 10$  cm

Reikalavimas dangų konstrukcijos žemės sankasos viršaus (lovio dugno) gruntui, – deformacijos modulio reikšmė turi būti  $EV_2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$  (pagal R.34-01\*, 5.6.2.10.4 punktą). Jeigu tankinimu nepasiekiamas reikalaujamas žemės sankasos viršaus deformacijos modulis, tai reikia taikyti priemones (pagal R.33-01\*, 5.5.4 ir 5.11; 5.12 punktus).

### Apatinis pagrindas

Apatinį apsauginį šalčiui atsparų pagrindo sluoksnį sudaro vidutiniagrūdis smėlis. Medžiaga turi būti gerai išrūšiuota ir reikalaujamos granulometrinės sudėties. Filtracijos koeficientas – 6m/parą.

Smėlio praeinamumo pro sieta Nr.063 dalelių kiekis turi būti ne didesnis kaip 7% mišinio masės. Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio viršutinėje 25–31 cm (atitinkamai pagal kelio kategoriją) dalyje grūdelių, didesnių kaip 2 mm, kiekis turi sudaryti ne mažiau 30% mišinio masės. Šioje dalyje mineralinių medžiagų mišiniuose grūdelių, didesnių kaip 2mm, kiekis gali būti ne didesnis kaip 75% mišinio masės. Šie reikalavimai netaikomi, jeigu apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio viršutinė zona yra sustiprinta hidrauliniiais rišikliais.

Klojant sluoksnį, turi būti išlaikomi Automobilų kelių pagrindų R.34-01\*, 5.4.2 punkte nurodyti reikalavimai medžiagoms.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SP.TS	5	15	0

Smėlio išbandymas vykdomas pagal LST 1361.1. Prieš pristatant medžiagas į vietą ir prieš pradedant darbus, Rangovas turi pateikti pavyzdžius inžinieriui ir suderinti su juo šių medžiagų naudojimą. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis turi būti paklotas taip, kad jo laikomoji galia bei deformacijos, kiek įmanoma, būtų tolygesnės. Todėl medžiagų mišinys turi būti taip pakraunamas, iškraunamas ir klojamas, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Apsauginis atsparus sluoksnis turi būti sutankintas taip, kad būtų pasiektas sutankinimo rodiklis  $DPr = 100\%$ . Klojant sluoksnį, mineralinių medžiagų mišinys turi būti optimalaus drėgnio, kad būtų sutankinamas kuo mažesniais sąnaudomis.

Užbaigtas apatinis pagrindas turi atitikti projekte nurodytiems storiams.

Visos apatinio pagrindo dalys su trūkumais turi būti rekonstruotos ir padarytos pagal techninius dokumentus arba inžinieriaus nurodymus ir visa tai bus atlikta rangovo sąskaita (silpnų sluoksnių nuėmimas, didesnių nelygumų ir kenksmingų teršalų pašalinimas, profilio išlyginimas).

Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus be duobių, be paliktų vėžių, įdubų, atliekų arba kitų defektų ir bus tikslaus skerspjūvio, gerai užpildytas ir išlygintas.

Apatinio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių aukščių daugiau kaip  $\pm 5,0$  cm.

Skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip  $\pm 0,5$  %

Matuojant lygumą, plyšiai po 4 m ilgio liniuote neturi būti didesni kaip 3,0 cm.

Pločiai neturi nukrypti nuo projekcinio daugiau kaip  $\pm 10,0$  cm.

## Bazinis pagrindas

Bazinį pagrindą sudaro dolomitinės, frakcinės skaldos, skaldelės ir smėlio mišinys.

Bazinio pagrindo įrengimui gali būti naudojami 0/45 ir 0/56 mišiniai.

Sluoksnis turi būti klojamas taip, kad jo laikomosios ir deformacinės savybės, kiek galima, būtų vienosesnės. Todėl mišinys reikia pakrauti, iškrauti ir kloti taip, kad jie neišsiskirstytų frakcijomis. Tarpinis mišinių sandėliavimas yra neleistinas. Klojant sluoksnį, skleidžiamas mišinys turi būti optimalaus drėgnio, kad su mažiausiomis sąnaudomis būtų galima jį sutankinti.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SP.TS	6	15	0



Bazinio pagrindo dolomitinė, frakcinė skalda išbarstoma ir sutankinama sluoksniais iki maksimalaus sluoksnio storio ir palaistoma. Po sutankinimo beriama užpildomoji medžiaga žvyro-smėlio-skaldos mišinys ir skaldos sluoksnis galutinai sutankinamas.

Skalda turi būti švari, be molio, priemolio dalelių ir kitokių priemaišų. Skaldos sluoksnis beriamas 30 % storesnis, nes jis tiek sutankėja. Prieš beriant skalda lovio briaunos sustiprinamos, pastatant kelio bortus vietose nurodytose brėžinyje.

Klojimui numatytų medžiagų arba jų mišinių tinkamumą turi nustatyti Rangovas. Užsakovo pripažintas medžiagų arba jų mišinių bandymų protokolai bei kokybės pažymėjimas yra tinkamumo pagrindas. Tinkamumas nustatomas pagal LST 1361.2; LST 1360.2; LST 1360.6.

Užbaigus bazinį pagrindą, turi būti atlikti kontroliniai bandymai, kuriuos atlieka Rangovas dalyvaujant Statytojui (Užsakovui). Kontrolinius bandymus tikslinga atlikti vykdant savikontrolę.

Savikontrolės rezultatai, kurie nustatomi dalyvaujant Užsakovui, gali būti pripažįstami kaip kontroliniai bandymai.

Užbaigtas bazinis pagrindas turi atitikti brėžiniuose nurodytiems storiams.

#### Leistini nukrypimai baziniam pagrindui

1. Projektiniai aukščiai  $\pm 5$  cm.
2. Skersinis nuolydis  $\pm 0,5$  %.
3. Lygumas. Maksimalus plyšys po 4 m linijoje  $\leq 2$  cm.
4. Faktinis storis  $\leq 15\%$ , mažesnis už numatytą.
5. Sluoksnio plotis  $\pm 10$  cm.
6. Sutankinimo rodiklis  $DPr \geq 103\%$  (Bandant štampu arba dinaminiais prietaisais).

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SP.TS	7	15	0

## ASFALTBETONIO DANGA

Asfaltbetonio danga įrengiama ant bazinio pagrindo iš dolomitinės, frakcinės skaldos mišinio. Dangą sudaro vienas arba du dangos sluoksniai (priklausomai nuo kelio kategorijos) iš karštų asfaltbetonio mišinių.

### Reikalavimai klojant asfaltbetonio dangas

Didžiausi leistini plyšiai po 4 m ilgio linijoje :

-apatiniams dangos sluoksniui  $\leq 10$  mm;

-viršutiniams dangoms sluoksniams  $\leq 4$  mm;

-leistini projektinių sluoksnių storių arba pakloto mišinio kiekių nuokrypiai viršutiniams ir apatiniam dangos sluoksniui  $\leq 15$  %.

### Leistini nukrypimai asfaltbetonio dangai

- dangos plotis  $\pm 10$  cm
- dangos skersinis nuolydis  $\pm 0,5$  %
- dangos lygumas:
- maksimalus plyšys po 4 m ilgio linijoje  $\leq 6$
- matuojant pagal IRI reikalavimus 2 mm/m
- dangos sutankinimo koeficientas  $\geq 0,97$
- dangos šiurkštumas ("smėlio dėmės" metodas) - 0,40
- rato sukibimo su danga koeficientas
- matuojant PKRS-2U prietaisu - 0,28
- matuojant "švytuoklės" metodu - 45.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SP.TS	8	15	0

## BETONINIŲ PLYTELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS

Betoninių plytelių dangos klojamos, įrengus bortus arba įrengiama viskas kartu.

### Apatinis pagrindas

Šaligatvių pagrindui naudojamas vidutiniagrūdis smėlis. Reikiamas smėlio sluoksnis tolygiai užpilamas ir sutankinamas. Sutankinimo koeficientas 0,98.

### Betoninės plytelės

Plytelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų. Jos klojamos pagal formą. Dangą rekomenduojama kloti eilėmis. Siūles tarp plytelių užpildyti smulkiu smėliu. Klojant dangą atsirandantys didesni kaip 1 cm tarpai užpildomi atpjautomis pagal tarpo dydį plytelių juostomis.

Dangos geometrinių matmenų nukrypimas neturi viršyti šių dydžių:

pagrindo plotis  $\pm 10$  cm;

pagrindo sluoksnių storis  $\pm 10\%$ , bet ne  $> 20$  mm;

aukščių altitudės  $\pm 50$  mm;

tarpai tarp plytelių iki 8 mm;

gretimų plytelių peraukštėjimas iki 2 mm;

paviršiaus nelygumai 4 m ilgio atkarpoje iki 10 mm.

Paklojus plyteles, šaligatvis turi būti švarus, lygus ir atitikti projektuojamus nuolydžius

### Bortai

Prieš klojant asfaltbetonio mišinį, būsimos dangos kraštuose pastatomi bortai.

Visi vejos ir kelio bortai bus padaryti iš pagamintų bortų ant betoninio pagrindo. Betono storis – ne mažiau 5 cm, klasė C12/15. Bortai pagal ilgį sujungti 6 mm storio cemento skiediniu.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SP.TS	9	15	0

Visi bortai (nauji ir atstatomi) turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradėdant klojimo darbus, inžinieriaus patikrinti ir aprobuoti.

Bortai gaminami 1,0 m ilgio, tais atvejais, kai reikiamas ilgis nesiekia 1,0 m, bortai sutrumpinami rankiniu būdu.

#### Latakų įrengimas

Vandens surinkimo latakas montuojamas iš surenkamųjų standartinių elementų ant betoninio pagrindo. Betonų storis ne mažiau 5 cm, klasė C12/15.

Elementai pagal ilgį sujungti 6 mm storio cemento skiediniu.

#### ŽVYRO DANGOS

##### Bendroji dalis

Atstatomos žvyro dangos projektuojamos ir mažiausias šalčiui atsparios žvyro dangos konstrukcijos storis nustatomas pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ reikalavimus.

##### Apatinis sluoksnis

Apatinis sluoksnis – tai tam tikras sluoksnis, ant kurio turi būti klojamas numatytas apsauginis šalčiui atsparus arba žvyro dangos sluoksnis. Žvyro dangos konstrukcijos sluoksniai turi būti klojami ant kokybiškų, tinkamo profilio bei lygių, esamų apatinių sluoksnių, užtikrinančių pastovumą bei pakankamą laikomąją galią. Sąlygos laikomos įvykdytomis, jeigu esami apatiniai sluoksniai įrengti pagal statybos rekomendacijų „Automobilių kelių žemės sankasos“ (R-33-01) arba šių rekomendacijų reikalavimus.

##### Sluoksnių storis ir išdėstymo tvarka

Žvyro dangos konstrukcijos sluoksnių storis bei išdėstymo tvarka parenkami pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“.

##### Medžiagos ir mišiniai

Medžiagos ir jų mišiniai privalo atitikti galiojančių standartų bei normų dokumentų reikalavimus, panaudojimo tikslą ir derintis tarpusavyje.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SP.TS	10	15	0

Vartojant automobilių kelių medžiagas ir jų mišinius darbų aprašyme turi būti nurodyti atitinkami standartai ir statybos rekomendacijos.

#### Mineralinės medžiagos

Žvyro dangos konstrukcijos sluoksniams įrengti vartojamos gamtinės mineralinės medžiagos.

Gamtinės mineralinės medžiagos klasifikuojamos pagal LST 1331:2001 ir LST 1331:1994. Techniniai reikalavimai nurodyti LST 1719:2001.

Žvyro dangos konstrukcijos sluoksnių įrengimui vartojami stambiagrūdžiai gruntai pagal LST 1331:2001.

Turi būti vartojamos tik tokios mineralinės medžiagos, kurių kokybė kontroliuojama.

#### Mineralinių medžiagų mišiniai

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis turi būti įrengiamas iš mineralinių medžiagų mišinių: žvyro ir smėlio, smėlio ir žvyro mišinių, žvyro arba smėlio.

Žvyro dangos sluoksniai turi būti įrengiami iš žvyro ir smėlio mišinių, jei reikia pridėdant skaldytųjų mineralinių medžiagų. Mišiniai turi būti vienodai sumaišyti.

#### Žvyro dangos konstrukcijos įrengimas

##### *Sluoksnių klojimas*

Kiekvienas žvyro dangos konstrukcijos sluoksnis turi būti klojamas taip, kad mišinio savybės būtų kiek galima vienesnės ir tenkintų kokybės reikalavimus.

Sluoksniai turi būti klojami nuosekliai, naudojant pakankamą mašinų ir mechanizmų kiekį.

Mineralinių medžiagų mišinys turi būti paklojamas tolygiai, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis.

##### *Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis*

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas atliekamas pagal statybos rekomendacijų „Automobilių kelių pagrindai“ (R 34-01) reikalavimus.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	15	0

Apatiniam dangos sluoksniui įrengti vartojami plačiųjų frakcijų žvyro ir smėlio mišiniai 0/32 ir 0/45.

Profiliuojamajam (viršutiniam) sluoksniui įrengti vartojami plačiųjų frakcijų žvyro ir smėlio mišiniai 0/22.

Kai numatytas žvyro dangos storis neviršija 20 cm, dangą galima rengti vienu sluoksniu, naudojant 0/32 mišinį, tačiau jame smulkmės (dalelių mažesnių už 0,063 mm) įrengimo metu turi būti ne mažiau kaip 5% mišinio masės.

#### *Klojimo darbai*

Sutankinimo apatinio dangos sluoksnio paklotas storis priklauso nuo mineralinių medžiagų mišinyje esančių stambiausių grūdelių dydžio ir turi būti ne mažesnis kaip:

12 cm – esant 0/32 mišiniui;

15 cm – esant 0/45 mišiniui;

Dangos sluoksnis turi būti paklojamas taip, kad jo laikomoji galia, kiek įmanoma, būtų tolygesnė.

Todėl mišinius reikia pakrauti, iškrauti ir kloti taip, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Tarpinis mišinių sandėliavimas yra neleistinas. Klojant sluoksnį, skleidžiamas mišinys turi būti optimalaus drėgno, kad su mažiausiomis sąnaudomis būtų galima jį sutankinti.

#### **Atliktų darbų kontrolė ir bandymai ATLIKTŲ DARBŲ KONTROLĖ IR**

##### *Bendroji dalis*

Bandymai skirstomi į:

- tinkamumo bandymas
- savikontrolės bandymus,
- kontrolinius bandymus.

Bandymai apima:

- pavyzdžio paėmimą,
- pavyzdžio paruošimą siuntimui,
- pavyzdžio transportavimą nuo jo paėmimo iki bandymo vietos,

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SP.TS	12	15	0

- tyrimus, įskaitant bandymų ataskaitą.

Mineralinių medžiagų tyrimams atlikti pavyzdžio masė turi būti ne mažesnė kaip:

- mineralinių miltelių – 2 kg;
- tiekiamų frakcijų iki 8 mm – 5 kg;
- tiekiamų frakcijų, didesnių kaip 8 mm – 15 kg.

Rišamųjų medžiagų tyrimams atlikti pavyzdžio masė turi būti ne mažesnė kaip 2 kg. Asfaltbetonio mišinio tyrimams atlikti pavyzdžio masė turi būti ne mažesnė kaip:

- kai mišinio grūdelių stambumas iki 12 mm – 10 kg;
- kai mišinio grūdelių stambumas iki 25 mm – 15 kg.

Asfaltbetonio sluoksnio tyrimams atlikti viena iškarta turi būti ne mažesnio 40cm dydžio. Tyrimams reikalingu išgręžtų iškartų-kaip 40cm (gręžtinių pavyzdžių) dydis ir kiekis, priklausantis nuo tyrimų tikslo ir apimtys, parenkamas pagal LST 1362.11 : 1995 reikalavimus.

#### *Tinkamumo bandymai*

Tinkamumo bandymai – tai bandymai, kuriais įrodomas medžiagų ir jų mišinių tinkamumas nustatytam darbui atlikti pagal kelių tiesimo sutarties reikalavimus.

Numatytų medžiagų ir jų mišinių tinkamumą turi nustatyti Rangovas.

Užsakovo nurodytos laboratorijos pateikti esamų medžiagų arba jų mišinių tinkamumo bandymų rezultatai ir yra tinkamumo pagrindimas.

Bandymų rezultatų protokole turi būti pateikti duomenys apie atitinkamų medžiagų arba jų mišinių naudojimo sritį.

Užsakovas gali nereikalausti šio medžiagų kokybės patvirtinimo, jeigu žino apie jų tinkamumą.

Parinkta asfaltbetonio mišinio sudėtis galioja du metus, jei naudojamos tokios pat medžiagos ar jų mišiniai.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SP.TS	13	15	0

Rangovas turi pateikti Užsakovui atliktų bandymų, skirtų medžiagų bei jų mišinių tinkamumui patikrinti, rezultatus. Remdamasis šių tyrimų rezultatais, rangovas savalaikiai, ne vėliau kaip 2 savaitės iki darbų pradžios, turi pateikti Užsakovui duomenis apie numatytas panaudoti medžiagas bei numatomą jų mišinių sudėtį.

Jeigu keičiasi medžiagų bei jų mišinių rūšys ir savybės arba kinta dangos klojimo sąlygos, būtina atlikti naujus bandymus jų tinkamumui nustatyti, o visus pakeitimus būtina raštiškai suderinti su užsakovu.

Užsakovui pareikalavus, iš visų automobilių kelių tiesimui numatytų medžiagų turi būti paimtas pakankamas pavyzdžių kiekis ir perduotas Užsakovui saugoti (kontroliniai pavyzdžiai). Šių pavyzdžių kontroliniai bandymai naudojami tiekimo sutarties teisingumui įvertinti.

#### *Savikontrolės bandymai*

Savikontrolės bandymai – tai bandymai, kuriais Rangovas arba jo įgaliotieji asmenys (organizacijos) nustato automobilių kelių medžiagų, jų mišinių ir atliktų darbų kokybinių savybių atitikimą sutarties reikalavimams.

Rangovas, atlikdamas darbus, turi kruopščiai ir išsamiai atlikti savikontrolės bandymus. Jei bandymų metu surandami tam tikrų sutartyje išdėstytų reikalavimų neatitikimai, būtina nedelsiant pašalinti jų atsiradimo priežastis.

Bandymų rezultatai pateikiami Užsakovui, jei jis to pareikalauja. Savikontrolės bandymai ir tyrimai atliekami Rangovo lėšomis.

#### *Kontroliniai bandymai*

Kontroliniai bandymai – tai Rangovo atliekami bandymai, kuriais jis nustato automobilių kelių medžiagų, jų mišinių ir atliktų darbų kokybinių savybių atitikimą sutarties reikalavimams. Remiantis šių bandymų rezultatais yra priimamas atliktas darbas. Pavyzdžių paėmimui ir bandymams, atliekamiems dangų įrengimo ruože, vadovauja Rangovas, dalyvaujant Užsakovui.

Šlamams keliams reikalavimų ir tinkamumo bandymų rezultatų neatitinkanti medžiaga ar mišinys uždraudžiami naudoti, o atliktas darbas, naudojant tas medžiagas ar mišinius, turi būti perdarytas.

Kontroliniai bandymai ir tyrimai atliekami Rangovo lėšomis.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-SP.TS	14	15	0



## Bandymų metodai

Mineralinių ir rišamųjų medžiagų bei jų mišinių pavyzdžiai paimami ir kokybės patikrinimo bandymai atliekami vadovaujantis metodais, pateiktais galiojančiose instrukcijose ir standartuose.

Pakloto sluoksnio bandymams iš kiekvienos paėmimo vietos Užsakovui pateikiamas tik vienas dalinis pavyzdys.

Asfaltbetonio dangos pakloto sluoksnio liekamasis aktyumas ( $T_{bit}$ ) nustatomas iš iškartos (gręžtinio pavyzdžio) vidutinio asfaltbetonio tankio ( $\rho_A$ ) ir iš iškartos (gręžtinio pavyzdžio) asfaltbetonio mišinio vidutinio tankio ( $\rho_{R,bit}$ ).

Žvyro dangoms vartojamų medžiagų bei jų mišinių granulimetrinė sudėtis tikrinama sijoant sausas medžiagas, plaunant atskyrus smulkias daleles.

Dangos sluoksnių profilio padėties tikslumas tikrinamas niveliuojant, o skersinis nuolydis gali būti pamatuotas ir nuolydžio matuokle.

Dangos sluoksnių lygumas tikrinamas 4 m ilgio linijoje pagal „Kelio dangų (pagrindų) lygumo matavimo atmintinė“ reikalavimus arba atitinkamu lygumo matavimo prietaisu (pvz., IRI). Lygumas 4 m ilgio linijoje išorinėse eismo juostose išilgine kryptimi matuojamas maždaug 75 cm atstumu nuo važiuojamosios dalies krašto, o kitose eismo juostose – jų viduryje (žvyro dangos sluoksnių lygumas paprastai matuojamas kiekvienos eismo juostos viduryje). Leistino plyšio, neatsižvelgiant į jo ilgį, viršijimo dydžiu įskaitomas didžiausias nuokrypis nuo leistinos reikšmės.

Pagal IRI sistemą išilginis lygumas matuojamas prietaisu, kurio žingsnis ne didesnis kaip 0,25 m. Matuojama kiekvienoje eismo juostoje dviejuose vėžės pėdsakuose, rezultatus pateikiant 50 m ilgio atkarpomis IRI skalėje.

Rato sukibimo su danga koeficientas nustatomas matuojant traukos jėgą (kai ratas pilnai slysta) šiuo būdu: pastoviu 60 km/h greičiu tempiant pilnai blokuotą, su specialia matavimo padanga, automobilio ratą. Asfaltbetonio danga turi būti padengta 1 mm storio vandens plėvele.

Pakloto sluoksnio storis kontroliuojamas pagal „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo instrukcijos“ (DKSNI) reikalavimus. Pakloto sluoksnio plotis tikrinamas matavimo juosta arba rulete.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	15	0

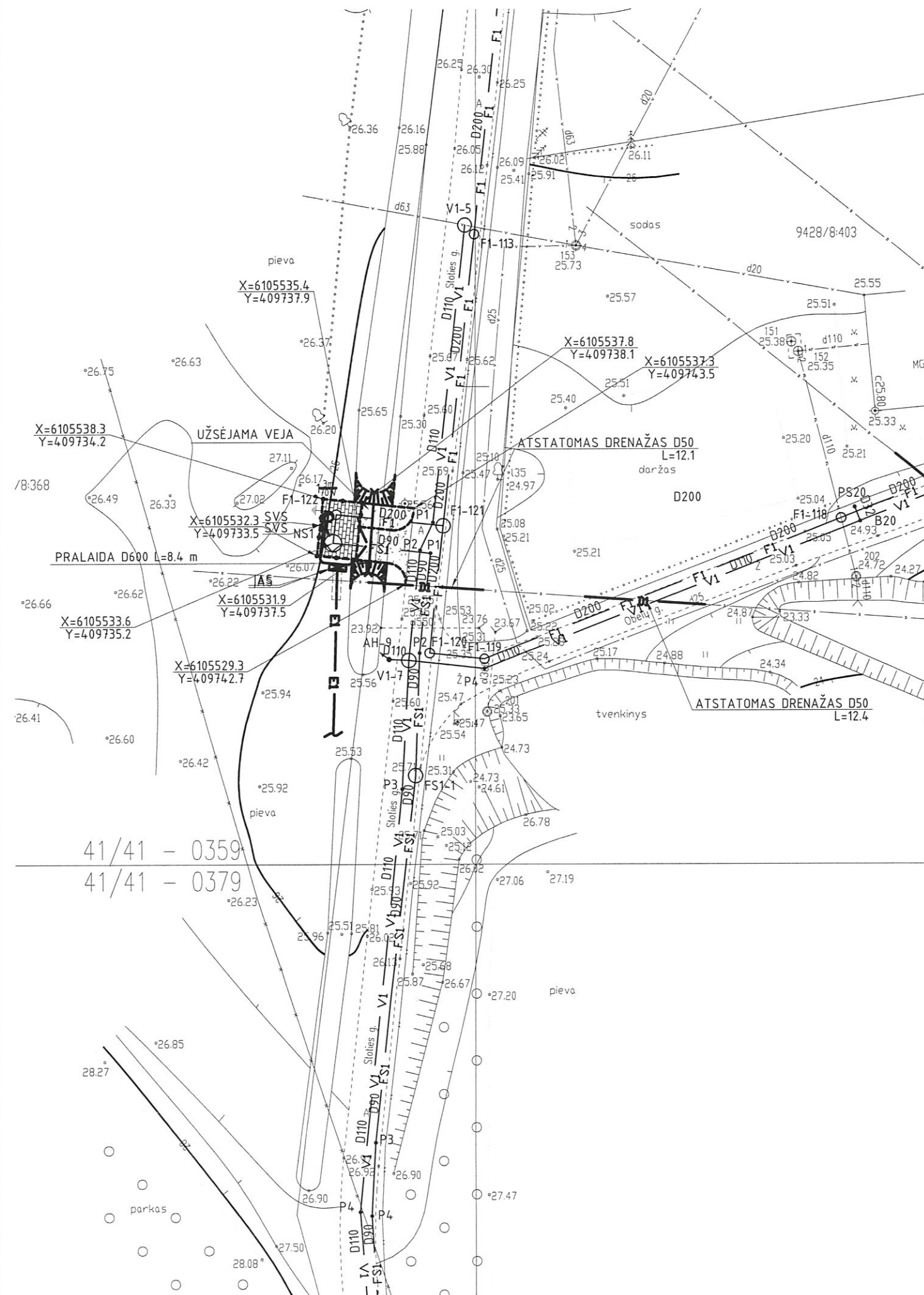
130602-00-TP-SP.TS

ĮRENGIMŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS  
SKLYPO PLANO DALIS

0	2013.11	PIRMA LAIDA					
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)					
		KOMPLEKSAS					
		VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS					
		PLĖTRA SMALININKUOSE, JURBARKO RAJONE					
		OBJEKTAS					
	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PLĖTRA SMALININKŲ MIESTE, STATYBOS PROJEKTAS		
	PDR	M. KUBILIUS		2013.11			
26410	PDV	I. NEDZINSKAITĖ		2013.11	PAVADINIMAS		
21270	PV	R. GENYS		2013.11	ĮRENGIMŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		
					SKLYPO PLANO DALIS		
ETAPAS	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)				INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ
TP	UAB „JURBARKO VANDENYS“				130602-00-TP-SP.JMŽ	1	2
	SUTARTIES NR. (B.3)-27/P130602						

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Matavimo vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>SIURBLINIŲ APTARNAVIMO AIKŠTELĖS</b>					
<b>1. NUOTEKŲ SIURBLINĖ NS1, STOTIES G.</b>					
1	Aikštelės su betoninių trinkelų (8cm) danga įrengimas	NS1	m <sup>2</sup>	24	
2	Privažiavimo prie aikštelės įrengimas (žvyro danga)	NS1	m <sup>2</sup>	20,7	
3	Betoninis bortelis	NS1	m	33,2	
	Tvoros įrengimas:				
4	-tvoros tinklas padengtas plastikine h=1,8m	NS1	m	16,5	
5	-tvoros stulpeliai h=2,6 m	NS1	vnt.	10	
6	-diverčiai cinkuoti varteliai b=3,5 m	NS1	Kompl.	1	
7	-betonas C20/25	NS1	m <sup>3</sup>	1	
8	PP pralaidos įrengimas, D600	NS1	m	8,4	
9	Augalinio sluoksnio nukasimas	NS1	m <sup>2</sup>	109,7	
10	Augalinio sluoksnio atstatymas	NS1	m <sup>2</sup>	65	
<b>2. NUOTEKŲ SIURBLINĖ NS2, AUKŠTAGALIŲ G.</b>					
1	Aikštelės su betoninių trinkelų (8cm) danga įrengimas	NS2	m <sup>2</sup>	10,5	
2	Privažiavimo prie aikštelės įrengimas (žvyro danga)	NS2	m <sup>2</sup>	9,9	
3	Betoninis bortelis	NS2	m	19,4	
	Tvoros įrengimas:				
4	-tvoros tinklas padengtas plastikine h=1,8m	NS2	m	9,5	
5	-tvoros stulpeliai h=2,6 m	NS2	vnt.	7	
6	-diverčiai cinkuoti varteliai b=3,5 m	NS2	Kompl.	1	
7	-betonas C20/25	NS2	m <sup>3</sup>	0,7	
8	Augalinio sluoksnio nukasimas	NS2	m <sup>2</sup>	38,4	
9	Augalinio sluoksnio atstatymas	NS2	m <sup>2</sup>	18	





PROJEKTUOJAMOS DANGOS			
PROJEKTUOJAMA TRINKELIŲ DANGA		PROJEKTUOJAMA ŽVYRO DANGA	
PROJEKTUOJAMOS DANGOS KONSTRUKCIJA		PROJEKTUOJAMOS DANGOS KONSTRUKCIJA	
	8 cm		5 cm
	5 cm		15 cm
	15 cm		25 cm
TRINKELIŲ DANGA ATSUJOS		ŽVYRO DANGA (0/32) ŽVYRO DANGA (0/45)	
ŽVYRAS ARBA SKALDA		SMĖLIS VIDUTINGRŪDIS (k>2.0m/para)	
SMĖLIO PASLUOKSNIS			

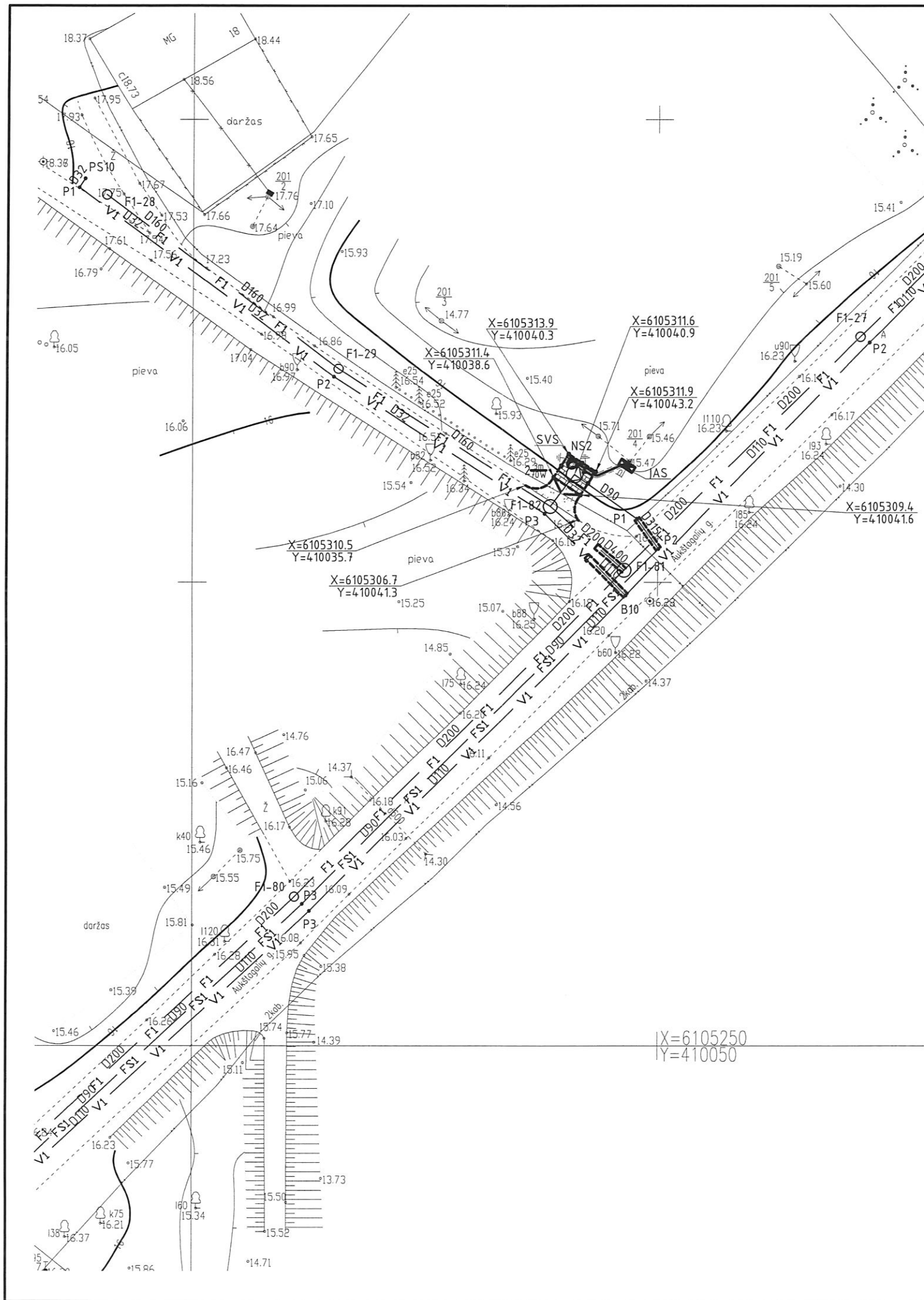
PAGRINDINIAI RODIKLIAI			
EIL. NR.	PAVADINIMAS	MATO vnt.	KIEKIS
1.	PROJEKTUOJAMA TRINKELIŲ DANGA	m <sup>2</sup>	24.0
2.	PROJEKTUOJAMA ŽVYRO DANGA	m <sup>2</sup>	20.7
3.	BORTELIO ILGIS	m	33.2
4.	TVOROS ILGIS	m	16.5
5.	UŽSĖJAMA VEJA	m <sup>2</sup>	65.0
6.	PP PRALAI DOS ĮRENGIMAS, D600	m	8.4



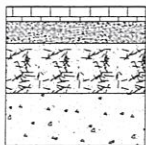
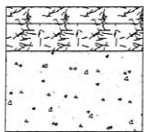
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- F1— PROJEKTUOJAMA SAVITAKINĖ NUOTEKŲ LINIJA;
- FS1— PROJEKTUOJAMA SLĖGINĖ NUOTEKŲ LINIJA;
- V1— PROJEKTUOJAMA VANDENTIEKIO LINIJA;
- F1-120 arba FS1-1 PROJEKTUOJAMAS SAVITAKINĖS ARBA SLĖGINĖS NUOTEKŲ LINIJOS ŠULINYS;
- V1-6 PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIO LINIJOS ŠULINYS;
- E1— PROJEKTUOJAMA ELEKTROS LINIJA;
- PROJEKTUOJAMAS SIURBLIŲ VALDYMO SKYDAS (SVS);
- PROJEKTUOJAMA ĮVADINĖ APSKAITOS SPINTA (IAS);
- NS1 PROJEKTUOJAMA NUOTEKŲ SIURBLINĖ;
- — — PROJEKTUOJAMA TVORA;
- — — PROJEKTUOJAMI VARTAI.

0		2013.11	PIRMA LAIDA
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	
		KOMPLEKSAS VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTRA SMALININKUOSE, JURBARKO RAJONE	
		OBJEKTAS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PLĖTRA SMALININKŲ MIESTE, STATYBOS PROJEKTAS	
	PAVEIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS DATA
	PDR	M. KUBILIUS	2013.11
26410	PDV	I. NEDZINSKAITĖ	2013.11
21270	PV	R. GENYS	2013.11
ETAPAS		STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	
TP		UAB "JURBARKO VANDENYS" SUTARTIES NR. (B.3)–27/P130602	
		INDEKSAS	
		130602-00-TP-SP.09-001	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1





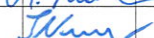



PROJEKTUOJAMOS DANGOS					
	PROJEKTUOJAMA TRINKELIŲ DANGA				PROJEKTUOJAMA ŽVYRO DANGA
PROJEKTUOJAMOS DANGOS KONSTRUKCIJA			PROJEKTUOJAMOS DANGOS KONSTRUKCIJA		
	8 cm	TRINKELIŲ DANGA		5 cm	ŽVYRO DANGA (0/32)
	5 cm	ATSIJOS		15 cm	ŽVYRO DANGA (0/45)
	15 cm	ŽVYRAS ARBA SKALDA		25 cm	SMĖLIS VIDUTINGRŪDIS (k>2.0m/parą)
	20 cm	SMĖLIO PASLUOKSNIS			

PAGRINDINIAI RODIKLIAI			
EIL. NR.	PAVADINIMAS	MATO vnt.	KIEKIS
1.	PROJEKTUOJAMA TRINKELIŲ DANGA	m <sup>2</sup>	10.5
2.	PROJEKTUOJAMA ŽVYRO DANGA	m <sup>2</sup>	9.9
3.	BORTELIO ILGIS	m	19.4
4.	TVOROS ILGIS	m	9.5
5.	UŽSĖJAMA VEJA	m <sup>2</sup>	18.0

#### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- F1— PROJEKTUOJAMA SAVITAKINĖ NUOTEKŲ LINIJA;
- FS1— PROJEKTUOJAMA SLĖGINĖ NUOTEKŲ LINIJA;
- V1— PROJEKTUOJAMA VANDENTIEKIO LINIJA;
- F1-120 arba FS1-1— PROJEKTUOJAMAS SAVITAKINĖS ARBA SLĖGINĖS NUOTEKŲ LINIJOS ŠULINYS;
- V1-6— PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIO LINIJOS ŠULINYS;
- E1— PROJEKTUOJAMA ELEKTROS LINIJA;
- PROJEKTUOJAMAS SIURBLIŲ VALDYMO SKYDAS (SVS);
- PROJEKTUOJAMA ĮVADINĖ APSKAITOS SPINTA (IAS);
- PROJEKTUOJAMA NUOTEKŲ SIURBLINĖ;
- PROJEKTUOJAMA TVORA;
- PROJEKTUOJAMI VARTAI.

0	2013.11	PIRMA LAIDA			
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
			KOMPLEKSAS		
			VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTRA SMALININKUOSE, JURBARKO RAJONE		
			OBJEKTAS		
			VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PLĖTRA SMALININKŲ MIESTE, STATYBOS PROJEKTAS		
	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	
	PDR	M. KUBILIUS		2013.11	
26410	PDV	I. NEDZINSKAITĖ		2013.11	
21270	PV	R. GENYS		2013.11	
			PAVADINIMAS		
			PROJEKTUOJAMOS NUOTEKŲ SIURBLINĖS NS2, AUKŠTAGALIŲ G. APTARNAVIMO AIKŠTELĖS PLANAS M 1:500		
			LAIDA		
			0		
			INDEKSAS		
			130602-00-TP-SP.09-002		
			LAPAS	LAPŲ	
			1	1	
ETAPAS			STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		
TP			UAB "JURBARKO VANDENYS" SUTARTIES NR. (B.3)-27/P130602		