



UAB „ŽELDYNAI“  
Ratnyčios g. 17-1, 44418 Kaunas  
Tel. 8 37 742069  
El.p. uabzeldynai@yahoo.com

---

**STATINIO PAVADINIMAS**

ŠAKIŲ MIESTO EŽERO PAKRANTĖS  
TERITORIJOS SUTVARKYMO PROJEKTAS

**PROJEKTO UŽSAKOVAS**

ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS  
ADMINISTRACIJA  
Bažnyčios g. 4, LT-71120 Šakiai  
Tel. 8 (345) 60750,  
El. p. savivaldybe@sakiai.lt

**PROJEKTAVIMO DARBŲ STADIJA**

SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS

**STATINIO KATEGORIJA**

NESUDĖTINGI STATINIAI

**STATYBOS RŪŠIS**

NAUJA STATYBA

**TOMAS**

1

**DALIS**

SKLYPO SUTVARKYMO (SKLYPO PLANO)

**PROJEKTO NR.**

VL-1288-1-SPP-SP

**PROJEKTO VADOVAS**

**PROJEKTO DALIES VADOVAS**



## SKLYPO SUTVARKYMO (SKLYPO PLANO)

## PROJEKTO DALIES DUOMENŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	DOKUMENTO NR., ŽYMUO	PAVADINIMAS	LAPAS
1		Titulinis	1
2	SP-PDŽ	Projekto sudėties duomenų žiniaraštis	2
3	SP-AR	Aiškinamasis raštas	3-6
4	SP-TS	Techninės specifikacijos	7-19
5	SP-1	Situacijos planas M 1:5000	20
6	SP-2	Pagrindinis planas M 1:500	21
7	SP-3	Kertamų ir sodinamų želdinių planas M 1:500	22
8	SP-3K	Kertamų medžių inventorizavimo kortelė	23-26
9	SP-4	Suvestinis sklypo inžinerinių tinklų planas M 1:500	27
10	SP-NP	Nužymėjimo planas M 1:500	28
11	SP-AP	Aukščių planas M 1:500	29
12	SP-IP	Išilginis profilis Mh 1:500 Mv 1:100	30-31
13	SP-SP	Skersiniai profiliai M 1:100	32
14	SP-SŽ	Medžiagų ir darbų sąnaudų žiniaraštis	33-36
15	SP-Į	Irenginių principinis modelis	37-40
16		Vainiaus Pilkausko architekto kvalifikacijos atestatas Nr. 1847	41
17		Regimanto Pilkausko želdynų projektų rengimo vadovo kvalifikacijos atestatas Nr. 02	42
18		Nerijaus Juškevičiaus kvalifikacijos atestatas Nr. 36327	43

# SKLYPO SUTVARKYMO (SKLYPO PLANO)

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. Bendrieji duomenys

Šakių miesto ežero pakrantės teritorijos sutvarkymo projektas, teritorijoje Vasario 16-osios g. 2A - ežero pakrantė ir Gimnazijos g. 1A - J. Lingio parkas, yra parengtas remiantis galiojančiais įstatymais, Statybos techniniu reglamentu ir kitais teisės aktais, Užsakovo pateikta statinio projektavimo užduotimi.

Projektuojamos susisiekimo komunikacijos: automobilių stovėjimo aikštelė ir privažiavimai prie jų (D kategorijos, II grupės nesudėtingi statiniai), pėsčiųjų – dviračių takas (E kategorijos, I grupės nesudėtingas statinys), pėsčiųjų takai (F kategorijos, I grupės nesudėtingi statiniai).

Projektuojami inžineriniai tinklai: elektros tinklai (I grupės nesudėtingas statinys).

Projektuojami kiti inžineriniai statiniai:

Paplūdimio tinklinio aikštelė (II grupės nesudėtingas statinys), lauko treniruoklių sporto aikštelė (II grupės nesudėtingas statinys), vaikų žaidimų aikštelės (II grupės nesudėtingi statiniai).

Teritorijoje tvarkomas reljefas ir sodinami želdiniai.

Projektuojama teritorija – valstybiniai žemės sklypai, kurio kad.8486/0002:3 Šakių m. k.v., ir kad.8486/0015:8, remiantis panaudos sutartimi, naudotojas Šakių rajono savivaldybės administracija – Užsakovas.

Projektas skirstomas į darbų vykdymo etapus:

1. Lingio parko reljefo lyginimas ir vejos įrengimas ir kiti želdinių darbai, įrenginiai.
2. Lingio parko trinkelio takai.
3. Lingio parko žaidimų aikštelių dangos ir grunto takai.
4. Lingio parko apšvietimo tinklai.
5. Ežero pakrantės reljefo lyginimas ir vejos įrengimas ir kiti želdinių darbai, įrenginiai.
6. Ežero pakrantės trinkelio takai, automobilių stovėjimo aikštelės įrengimas (taip pat ir autobuso sustojimo vieta prie J. Basanavičiaus g.), nuotekų tinklai.
7. Ežero pakrantės grunto takai ir žaidimų aikštelių dangos, paplūdimio dugno užpylimas smėliu vandenyje, įrenginiai, pontoninis lieptas.
8. Ežero pakrantės apšvietimo tinklai

Etapai gali būti vykdomi pasirinktinai, nepriklausomai nuo eiliškumo.

### 2. Esama padėtis

Šakiai yra molingojoje lygumoje, kurią geografs vadina limnoglacialine lyguma arba lietuviškai prieledynine ežerine lyguma (Basalykas, 1965). Prieš 10-14 tūkstančių metų ji buvo prieledyninio ežero dugne ir ežero nuosėdos apklojo ją juostuotaisiais moliais. Šakių apylinkių dirvos yra karbonatingos ir labai derlingos, todėl tankiai apgyventos. Tenka prisiminti, kad dar XVI amžiuje čia

UAB "ŽELDYNAI"					ŠAKIŲ MIESTO EŽERO PAKRANTĖS TERITORIJOS SUTVARKYMO PROJEKTAS			
Atestato nr.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Data	VASARIO 16-OSIOS G. 2, ŠAKIAI			
					AIŠKINAMASIS RAŠTAS			Laida
								0
SPP	UŽSAKOVAS: ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				VL-1288-1-SPP-SP-AR		Lapas	Lapų
						1	4	

dunksojo dideli ąžuolynai, kurie Lietuvos valdovų valia buvo parduoti užsienio pirkliais ir pasirinktinai iškirsti (Lukinas, 1958).

Per Šakius teka Siesartis, kuris, kaip ir kiti Šešupės žemupio intakai: Jotija, Nova, Višakis, dreuoja lygumos dirvas. 1958 m. Šakių centre, užtvėnkus vieną iš Siesarčio intakų, buvo sukurtas 3,5 ha dydžio tvenkinys (Purvinienė, Purvinas, 1989). Dabar pagal dokumentus tvenkinio plotas 4,95 ha. Gražus vandens paviršius praturtino miesto centrą. Netrukus kraštovaizdžio architektė Teklė Šešelgienė prie tvenkinio suprojektavo 12 ha dydžio parką (Purvinienė, Purvinas, 1989). Dabar pagal dokumentus šio parko plotas 10,82 ha. Parko projekto mums kol kas surasti nepavyko, tačiau parkas kol kas bent iš dalies išliko, nors iš šiaurės ir rytų pusių yra apsuptas privačių sodybų ir autobusų stoties miesto centre. Pietryčių kampe, netoli autobusų stoties, prie tvenkinio stovi gražus paminklas Vincui Kudirkai, sukurtas skulptoriaus Stasio Žirgulio 1998 metais. Vakariniu tvenkinio pakraščiu eina Vasario 16-osios gatvė, kurios vakarinėje pusėje stovi restoranas, trejetas privačių sodybų ir architekto Vytauto Landsbergio-Žemkalnio suprojektuota Šv. Jono Krikštytojo bažnyčia, pastatyta 1934-1940 metais. Į šiaurę už Bažnyčios gatvės yra choreografo Juozo Lingio (1919-1984) vardu pavadintas nedidelis parkas.

Teritorijoje augantys pavieniai aukšti, stambūs ąžuolai, liepos, klevai rodo, kad čia galima sodinti, auginti daug dirvos derlingumui reiklių medžių ir krūmų.

#### **Literatūra**

Basalykas A. (1965) Lietuvos TSR fizinė geografija II t.

Lukinas M. (1958) Lietuvos ąžuolynų nykimas. „Mūsų girios“, Nr. 10 ir 11.

Purvinienė M., Purvinas M. (1989) Šakiai – klajojančio centro miestas. „Statyba ir architektūra“, Nr. 2, p. 18-19.

### **3. Projekto sprendiniai**

J. Lingio parke labai didelių pertvarkymų nenumatyta. Pagrindinis pasiūlymas yra nutiesti naują taką parko pietiniu pakraščiu už tenai augančios alėjos. Tiesti trinkelį taką per alėją yra netikslinga, kadangi, ruošiant tako lovį, būtų kaponuojamos medžių šaknys ir gadinami suaugę medžiai, o ir vaikščioti siauru medžių koridoriumi nebūtų patrauklu. Todėl takas vedamas šalia alėjos, prie tako statomi suolai orientuoti į šiaurę ir tuo pačiu į pagrindinę parko erdvę. Suolų užnugariuose numatyta pasodinti ūksmingų paprastojo sausmedžio krūmų eilė. Medžiai su krūmais gerai apsaugos parko erdvę nuo Bažnyčios gatvės transporto triukšmo.

Iš dalies pertvarkomos dabar veikiančios 1-6 metų ir 6-12 metų vaikų žaidimo aikštelės, o taip pat gimnastikos, lauko treniruoklių aikštelė. Vaikų žaidimo aikštelės apsodinamos vidutinio aukščio krūmais, kad žaidžiantiems vaikams sukurtų jaukumo ir saugumo nuo judrių parko takų, o taip pat jos būtų izoliuotos nuo judrios Vasario 16-osios gatvės poveikio.

Krūmais apsodinama ir dabar veikianti krepšinio aikštelė, nuo takų pusės.

Gėlynai projektuojami parko pietvakarių kampe prie įėjimo, greta esančio Juozui Lingiui skirto skulptūrinio ženklui. Gėlių taip pat sodinama prie naujojo pietinio tako ir šiaurės rytų kampe prie numatyto pastatyti suolo.

Keletas suolų numatyta pastatyti prie naujai vedamo takelio tvenkinio pakrantėje šalia Vasario 16-osios gatvės netoli katalikų bažnyčios.

Į Šakių tvenkinio pakrančių parką paprastai einama per lieptą iš Vasario 16-osios gatvės ir patenkama į pievą prie vandens, kur vyksta šakiečių šventiniai susibūrimai, o ir šiaip poilsis prie vandens. Netoliese numatyta ir paplūdimio tinklinio aikštelė bei sezoniniai lauko biotualetai.

Nuo liepto vedamas pagrindinis parko takas tvenkinio pakrantėmis iki pat V. Kudirkos gatvės. Vakariniame parko dalyje šis takas yra jau susiformavęs, yra išlikę žvyruoto tako fragmentai. Parko

VL-1288-1-SPP-SP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

šiaurinėje dalyje prie J. Basanavičiaus gatvės projektuojama 66 vietų automobilių stovėjimo aikštelė. Pagrindiniu 3 m pločio trinkelėmis grįstu taku galės naudotis pėstieji ir dviratininkai.

Centrinėje vakarų pakrantės dalyje projektuojamas ovalo pavidalo takas, kuris jungia įvairaus pobūdžio poilsio aikšteles: vaikų žaidimo aikšteles, gimnastikos, lauko treniruoklių, petankės ir kita.

Vietomis prie takų statomi suolai, dažniausiai orientuoti į tvenkinio pusę, o jų užnugariai apsodinami vidutinio aukščio krūmais.

#### **4. Želdinių tvarkymas**

Projektuojamų želdinių rūšys parinktos pagal esamas aplinkos ir dirvožemio sąlygas. Rūšys yra tinkamos šiai gamtinei zonai ir atsparios klimato sąlygoms. Komponuojamos pagal estetinius principus. Naudojami žydintys krūmai papuošti svarbiausias erdves ir mažiau žydintys, ten kur reikia sukurti foną, priedangą. Augalai turi būti sodinami laikantis atstumų pagal Sodinamų augalų planą (brėžinys SP-3), bei STR reikalavimų.

Medžiai ir krūmai yra želdyno (parko, skvero, sodybos ir pan.) erdvių formavimo priemonė. Pavieniai medžiai, jų guotai ir medynai yra svarbiausios parko sudedamosios dalys. Medžiai yra aukščiausi, ištvermingiausi, ilgiausiai gyvena ir sudaro erdvės rėmus, tarytum namo sienas. Parko lankytojų gerai savijautai reikia ir žemesnių augalų, artimesnių žmogaus masteliui. Tokiais yra krūmai, kurie sodinami eilėmis, gyvatvorėmis, guotais ir net pavieniui. Jų vaidmuo itin svarbus, kai formuojama želdyno sandara, aptveriamos gretimos mažesnės erdvės ir kartu jos puošiamos. Tai galima palyginti su pastato vidaus patalpų sutvarkymu.

Parkų medynai ir krūmynai yra pati gamtiškiausia jų dalis. Jei rudenį po medžių ir krūmų lajomis paliksime lapus supūti, o lapus grėbsime tik nuo vejų, tai dvigubos naudos turėsime. Sumažės darbo grėbiant lapus, o polajuose pūdami lapai patręš dirvą ir medžiai su krūmais geriau augs. Susidarys miško paklotė su jai būdingomis žolėmis, pavasarį, o ir vasarą žydinčiomis.

Žmonės mėgsta pabūti pamiškėje: ten iš miško sklinda gaivus oras, ten ir nuo stiprių vėjų esame užstoti. Parko medynai ir krūmynai tai ir yra maži miškeliai, kurių pakraščiuose poilsiautojai geriausiai jaučiasi, nes pajunta gamtos prieglobstį.

Krūmai gerai apsaugo parko erdvę nuo greta einančių gatvių triukšmo. Pro J. Lingio parką eina dvi judrios gatvės. Išgrėbstyti medžių polajai neapsaugo parko erdvės nuo automobilių keliamo triukšmo, todėl ir siūlome šalia medžių ir po medžiais sodinti ūksmingų miško krūmų – paprastųjų sausmedžių.

Parenkant augalų rūšis parko želdiniams pirmas veiksnys yra augalų atitikimas augimo sąlygoms arba augalų ekologijai. Mologijoje lygumoje labiausiai tinka sodinti ažuolus, klevus, juodalksnius. Tenka iškirsti tuopas, kurių prieš pusę amžiaus buvo daug pasodinta. Buvo nemažai pasodinta ir liepų, kurias projekte numatyta praretinti, kad likusioms augti tektų daugiau šviesos ir dirvos arba kitaip tariant mitybos ploto.

Mūsų siūlymas parko erdvę puošti ilgaamžiais daugiamečių augalų gėlynais bei žydinčiais krūmynais yra ekonomiškai ir racionalus. Gėlių rūšys projektuojamos pagal augimo sąlygas ir sezoniškumą, kad parkas visu šiltuoju metų laiku turėtų žydinčių gėlių.

Pagrindinė projektuojamų krūmų rūšis yra kalninis serbentas. Be to, numatyta sodinti daug Bumaldo japoninės lanksvos ir baltosios sedulos arčiau vandens.

Projektuojamuose gėlynuose numatyta sodinti daugiametes gėles daugiausiai snapučius, viendienės, saulakes, melsves, astilbes, vilkdalgius ir kitas.

VL-1288-1-SPP-SP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

## **5. Takų ir aukščių planavimo sprendiniai**

Projektuojamas teritorijos reljefas parinktas atsižvelgiant į esamą situaciją. Paviršinio vandens nuvedimas numatomas atvirų būtų (pasiskirstant po teritoriją). Pėsčiųjų – dviračių tako bortai trinkelio lygyje. Pėsčiųjų takai, žvirgždo aikštelės, vaikų žaidimo ir sporto aikštelės aprėminami plastikiniais bortais. Stovėjimo aikštelių ir pravažiavimų danga aprėmintą betoniniais gatvės bortais. Automobilių stovėjimo aikštelė turi lietaus nuotekų tinklus su naftos atskirtuvu (žr. LVN dalį).

Pėsčiųjų-dviračių takų danga projektuojama iš 8 cm storio bebriaunių betoninių trinkelio. Tako sustiprinta danga pritaikyta ir teritoriją aptarnaujančiam transportui pravažiuoti. Automobilių stovėjimo aikštelės asfalto danga numatyta iš mišinio AC 16 PD – 6 cm. Detalias dangų konstrukcijas žiūrėti brėžinyje SP-SP „Skersiniai profiliai M 1:100“.

Pėsčiųjų takų skersiniai nuolydžiai 2,0 %. Projektuojamos dangų konstrukcijos parinktos pagal KPT SDK 07.

Automobilių stovėjimo aikštelėje numatomas horizontalus ir vertikalus ženklavimas. Prie takų susikirtimo su važiuojamąja dalimi ir takų susikirtimo vietose projektuojami įspėjamieji paviršiai neįgaliesiems.

## **6. Aplinkos pritaikymas žmonėms su negalia**

Projektuojama teritorija yra pritaikyta žmonių su negalia poreikiams. Teritorijos reljefas yra sąlyginai lygus, patogus judėjimui. Pritaikytose judėjimo trasose nėra laiptų, pandusų aukščių skirtumui įveikti ar kliūčių, nelygumų didesnių nei 20 mm. Projektuojami takai betono trinkelio dangos 2,5 m ir gruntiniai (atsijų) 1,5 m pločio. Jų skersinis nuolydis 2,0 %, o išilginis neviršija 5,0 %. Pėsčiųjų takų susikirtimų vietose ir susikirtimų su važiuojamąja dalimi įrengiami įspėjamieji paviršiai iš apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20-25 mm, aukštis 4-5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm), skirto įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus, takų krypčių susikirtimo centrus, takų susikirtimo su važiuojamąja dalimi vietas. Jų savybės turi atitikti STR 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms 135 punkto reikalavimus.

Teritorijoje yra projektuojama automobilių stovėjimo aikštelė, joje numatytos vietos pritaikytos žmonėms su negalia. Viso 66 automobilių stovėjimo vietų iš kurių 3 pritaikytos žmonių su negalia poreikiams. Jų vietos parinktos arčiausiai takų vedančių prie svarbių lankytojų centrų, pastatų. Šios vietos pažymėtos vertikaliu ženklu Nr. 843, taip pat žymimas horizontalusis ženklavimas ant asfalto dangos 1.24 simbolis, bei šalia stovėjimo vietos žymima 1.13.1 ženklu 1500 mm pločio ir 5000 mm ilgio aikštelė išlipti iš automobilio. Takų susikirtimo vietose su automobilių stovėjimo aikštelėmis takas formuojamas su nuolydžiu, bortas nuleidžiamas iki aikštelės lygio.

VL-1288-1-SPP-SP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

**PRIVALOMIEJI IR PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI**

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Dokumento pavadinimas
1	2	3
1.	1996.04.19 Nr. I-1240	Lietuvos Respublikos statybos Įstatymas
2.	STR 1.05.06:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
3.	KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
4.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
5.	STR 2.03.01:2001	Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms
6.	ĮT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
7.	ST 188710638.07:2004	Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai
8.	TRA ASFALTAS 08	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas
9.	TRA SBR 07	Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
10.	TRA MIN 07	Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas
11.	TRA BITUMAS 08	Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas
12.	TRA BE 08	Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas
13.	TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas
14.	TRA ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas
15.	ĮT ASFALTAS 08	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
16.	ĮT SBR 07	Automobilių kelių dangos konstrukcijų sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės
17.	ĮT ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės
18.	ĮT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklės
19.	ĮT VŽ 14	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės
20.	PIŲ KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, Projektavimo ir įrengimo taisyklės
21.	LST 1331:2002	Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija.
22.	LST EN 13285 :2006	Nesurištieji mišiniai. Reikalavimai“
23.	LST EN 12591:2009	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai
24.	LST EN 14023:2010	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Polimerais modifikuotų bitumų specifikuojimo sistema
25.	LST EN ISO 10319:2008	Geosintetika. Tempimo, naudojant plačią juostą, bandymas
26.	LST EN 12226:2012	Geosintetika. Bendrieji bandymai savybėms įvertinti atlikus ilgalaikiškumo bandymus
27.	LST EN 10219-2:2006	Nelegiruotojo ir smulkiagrūdžio plieno šaltai formuoti suvirintieji tuščiaviduriai statybiniai profiliuočiai. 2 dalis. Leidžiamosios nuokrypos, matmenys ir profilio charakteristikos
28.	LST EN 1436:2007+A1:2009	Kelių ženklinimo medžiagos. Kelių naudotojams skirtos kelio horizontaliojo ženklinimo ženklų charakteristikos
29.	LST EN 933-	Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. Trupintųjų ir

<b>UAB “ŽELDYNAI”</b>					<b>ŠAKIŲ MIESTO EŽERO PAKRANTĖS TERITORIJOS SUTVARKYMO PROJEKTAS</b>		
Atestato nr.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Data	VASARIO 16-OSIOS G. 2, ŠAKIAI		
					TECHNIINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida
							0
SPP	UŽSAKOVAS: ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				VL-1288-1-SPP-SP-TS	Lapas	Lapų
						1	13

	5:2002/A1:2005	skaldytųjų dalelių santykinio kiekio stambiuosiuose užpilduose nustatymas
30.	LST EN 1097-2:2001	Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. Atsparumo trupinimui nustatymo metodai
31.	LST EN 1097-8:2009	Užpildų mechaninių ir fizikinių savybių nustatymo metodai. Akmens poliruojamumo nustatymas
32.	LST EN 12899-1	Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai
33.	Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės (patvirtinta 2012 01 31)	Kelių ženklavimas
34.	Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklės (patv. 2012 01 31)	Kelio ženklai ir nuolatiniai vertikalieji ženklai
35.	KPT SDK 07	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
36.	2007 06 28 Nr. X-1241	Lietuvos respublikos Želdynų įstatymas
37.	200712 29 Nr. D1-719	Atskirųjų ir priklausomųjų želdynų kūrimo ir tvarkymo projektų rengimo tvarkos aprašas
38.	200712 29 Nr. D1-717	Medžių ir krūmų veisimo, vejų įrengimo ir gėlynų įrengimo taisyklės
39.	2008 01 31 d. Nr. D1-87	Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas
40.	HN 131:2015	„Vaikų žaidimų aikštelės ir patalpos. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“

Pastaba:

Taip pat galima naudoti ir kitus čia nepaminėtus lygiaverčius dokumentus, užtikrinančius tą pačią kokybę.

## 1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

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

Sena danga turi būti išardyta statyb vietės ruošimo metu. Visi susidėvėję gatvės bordiūrai taip pat turi būti išardyti. Visas statybinis laužas yra išvežamas.

Rangovas iš statyb vietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į rengiamus pagrindus. Dirvožemio apimtys yra nurodytos kiekių žiniaraštyje. Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose.

Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statyb vietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir ar gruntas sutankintas. Visi šie darbai turi būti atlikti prieš gatvės ir automobilių stovėjimo aikštelės įrengimo darbų pradžią.

Rangovas turi pašalinti visus projekte nurodytus medžius. Medžiai pjaunami rankiniais ar mechaniniais pjūklais. Plonų medžių kamienai išraunami su šaknimis. Storų medžių kelmai turi būti pašalinti kastuvais ar ekskavatoriais. Siekiant išvengti vandens prasiskverbimo į gruntą, po kelmų rovimo atsiradusios duobės tuoj pat turi būti užpildos gruntu iki žemės paviršiaus lygio, gruntas sutankintas pagal reikalavimus.

## 2. DARBŲ SAUGA, ŽEMĖS DARBAI

Dirbti žemės darbus požeminių komunikacijų (elektros kabelių, dujotiekio ir kt.) zonoje leidžiama tik gavus paskyrą-leidimą ir šias komunikacijas eksploatuojančios įmonės raštišką leidimą. Taip pat draudžiama dirbti be nurodymo elektros perdavimo linijų apsauginėje zonoje. Prie leidimo

VL-1288-1-SPP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	13	0

turi būti pridedamas pasas (schema), sudarytas pagal darbo brėžinius, kuriame nurodytas komunikacijų išdėstymas ir įgilinimas.

Dirbti požeminių komunikacijų veikimo zonoje galima tik tiesiogiai vadovaujant darbų vadovui, o elektros kabelių ir veikiančio dujotiekio apsauginėje zonoje - tik stebint elektros ar dujotiekio tinklus eksploatuojančios įmonės atstovui.

Arti veikiančių komunikacijų leidžiama dirbti tik kastuvais. Kasti mechanizuotai ar naudoti smūginius įrankius (laužtuvus, kaplius, pleištus ir pneumatinius įrankius) draudžiama.

Dirbantiems arti dujotiekio reikia naudotis dujokaukėmis, jie privalo būti instruktuoti, kaip apsisaugoti pajutus dujų kvapą.

Kasant gruntą rankomis, darbininkai turi dirbti saugiam atstume (darbininkų darbo zonos neturi kirstis), kad neužgautų vienas kito naudojamais įrankiais.

Vykdam mechanizuotus žemės paruošimo ir statybos darbus reikia ypatingai stebėti tas darbų vietas, kur tikėtinos grunto nuošliaužos bei nuogriuvos. Pavojingos vietos turi būti atitvertos ir pažymėtos atitinkamais įspėjamais užrašais. Dirbti tokiose vietose leidžiama tik po kasdieninės darbų vadovo apžiūros.

Kelių tiesimo mašinas ir transporto priemonės leidžiama pastatyti, jomis dirbti arba važiuoti šalia iškasų (duobių, tranšėjų, griovių ir kt.) su nesutvirtintais šlaitais tokiu atstumu, koks nurodytas statybos darbų technologijos projekte.

Netikėtai aptikus požeminių įrenginių, komunikacijų, sprogstamųjų medžiagų ir šaudmenų, apie kuriuos nebuvo nurodyta, žemės kasimo darbus reikia nedelsiant nutraukti ir pranešti darbų vadovui (teritoriją aptverti). Draudžiama palikti radinius be apsaugos. Darbus tęsti galima tik tada, kai pavojingi radiniai bus pašalinti, teritorija kruopščiai patikrinta ir gautas atitinkamų tarnybų leidimas.

Tankinant gruntą plūktuvais, sumontuotais ant savaeigių mechanizmų, reikia laikytis šių reikalavimų - žmonės neturi būti arčiau kaip per 5 m nuo veikiančio plūktuvo;

Tankinat gruntą (savaeigiais, prikabinamais volais, pneumatinėmis vibravimo plokštėmis ar kt.), reikia laikytis šių reikalavimų:

- veikiant plokštei negalima vibruojančios dalies liesti rankomis. Darbo pertraukų metu bei pereinant darbininkams iš vienos darbo vietos į kitą, vibravimo plokštė turi būti išjungta;

- dirbant su kilnojamaiais vibruojančiais įrankiais, įrenginiais būtina dėvėti apsaugančias nuo vibracijos pirštines ir avalynę, darbo metu kas 50 min. daryti 5-10 min. pertraukas, kurių metu pasivaikščioti, pamankštinti rankas ir kojas, trumpinti darbo laiką;

- pneumatinio įrankio žarnas darbo metu tempti ir lenkti draudžiama. Neleistina, kad jos liestųsi su lynais, elektros kabeliais ir suvirinimo elektra įrankių laidais, kuriuose yra įtampa, taip pat su deguonies, acetileno ir kitų dujų žarnomis. Žarnos išdėstomos taip, kad per jas nevažinėtų transportas ir nevaikščiotų žmonės;

- pernešant, kilnojami pneumatiniai įrankiai, įrenginiai laikomi už rankenos; žarna turi būti suvyniota į žiedą. Draudžiama pernešti įrankį laikant už žarnos;

- tankinimo mašinos važiuojant kietu pagrindu, vibravimo plokštė turi būti išjungta;

- tankinant volais, atstumas tarp volų turi būti ne mažesnis kaip 2 m;

- tankinant gruntą nereversiniais volais, neturinčiais atbulinio vaizdo veidrodžių, draudžiama važiuoti atbuline eiga.

Naudojant darbui elektrinius vibratorius reikia laikytis saugaus darbo su elektriniais kilnojamaiais įrankiais taisyklių reikalavimų.

## 2.1 Saugos darbe reikalavimai dirbant su mechanizmais

Dirbti kelių tiesimo ir statybos mašinų (ekskavatorių, frezų, buldozerių, skreperių, greiderių, poliakalių, gręžimo, kėlimo, automobilių) mašinistu gali asmuo, ne jaunesnis kaip 18 metų, turintis mašinisto (traktorininko, vairuotojo) pažymėjimą, leidžiantį dirbti su šio tipo mechanizmu, pasitikrinęs sveikatą, apmokytas ir instruktuotas.

Visi kelių tiesimo darbuose naudojami savaeigiai mechanizmai darbo metu turi būti su įjungtais oranžinės spalvos mirksinčiais švyturėliais.

VL-1288-1-SPP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	13	0

Veikiančių mechanizmų darbo zonoje draudžiama būti pašaliniams asmenims, tiesiogiai nesusijusiems su mechanizmų darbu.

Radus mechanizmų darbo zonoje didelių akmenų, kelmų ar kitų daiktų, būtina pašalinti kliūtį.

Elektros perdavimo linijų apsauginėje zonoje galima dirbti tik turint paskyrą-leidimą.

Darbo metu turi patikimai veikti visos apsaugos priemonės ir įtaisai (apsauginiai vožtuvai, avariniai jungikliai ir kt.). Visos judančios mašinos dalys turi būti uždengtos apsauginiais gaubtais.

Dirbant kelių statybos mašinomis draudžiama:

- įlipti, išlipti iš mašinos jos eigos metu;
- dirbti esant atdaroms kabinos durelėms;
- dirbti su išjungtu švyturėliu;
- dirbti krovinių kėlimo įrenginių veikimo zonoje;
- kabinoje vežti žmones;
- stovėti ant judančios mašinos laiptelio;
- palikti veikiančią mašiną be priežiūros;
- palikti neveikiančią mašiną nuokalnėje;
- remontuoti esant įjungtam varikliui, kompresoriui ar esant oro slėgiui jungiamosiose žarnose.

## 2.2 Dangos pagrindo sluoksnių įrengimas

Darbo su bituminėmis medžiagomis vietoje turi būti tirpiklių (acetono, techninio spirito), švaraus vandens, vazelino, neutralaus muilo ir vatos atsargos, reikalingos nuplovimui, netyčia jiems patekus ant odos, bei apsauginiai akiniai, respiratoriai.

Kelio dangos tankinamos įvairių konstrukcijų volais. Darbui su volais vadovauja darbų vadovas.

Dirbant volu:

- prieš pradėdamas darbą, mašinistas turi duoti signalą;
- atstumas tarp dirbančių volų turi būti ne mažesnis kaip 5 m;
- atstumas tarp prasilenkiančių volų – ne mažesnis kaip 1 m;
- baigus darbą, apžiūrėtas ir nuvalytas volas pastatomas specialiai tam skirtoje vietoje.

## 2.3 Dangos sluoksnių įrengimas

Skaldos skirstytuvo darbui vadovauja paskirtas asmuo: arba darbuotojas, esantis ant skaldos skirstytuvo aikštelės, arba darbuotojas, esantis šalia skaldos skirstytuvo. Jo nurodymai privalomi visiems darbuotojams.

“Stop” signalas privalomas visiems, jį gali duoti bet kuris darbuotojas, pastebėjęs kliūtį, gedimą ar galimą avariją.

Paruošus paviršiaus apdorojimui kompleksą (autogudronatorių, skaldos skirstytuvą, tankinimo mechanizmą, savivartį), prieš pradėdamas važiuoti autogudronatoriaus vairuotojas privalo duoti garsinį signalą.

Maksimalus komplekso greitis neturi būti didesnis už techniniuose pasuose gamintojo nurodytą greitį.

Važiuojant kompleksui, darbuotojams draudžiama būti pavojingose zonose: tarp autogudronatoriaus ir skaldos skirstytuvo, tarp skaldos skirstytuvo ir savivarčio, tarp savivarčio ir tankinimo mechanizmo.

Savivarčio automobilio vairuotojas prie skaldos skirstytuvo gražulo privažiuoja tik gavęs paskirto darbuotojo signalą.

Važiuodamas atbuline eiga prie skaldos skirstytuvo, vairuotojas turi įsitikinti, kad tarp savivarčio ir skaldos skirstytuvo nėra žmonių ir duoti signalą.

Išpurškiant autogudronatoriumi bitumines rišamąsias medžiagas ant dangos sluoksnių, būtina laikytis šių reikalavimų:

- naudoti kvėpavimo apsaugos priemones;
- pripildyti cisterną tik per filtrą, siurbliui dirbant mažais arba vidutiniais apsukimais;

VL-1288-1-SPP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	13	0

- draudžiama pilti į cisterną karštą medžiagą, jeigu cisternoje yra vandens, tirpiklio ir pan.;
- draudžiama skiesti rišamąją medžiagą cisternoje bei būti po pripildyta cisterna.

Degiklius uždegti galima tiktai fakelu, kurio rankenos ilgis 1,5-2,0 m. Degiklį uždegti ir reguliuoti tik būnant iš šono. Kurą paduoti pradžioje silpna srove, palaipsniui didinant ją iki normalios.

Patempti, atjungti surenkamą rankovę perpumpuojant aukštos temperatūros rišamąsias medžiagas leidžiama tik mūvint pirštinėmis. Išpilant bitumą draudžiama būti arčiau kaip per 10 m nuo autogudronatoriaus skirstomųjų vamzdžių.

Važiuoti atbuline eiga savivarčiu automobiliu su skalda, kad užkrautų klotuvo arba smulkios skaldos skirstytuvo bunkerį, galima tik gavus klotuvo operatoriaus ar darbų vadovo signalą.

Dirbant klotuvui ar skirstytuvui darbininkams draudžiama būti mašinos bunkeryje arba savivarčio automobilio kėbule.

Draudžiama lipti į savivarčio automobilio kėbulą, sutrikus asfalto masės iškrovimui.

Užstrigusią automobilio kėbule masę leidžiama iškrauti tik su specialiais grandikliais ar kastuvais ne trumpesniais nei 2 m kotais, darbininkui stovint ant žemės.

Visi dirbantys su asfalto mase bei karštu bitumu turi dėvėti specialius apsauginius drabužius, termoizoliacines apsaugines pirštines, apsaugančią nuo karščio avalynę.

Darbininkai, pilantys komponentus į bitumo kaitinimo katilą, aprūpinami apsauginiais akiniais ir respiratoriais.

Emulsijos purkštovo skirstymo įranga turi būti uždengta metaliniu dangčiu. Draudžiama atjungti purkštovo žarną, esant spaudimui.

Visi dirbantys su bitumu turi būti supažindinti su priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimais ir atitinkamai instruktuoti.

Plėvelę sudarančios medžiagos gaminamos ir skirstomos tik dėvint kombinezonus, brezentines pirštines, apsauginius akinius ir dujokaukes. Drabužiai turi gerai užsisėgti aplink kaklą, rankas ir kojas.

Transportuojant, gaminant ir saugant degias plėvelę sudarančias medžiagas reikia laikytis priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Dirbant asfalto klotuvu:

- prieš išskleidžiant bunkerį, nuleidžiant lyginimo plokštę ir prieš pradėdant važiuoti, būtina garsiniu signalu įspėti aptarnaujančius darbininkus;

- asfalto mišinį išpilti iš savivarčių į asfalto klotuvo bunkerį galima tik jam sustojus ir darbininkams pasitraukus į nepavojingą zoną. Užpakalinis savivarčio bortas atidaromas specialiais kabliais;

- kelio darbininkas privalo stovėti ne arčiau kaip 1 m nuo asfalto klotuvo bunkerio, kad karštas asfalto mišinys nenudegintų;

- kai asfaltas iš savivarčio kėbulo pilamas į klotuvo bunkerį, klotuvo mašinistas privalo žiūrėti, kad vairuotojas išpiltų asfaltą į bunkerį pagal klotuvo gamintojo instrukciją;

- draudžiama asfalto klotuvo bunkerio šonus valyti jam judant. Išvertus mišinį, savivarčio kėbulą leidžiama valyti tik stovint ant žemės, su kastuvu, kurio kotas ne trumpesnis kaip 2 m. Draudžiama pasilipti ant savivarčio kėbulo jį valant;

- kai asfaltas iš klotuvo bunkerio imamas semtuvais, darbininkas prie klotuvo turi prieiti iš šono;

- klotuvo darbo aikštelės, laipteliai turi būti švarūs ir neslidūs. Stebėti, kad nebūtų tepalo, asfalto, šiukšlių;

- volai neturi priartėti prie klotuvo arčiau kaip per 5 m;

- keliant klotuvą ant tralo, krano kabliai kabinami specialiose vietose, nurodytose klotuvo eksploatavimo instrukcijoje. Reguluoti keliamo klotuvo judėjimą galima virvių pagalba, draudžiama tai daryti rankomis;

- keliant klotuvą ant tralo, draudžiama stovėti tarp tralo, krano ir keliamo klotuvo;

- užvažiuojant klotuvu ant tralo, trapo nuolydis neturi viršyti klotuvo pase nurodytą dydžių.

Draudžiama lyginti asfaltą priešais judantį volą.

Dirbant kelio freza:

- mašinistas turi matyti signalizuotoją ir atpažinti rankomis rodomus signalus, o signalizuotojas juos rodyti sutartiniais rankų gestais;

- prieš pradėdamas dirbti mašinistas turi įsitikinti, ar kelio frezos darbo zonoje nėra žmonių;

VL-1288-1-SPP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	13	0

- darbus reikia tuoj pat nutraukti, jeigu kelio frezos darbo zonoje yra žmonių ir signalizuojant jie nepasitraukia.

### 3. ŽEMĖS DARBAI

Prieš žemės darbų pradžią dirvožemis turi būti nuimtas nuo visų plotų, kur bus vykdomi statybos darbai ir sandėliuojamas laikinose vietose pagal IT ŽS 17. Visi kasimo darbai turi būti atlikti pagal geometrinius matavimus, kurie pateikti brėžiniuose.

Esamos gatvės dangą sudarantis gruntas iškasamas ir išvežamas. Atliekamas iškasų (važ. dalies, šaligatvių) gruntas išvežamas į inžinieriaus nurodytą vietą. Išverstą gruntą reikia suprofiluoti taip, kad jis nebūtų plaunamas ir negalėtų užslinkti ant gretimos privačios nuosavybės žemės ar bet kokio kelio. Jei taip atsitiktų, Rangovas turi savo sąskaita nedelsdamas pašalinti pasekmes. Jei Rangovas nori panaudoti iškastą atliekamą gruntą kitiems reikalams, jis turi gauti raštišką inžinieriaus sutikimą. Neleidžiama atliekamą gruntą pilti ant viršutinio dirvožemio sluoksnio.

Žemės darbai turi būti atliekami, vadovaujantis gatvės projekto brėžiniais, darbų apimties žiniaraščiais, darbų aprašymu ir ST 188710638.06:2004.

Dangos lovio dugno sutankinimo rodiklis  $D_{pr}$  turi būti:

-100 %, esant ŽD, ŽM, SD, SM gruntams,

-97 %, esant ŽD<sub>0</sub>, ŽM<sub>0</sub>, SD<sub>0</sub>, SM<sub>0</sub> gruntams.

Lovio dugne grunto deformacijos modulis  $EV2 \geq 45 \text{ Mpa}$ .

### 4. ASFALTO, TRINKELIŲ IR GUMINĖS DANGOS KONTRUKCIJA

#### 4.1. Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis yra riškiais nesustiprintas apatinis pagrindo sluoksnis. Jį sudaro šalčiui nejautrios birios mineralinės medžiagos, kurios sutankintoje būklėje turi būti pakankamai laidžios vandeniui.

Tokį atsparumą galima pasiekti, naudojant šiuos gruntuos pagal LST 1331:2002 ir biriuosius mišinius pagal TRA SBR 07 :

Žvyras ŽB, ŽP ir ŽG grupių bei jo ir smėlio mišiniai;

Smėlis SB, SG ir SP grupių bei jo ir žvyro mišiniai;

Birieji mišiniai 0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63.

Reikalavimai granuliometrinei sudėčiai, naudojant mišinį 0/45.

- grūdelių, praeinančių pro 2 mm sietą– 15÷75 % mišinio masės;

- grūdelių, praeinančių pro 22.4 mm sietą - 47÷87 % mišinio masės ;

- dalelių, smulkesnių kaip 0.063 mm -  $\leq 5\%$  mišinio masės (kategorija UF<sub>5</sub>) (jei gruntinis vanduo gali pakilti iki lovio dugno -  $\leq 3\%$  mišinio masės (UF<sub>3</sub>)).

Stambiausios frakcijos kiekis, įskaitant medžiagos likutį, turi sudaryti daugiau kaip 10% mišinio masės (kategorija OC<sub>90</sub>).

Vandens (drėgmės) kiekis prieš mišinių panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam.

Pralaidumo vandeniui koeficientas -  $\geq 1.0 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ .

Apsauginio šalčiui atsparaus mineralinio sluoksnio išbandymas vykdomas pagal LST EN 1097-2:2001 ir IT SBR 07 .

Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis turi būti įrengiamas, vadovaujantis parko projektu ir IT SBR 07.

#### 4.2 Skaldos pagrindas

Pėsčiųjų takų dangos pagrindas numatomas iš skaldos mišinio 0/45 granuliometrinės sudėties ant šalčiui atsparaus sluoksnio. Minėtas sluoksnis turi būti nustatyta tvarka priimtas prieš pat pagrindo rengimo darbus.

Pagrindo sluoksniui iš skaldos deformacijos modulio vertė turi būti ne mažesnė kaip 80 MPa.

Mineralinių dulkių  $< 0.063 \text{ mm}$  turi būti  $\leq 5\%$  mišinio masės.

VL-1288-1-SPP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	13	0

Reikalavimai mišinio 0/45 granulimetrinei sudėčiai (bendrosios ribos):

- dalelių,  $\leq 0.5\text{mm}$  – 5-35 % mišinio masės,
- grūdelių,  $\leq 1\text{ mm}$  - 9-40 % mišinio masės,
- grūdelių,  $\leq 2\text{ mm}$  – 16-47 % mišinio masės,
- grūdelių,  $\leq 5,6\text{ mm}$  - 22-60 % mišinio masės,
- grūdelių,  $\leq 11,2\text{ mm}$  - 35-68 % mišinio masės,
- grūdelių,  $\leq 22,2\text{ mm}$  - 55-85 % mišinio masės.

Mineralinių medžiagų išbandymas vykdomas pagal LST EN 1097-2:2001.

Takuose kurių viršutinis sluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų, viršutinis sluoksnis turi būti iš mišinio 0/16 granulimetrinės sudėties.

Skalda turi būti švari, be molio, priemolio dalelių ir kitokių grumstelių. Skalda vežama savivarčiais, stumiama buldozeriu, galutinai suprofiluojamas autogreideriu. Skaldos sluoksnis beriamas 30% storesnis, nes tiek jis sutankėja. Prieš beriant skaldą, lovio briaunos sustiprinamos, pastatant bortus.

Užbaigtas pagrindo sluoksnis turi atitikti projektinius geometrinius matmenis.

Darbų kontrolė ir priėmimas turi būti atliekami pagal IT SBR 07. Visus pastebėtus trūkumus Rangovas turi pataisyti savo sąskaita.

#### 4.3 Trinkelės

- Trinkelės turi atitikti reikalavimus, nurodytus LST EN 1338:2003+AC („Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai“).

- Reikalavimai fizikinėms ir mechaninėms savybėms:

- vandens įgėrio klasė 2,
- atsparumo šaldymui ir atšildymui klasė 3,
- dylamojo atsparumo klasė 4,
- tempiamasis stipris skėlimu  $T \geq 3.6\text{ Mpa}$ .
- Trinkelių bandymai vykdomi pagal LST EN 1338:2003+AC.

Pagrindai turi būti įrengti vadovaujantis IT SBR 07. Trinkelės klojamos ant supiltų atsijų išlyginamojo sluoksnio, kuris turi būti gerai sutankinamas. Trinkelės įrengiamos vadovaujantis IT TRINKELĖS 14 Prieš tai turi būti pakloti gazoniniai bortai. Tarp trinkelių siūlių plotis gali kisti nuo 3mm iki 5mm. Baigus klojimo darbus trinkelių tarpai užpildomi sausomis atsijomis.

#### 4.4 Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio asfaltbetonio mišinys AC 16 PD

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

Reikalavimai mišiniui (pagal TRA ASFALTAS 08

##### Medžiagos

Mineralinės medžiagos:

- aptrupėjusio ir skelto paviršiaus dalelių procentas –  $C_{50/30}$

Rišiklis, rūšis ir markė – kelių bitumas 70/100.

##### Asfalto mišinio sudėtis

Mineralinių medžiagų mišinys:

-išbiros per sietus:

- 22,4 mm - 100 masės %,
- 16 mm - 90-100 masės %,
- 11,2 mm - 80-90 masės %,
- 2 mm - 30-50 masės %,
- 0,125 mm - 8-20 masės %,
- 0,063 mm - 6-11masės %.

Mažiausias rišiklio kiekis –  $B_{\min 5,2}$ .

VL-1288-1-SPP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	13	0

### Asfalto mišinys:

-mažiausias oro tuštymių kiekis –  $V_{\min 1,0}$ .

-didžiausias oro tuštymių kiekis –  $V_{\max 3,0}$ .

### Reikalavimai kelių bitumui 70/100 (pagal TRA BITUMAS 08[20]):

- penetracija, kai yra 25° C – 70-100 0,1 mm,
- minkštėjimo temperatūra pagal žiedo ir rutulio metodą – (43,0 – 51,0)° C,
- pliūpsnio temperatūra -  $\geq 230^\circ \text{C}$ ,
- tirpumas -  $\geq 99 \%$ ,
- kinematinė klampa, kai yra 135° C -  $\geq 230 \text{ mm}^2/\text{s}$ ,
- dinaminė klampa, kai yra 60° C -  $\geq 90 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ ,
- trapumo temperatūra pagal Frasą -  $\leq -10^\circ \text{C}$ ,
- atsparumas kietėjimui, kai yra 163° C:
  - liekamoji penetracija -  $\geq 46\%$ ,
  - minkštėjimo t° pagal žiedą ir rutulį padidėjimas -  $\leq 9^\circ \text{C}$ ,
  - masės pokytis (teigiamas arba neigiamas) -  $\leq 0,8 \%$ .

### 4.5 Žaidimų aikštelės gumos danga

Sistema turi šiuos sertifikatus: IAAF reikalavimus, DIN V 18035-6, EN 14877.

1. Dangai reikalingas pagrindas: asfaltas arba betonas.
2. Danga liejama žaidimų aikštelių vietose turi būti vientisa.
3. Pirmas sluoksnis liejamas iš juodų SBR granulių (frakcija 1-4mm) 8 mm storio.
4. Antras sluoksnis liejamas iš spalvotų EPDM granulių (frakcija 1-4mm) 6 mm storio.
6. Universali aikštelės danga įrengiama dviem etapais. Pirmajame etape paruošiamas 8 mm pagrindas iš juodų SBR gumos granulių maišant jas su specialiu rišikliu. Gumos granulės maišomos aikštelės įrengimo vietoje, specialia granulių maišymo įranga. Gauta masė yra liejama specialia liejimo mašina ant paruošto asfalto pagrindo.
7. Antrajame etape viršutinis sluoksnis 6 mm, yra liejamas specialia liejimo mašina ant paruošto juodų granulių pagrindo. Viršutinį sluoksnį sudaro spalvotos EPDM gumos granulės kurios surištos poliuretaniniu rišikliu.
8. Universali danga turi atitikti arba turėti geresnius rodiklius nei:

Storis EN 1969	14 mm
Smūgio absorbcija (%) EN 14808-DIN18032-2	35 -50 %
Vertikali deformacija EN 14809 – 18032-2	0,6 – 2,2 mm
Tempimo stiprumo riba EN ISO 527-1, DIN 54455	0,56 n/mm <sup>2</sup>
Prailgėjimas lūžus EN ISO 527-1, DIN 54455	78 %
Laidumas vandeniui EN 12616	0,059 cm/s
Trinties koeficientas DIN 18035-6/TRRL	0,52
Atsparumas startukams DIN 18035-6	1 klasė
Vertikalus kamuolio atsokimas EN 12235 DIN 18032-2	102 %
Atsparumas UV spinduliams EN 14836	Puikus, spalvos pakitimas >4 EN ISO 20105-A02
Aplinkosauginis suderinamumas	Atitinka DIN V 18035-6, 6 lentelė, 1-13
Liekamasis įspaudas EN 1516	0,55 mm
Atsparumas riedančiam apkrovai EN 1569:1999	>1500 N
Atsparumas ugniai DIN 51960	1 klasė
Atsparumas ugniai BS 476 dalis 7:1997	3 klasė
Atsparumas ugniai EN-ISO 11925:2002 ir 9239-1:2002	Cfl S1
Atsparumas nuorūkoms ir degančioms cigaretėms EN 1399	Atspari
Spalvos atsparumas ISO 105-A02, DIN 54004	5 (geras)

## 5. ĮSPĖJAMASIS PAVIRŠIUS (NEĮGALIESIEMS)

Tako susikirtimuose su važiuojamąja dalimi rengiamos skirtingos spalvos bei faktūros įspėjamasis paviršius, žymintis aukščių pasikeitimus. Paviršiai turi būti tokio reljefo:

- apvalūs kauburėliai skirti įspėti apie aukščių pasikeitimą (kauburėlių skersmuo 20-25mm, aukštis 4-5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm).

## 6. BORTAI

### 6.1 Betoniniai bortai

- Betoniniai bortai rengiami ant betono C12/15 pagrindo. Turi atitikti LST EN 1340:2003/AC:2006 („Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai“) reikalavimus.

- Visi bortai 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, pjaunami elektriniu pjūkle.

### 6.2 Plastikiniai bortai

Plastikiniai bortai takams 1000x80x45 mm bortai montuojami ant sutankinto grunto, tvirtinami į gruntą metaliniais cinkuotais 200-300 mm ilgio vinimis min. 3 vnt/m tiesioje kraštinėje, lenktoje - 5-6 vnt/m. Vinis privaloma kalti bortų galuose ir centruojant. Tarpusavyje bortai tvirtai sujungiami sukibimo segmentais, išlietais plastikinių bortų galuose. Kas 2-3 metrus paliekamas iki 1 cm kompensacinis tarpas tarp plastikinių bortų. Norint elementus sulenkti, standumo briaunos tik įkerpamos. Negalima nukarpyti standumo briaunų. Bortų spalva – tamsiai pilka arba grafito. Paklojus plastikinius bortus juos būtina užpilti pasirinkta danga (juodžemis, mulčias), o dangą nedelsiant reikia suvuluoti arba suspausti.

## 7. VEJA

Paruošiamieji darbai vejos įrengimui:

- augalinis gruntas tolygiai paskleidžiamas visame būsimos vejos plote 10 cm storio sluoksniu;

- žemės paviršius sutankinamas voluojant;

- prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius lengvai išpurenamas.

Pasėjus žolių mišinį, žemės paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas. Žolė pirmą kartą pjaunama užaugusi 10 cm aukščio. Vėl pjaunama, kai žolė užauga 15 cm. Nupjaunama iki 5-6 cm.

Dalyje teritorijos numatoma naudoti plastikinį vejos korį:

- korio spalva žalia;

- Ilgis  $\geq 50$  cm;

- Aukštis  $\geq 3,9$  cm;

- Plotis  $\geq 50$  cm;

- Medžiaga HDPE.

- Korys turi atlaikyti automobilio iki 3,5 t apkrovas.

## 8. KELIO ŽENKLAI

Kelio ženklai ir jų simbolių spalvos turi atitikti Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklių (patvirtinta 2012 01 31) reikalavimus. Ženklai turi būti gaminami su šviesą atspindinčiu paviršiumi.

VL-1288-1-SPP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	13	0

Visi ženklai ir jų detalės turi būti arba pagaminti iš nerūdijančių medžiagų, arba turi būti padengti apsauginiu antikoroziniu sluoksniu, atitinkančiu standartų reikalavimus.

Ženklių ir jų simbolių spalvos turi atitikti minėto standarto reikalavimus. Ženklių korpusai, jų antroji pusė ir visos ženklo tvirtinimo detalės turi būti pilkos spalvos.

Kelio ženklų skydai tvirtinami prie cinkuoto metalinio vamzdžio d60,3 mm atramos, pastatytos ant betono C12/15 pagrindo. Ant paruošto dydžio skydo priekinės dalies klijuojama šviesą atspindinti plėvele (HIG). Jos skaitis turi būti: baltos spalvos – 250 cd/m<sup>2</sup>, mėlynos – 20 cd/m<sup>2</sup>.

Kitoje ženklo pusėje arba prie ženklo pritvirtintoje specialioje lentelėje turi būti pateikta:

- ženklus pagaminusios įmonės prekės ženklas;
- pagaminimo data;
- minėto standarto žymuo.

Pagaminti ženklai turi būti suvynioti į drėgmės nepraleidžiantį popierių ir sudėti į specialius konteinerius arba dėžes taip, kad laikant ir gabenant jie nebūtų sugadinti. Ženklių naudojimo garantijos laikas 2 metai. Ženklių su šviesą atspindinčiu paviršiumi garantijos laikas nustatomas pagal šviesą atspindinčių medžiagų naudojimo garantijos laiką. Įrengiant ženklus vadovautis IT VŽ 14.

## 9. ŽENKLINIMAS

Važiuojamosios dalies ženklinimas suprojektuotas ir turi būti atliktas, vadovaujantis Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklių (patvirtinta 2012 01 31) [12] reikalavimais. Ženklinimo linijos neturi būti iškilusios virš kelio dangos aukščiau kaip 6 mm ir turi būti neslidžios. Atnaujinant ženklinimo linijas, neturi likti senojo ženklinimo pėdsakų (naujos ženklinimo linijos turi atitikti senųjų linijų vietą). Dangos ženklinimui naudoti medžiagas, atitinkančias LST EN 1436:2007+A1:2009[13].

## 10. MEDŽIŲ IR KRŪMŲ SODINIMAS

Medžiai ir krūmai turi būti įsodinami vadovaujantis LR Aplinkos ministro įsakymu 2007 m. gruodžio 29 d. Nr. D1-717 „Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės“.

Veisiant medžius ir krūmus, jie gali būti sodinami:

- su šaknų sistema, susiformavusia konteineriuose, juos išimant iš konteinerių;
- su įpakuotomis ryšuliuose šaknimis;
- su žemės gumulu ar plikomis šaknimis.

Konteineriuose išauginti medžiai ir krūmai sodinami visu šiltuoju metų laiku, o su įpakuotomis ryšuliuose šaknimis – ne vegetacijos metu (pavasariį ir rudenį). Medžiai ir krūmai su lipniais žemių gumulais arba plikomis šaknimis sodinami ne vegetacijos metu. Sodinant visais atvejais kasamos 25–50 % platesnės ir Gilesnės sodinimo duobės už konteinerio pakuotes, ryšulių, žemių gumulų arba šaknų sistemos matmenis. Duobėms užpildyti smėlio ir priesmėlio dirvožemyje ruošiamas velėninės žemės komposto mišinys su augaline paviršinio dirvožemio sluoksnio žeme, tūrio santykiu 1:2 arba 1:3, molio ir priemolio dirvožemyje – lapų (žolių) komposto arba išvėdinto žemapelkių durpžemio mišinys su augaline paviršinio dirvožemio sluoksnio žeme, tūrio santykiu 1:2 arba 1:3. Prieš sodinimą duobės dugne beriamas 10 cm storio substrato sluoksnis, kuris perkasamas ir sumaišomas su dugno dirvožemiu, siekiant gauti tarpinį sluoksnį.

Visi sodmenys, išskyrus didelius medžius, į paruoštas duobes sodinami taip:

duobės dugne tvirtai įkalami kuolai, kurių aukštis virš žemės paviršiaus turi būti 0,8–1,3 m; ant tarpinio sluoksnio beriamas substratas tokio storio, kad sodinamo medžio ar krūmo šaknies kaklelis būtų 3–5 cm aukščiau žemės paviršiaus;

aplink ryšulį, šaknų gumulą arba šaknis, kurios paskleidžiamos, kad nebūtų susiraičiusios, beriamas substratas iki 1/2–2/3 duobės aukščio ir sutankinamas (sumindomas), po to beriamas substratas iki žemės paviršiaus ir vėl sutankinamas. Sumynus šaknies kaklelis turi būti žemės paviršiaus lygyje;

Pasodinus žemės paviršiuje iš augalinės žemės suformuojama duobutė (lėkštelė) ir palaistoma (20–50 l vienam sodinukui). Pakartotinai laistoma 5 kartus per tris savaites.

VL-1288-1-SPP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	13	0

Dideli medžiai (su įpakuotomis ryšuliuose šaknimis ar žemės gumulu) sodinami taip:

duobės dugne išgręžiamos trys skylės ir į jas įkalami (tiek, kad neiškiltų virš žemės paviršiaus) trys kuolai su viršutinėje dalyje (išorinėje pusėje) padarytais užkirtimais;

Įdėjus ryšulį ar žemės gumulą į tarpą tarp kuolų, kuolai apjuosiami specialiu guminiu ar plastikiniu diržu su įtempimo sagtimi;

Spaudžiant kuolus diržu, ryšulys ar gumulas nuleidžiamas į duobės dugną. Ryšulio viršuje gali būti dedamas trikampis iš lentų, kuris, tempiant diržą, geriau prispaudžia ryšulį. Jei kuoliukai išlenda virš žemės paviršiaus, jie įkalami arba nupjaunami;

Aplink ryšulį ar žemės gumulą juosiamas perforuotas plastikinis vamzdis, kurio vienas galas iškeliamas į žemės paviršių. Kad neišsiveistų pelės, šis vamzdis kartais užpildomas 5–8 mm skersmens akmenėliais;

Beriamas substratas iki 1/2–2/3 duobės aukščio ir sutankinamas (sumindomas), po to beriamas substratas iki žemės paviršiaus ir sutankinamas, paliekant iškeltą perforuoto vamzdžio galiuką. Sumynus šaknies kaklelis turi būti žemės paviršiaus lygyje. Po to žemės paviršiuje iš augalinės žemės suformuojama duobutė (lėkštelė);

Į perforuotą vamzdį ir ant lėkštelės pavidalo paviršinio sluoksnio pilama 50–100 l vandens. Vanduo galutinai išstumia orą iš augalinės žemės, prigludina substratą prie visų ryšulio paviršių, o paties ryšulio dirvožemį prigludina prie šaknų ir jas sudrėkina. Prireikus transformuoti žemės paviršių (pažeminti arba paaukštinti), jis žeminamas arba aukštinamas ne daugiau kaip 30 cm. Žeminamas arba aukštinamas žemės paviršius negali būti arčiau lajos projekcijos išorinės linijos. Medžiams šaligatvyje būtina palikti pralaidžias orui ir vandeniui ne mažesnes kaip 1,5 x 1,5 m keturkampes ar 1,5 m skersmens apvalias atviras, o geriau – pridengtas grotelėmis aikšteles. Aikšteles galima užberti ne storesniu kaip 3–5 cm storio akmenėlių ar skaldos sluoksniu. Pasodintų medžių kamienas aprišamas, prieš tai patikrinus, ar jame nėra žaizdų, ligų ir kenkėjų pažeidimų. Juos radus – gydoma ir tik po to aprišama. Aprišama vyniojant tankaus audinio, specialaus impregnuoto popieriaus juosta arba šiam tikslui specialiai gaminama lipnia tamsiai rudos spalvos (kad negadintų estetinio vaizdo) juosta. Aprišimas pašalinamas antrosios žiemos po sodinimo pabaigoje. Pasodinti medžiai, siekiant jus apsaugoti nuo vėjo sukeltos šaknų vibracijos, tvirtinami:

prie 1, 2 ar 3 kuolų (prie kiekvieno atskirai), įgilintų ne mažiau kaip 60 cm į duobės dugną tam tikslui gaminamais guminiais diržais. Kad nebūtų pažeista medžio žievė, naudojami diržai su atitolinimo fiksatoriais. Dažniausiai rišama prie 2 kuolų. Kai naudojamas tik vienas kuolas, jis kalamas vyraujančių vėjų pusėje (Lietuvoje – pietvakarių), kai 3 kuolai – juos galima kiek daugiau atitolinti nuo medžio kamieno;

Pasodinti vejose (vietose, kur nevaikšto žmonės) tvirtinami ne mažiau kaip 3 lynais. Prie stiebo jie tvirtinami ne mažesniame kaip 2,5 m aukštyje. Lynai ištempiami taip, kad tvirtinimo vietoje su stiebu sudarytų 45o kampą. Lyno tvirtinimo prie stiebo vieta apjuosiamas standžiu (iš medienos ar plastmasės juostelių, sujungtų lanksčiomis jungtimis) gaubtu.

Kai pasodintas medis nejudamai pritvirtintas ir palaistytas, žemės paviršius mulčiuojamas biriu organinės kilmės mulčiu (susmulkinta medžių žievė ar šakelės, susmulkinti kokoso riešutų kevalai, durpžemis, medžio pjuvenos ir kt.) ir mineraliniu mulčiu (akmenukais, smulkia skalda, keramzito grūdėliais, vermikulitu), kad per jį lengvai filtruotųsi vanduo į pomedį.

Pabėrus mulčią, aplink medžio kamieną, ne mažesniu kaip 1,5 m atstumu nuo, jo iš dirvožemio suformuojamas 7–8 cm aukščio žemės kauburėlis, siekiant sulaikyti laistymo ir kritulių vandenį nuo nutekėjimo į šalis.

Sodinimo metu, kai reikia atkurti pusiausvyrą tarp sumažintos šaknų sistemos ir lajos, medžius būtina genėti.

Sodinami medžiai turi atitikti Urbanizuotoms teritorijoms skirtų sodmenų minimalius reikalavimus pagal LR Aplinkos ministro įsakymą 2007 m. gruodžio 14 d. Nr. D1-674 „Sodmenų kokybės reikalavimai“.

## 11. GĖLYNAI

Gėlynai turi būti įrengiami vadovaujantis LR Aplinkos ministro įsakymu 2007 m. gruodžio 29 d. Nr. D1-717 „Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės“.

VL-1288-1-SPP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	13	0

### Žemės gėlynams paruošimas:

Žemė gėlynams atvežama arba paruošiama (sukultūrinamas dirvožemis). Vienmetėms gėlėms žemė ruošiama 18–20 cm, daugiametėms – 20–40 cm gyliu;

Gėlėms auginti naudojama derlinga kompostinė žemė, kuri ruošiama iš įvairių augalinių atliekų arba iš statybose sukaupto derlingo armens sluoksnio, praturtinto mėšlu, durpėmis. Kompostą galima pagaminti iš durpių ir mėšlo, sluoksniuojant juos ir metus pūdant, nuolatos perkasant, o esant sausrai – palaistant;

Nesuardytas arba iš dalies suardytas nederlingas planuojamo įrengti gėlyno armens sluoksnis pagerinamas mėšlu. Jei mėšlas šviežias, jis įterpiamas į dirvą sumaišytas su durpėmis rudenį, perpuvęs įterpiamas pavasarį. Norma: 5 kg mėšlo į 1 m<sup>2</sup>;

Rūgščios dirvos, skirtos gėlynų įrengimui, kalkinamos (priklausomai nuo dirvos rūgštingumo – 150–200 g susmulkintos kreidos į 1 m<sup>2</sup>). Kreida (ypač kalkės) išbarstoma ne vėliau kaip prieš 1-2 mėnesius iki gėlių sodinimo (vėliau galima tik kalkinti ištirpintomis kalkėmis);

Prieš daigų sodinimą pavasarį atliekamas papildomas tręšimas lengvai tirpstančiomis ir lengvai pasisavinamomis trąšomis. Papildomam tręšimui naudojamos azoto (10–20 g/m<sup>2</sup>) ir fosforo (15–20 g/m<sup>2</sup>) ar kompleksinės trąšos;

Organinėmis, ilgai veikiančiomis trąšomis (kraujamilčiais ir kaulamilčiais) dirva tręšiama prieš sodinant gėlių daigus. Kraujamilčių naudojama 25–30 g/m<sup>2</sup>, kaulamilčių – 50–70 g/m<sup>2</sup>;

Žemė gėlynams paruošiama arba jos pripilama tiek, kad paviršius būtų 8–10 cm aukštesnis už aplinką (veją, taką ir kt.), nes suslūgus žemei paviršius susilygina.

### Gėlių sodinimas:

Gėlės pradedamos sodinti nuo gėlyno krašto nustatytais atstumais. Antrosios eilės gėlės sodinamos pirmosios eilės tarpuose (šachmatine tvarka). Kiekvienos gėlių grupės kontūrai turi būti ryškūs, vienos rūšies gėlės nesulietiti su kita, todėl grupėse vengiama smailių kampų. Atskirų grupių skersinės linijos neturėtų sutapti – tada vienos gėlės bus fonas kitoms – toks derinys natūralesnis;

Gėlių sodinimo atstumai priklauso nuo gėlės aukščio, šakojimosi bei plitimo intensyvumo. Rečiau sodinamos plačiakerės, greitai plintančios ar ilgai vienoje vietoje augančios daugiametės gėlės. Žemaūgės gėlės sodinamos 10–15 cm, o aukštaūgės – 15–25 cm atstumu. Daugiamečių kiliminių gėlių sodinama 8–15 vnt., neaukštų – 6–12 vnt., vidutinio aukščio – 3–4 vnt., aukštaūgių – 2–3 vnt./m<sup>2</sup>;

## 12. ŠULINIAI IR KAMEROS

Detalūs reikalavimai pateikti detaliose techninėse specifikacijose. Visos sklendžių kameros turi būti iš surenkamų gelžbetoninių elementų ir atitikti LST EN 1917, STR 2.07.01:2003 reikalavimus. Alternatyva – kameros iš sustiprinto stiklo pluošto (GRP).

Šuliniai, statomi iš surenkamų gelžbetonio elementų, turi atitikti LST EN 1917, STR 2.07.01:2003 reikalavimus. Plytų mūro šuliniai negali būti naudojami. Jei nenurodyta kitaip, jie turi būti tiekiami kartu su gelžbetonine perdengimo plokšte, kaliojo ketaus dangčiu ir ketiniu jo rėmu. Įlipimo anga šviesoje nemažesnė kaip 600 mm skersmens. Dangčiai, esantys važiuojamoje dalyje turi atlaikyti mažiausiai 40 tonų apkrovą (klasė D400) ir mažiausiai 12,5 tonų apkrovą (klasė B125) nevažiuojamoje dalyje bei atitikti LST EN 124 reikalavimus. Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- užstatytose teritorijose – 0,05m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20m.
- Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5m.

Visas betonas turi būti C20/25 klasės. Betonas turi būti atsparus vandeniui, storis ne mažiau 200 mm.

Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės lipynės. Jos turi atitikti LTS EN 124 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaloje padėtyje.

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys, plastikiniai protarpiniai ar plieniniai riebokšliai. Alternatyvias priemones, turinčias

VL-1288-1-SPP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	13	0

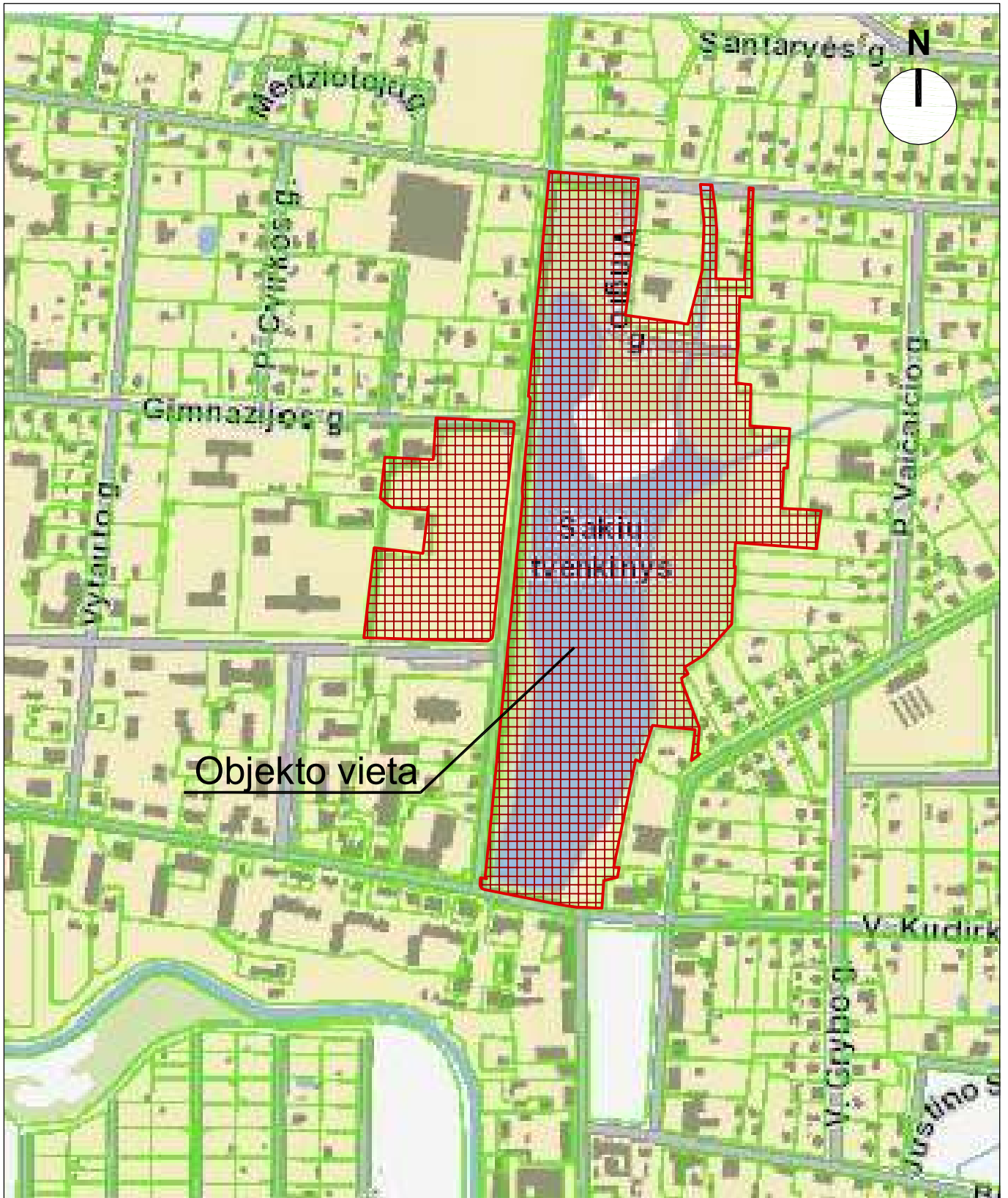
apsaugoti nuo vandens patekimo, turi patvirtinti Inžinierius. Lanksti jungtis turi būti įrengiama kuo arčiau išorinės šulinio ar bet kurio kito įrenginio pusės.


Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija.

Drenažo, lietaus ir savitakinėje buitinių nuotekų sistemose taip pat galima naudoti Ø315, Ø400/425, Ø600/630 plastikinius šulinius, atsparius grunto poslinkiams, gruntiniam vandeniui, išalui, vertikalioms apkrovoms. Ø315, Ø400/425 šuliniai įrengiami iš PVC/PP gofruoto vamzdžio. Ø600/630 – iš PP gofruoto vamzdžio. Gofruotą vamzdį galima sutrumpinti pjaunant paprastu rankiniu pjūkle arba prailginti naudojant specialią movą. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo infiltracijos ir atvirkščiai. Šulinio dugnas pagamintas iš PP. Jis turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Visos šulinio jungtys turi atlaikyti 0,5bar slėgį.

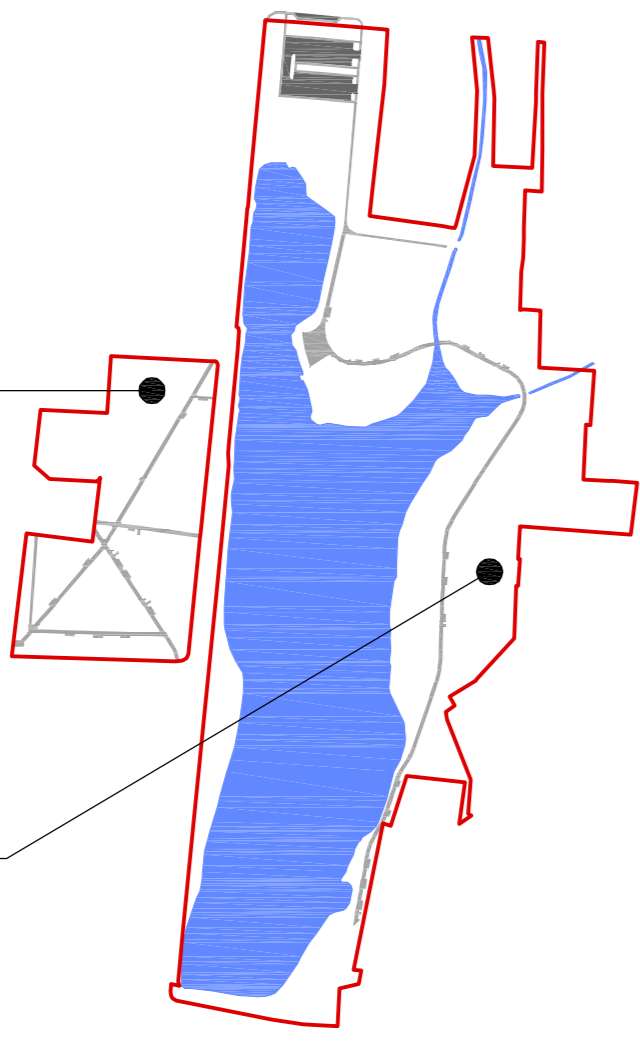
Šulinių dangčiai – ketiniai, plaukiojančio tipo. Dangčiai turi atlaikyti apkrovas kaip paminėta aukščiau.

VL-1288-1-SPP-SP-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	13	0



 <b>UAB "ŽELDYNAI"</b> Ratnyčios g. 17-1, 44418 Kaunas Tel. 8 37 74 20 69 uabzeldynai@ahoo.com		Objektas:		Šakių miesto ežero pakrantės teritorijos sutvarkymo projektas	
<div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; display: inline-block;"></div>		Parašas	Data	Adresas:	
			2017 12	Vasario 16-osios g. 2A, Šakiai	
				Brėžinys:	Laida
				Situacijos planas M 1:500	0
Etapas	Užsakovas:	Projekto nr.:		Lapas	Lapų sk.
SPP	Šakių rajono savivaldybė	VL-12881-SPP-SP-1		1	1

# Projekto etapų schema



- J. Lingio parkas:**
1. Želdinių ir žemės paviršiaus tvarkymas, parko įtaisiniai
  2. Pėsčiųjų takai (trinkelėlių danga)
  3. Žaidimų aikštelių dangos ir grunto takai
  4. Apšvietimo tinklai

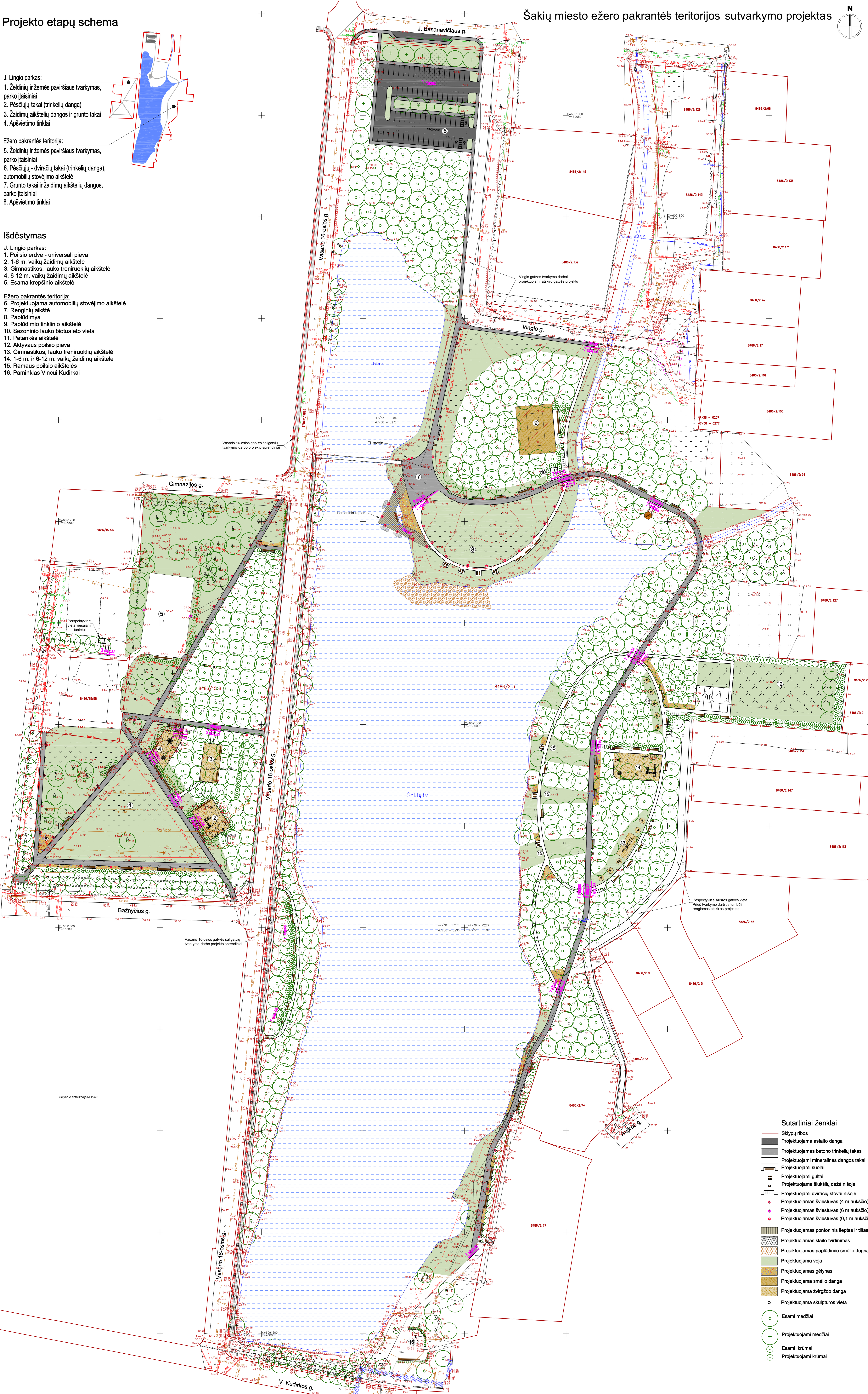
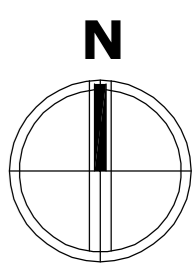
- Ežero pakrantės teritorija:**
5. Želdinių ir žemės paviršiaus tvarkymas, parko įtaisiniai
  6. Pėsčiųjų - dviračių takai (trinkelėlių danga), automobilių stovėjimo aikštelė
  7. Grunto takai ir žaidimų aikštelių dangos, parko įtaisiniai
  8. Apšvietimo tinklai

## Išdėstymas

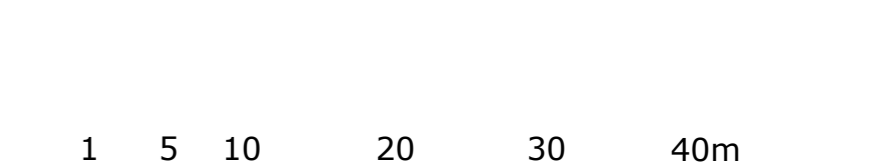
- J. Lingio parkas:**
1. Poilsio erdvė - universali pieva
  2. 1-6 m. vaikų žaidimų aikštelė
  3. Gimnastikos, lauko treniruoklių aikštelė
  4. 6-12 m. vaikų žaidimų aikštelė
  5. Esama krepšinio aikštelė

- Ežero pakrantės teritorija:**
6. Projektuojama automobilių stovėjimo aikštelė
  7. Renginių aikštė
  8. Papildymys
  9. Papildymo tinklinio aikštelė
  10. Sezoninio lauko biotualetų vieta
  11. Petankės aikštelė
  12. Aktyvaus poilsio pieva
  13. Gimnastikos, lauko treniruoklių aikštelė
  14. 1-6 m. ir 6-12 m. vaikų žaidimų aikštelė
  15. Ramaus poilsio aikštelės
  16. Paminklas Vincui Kudirkai

# Šakių miesto ežero pakrantės teritorijos sutvarkymo projektas

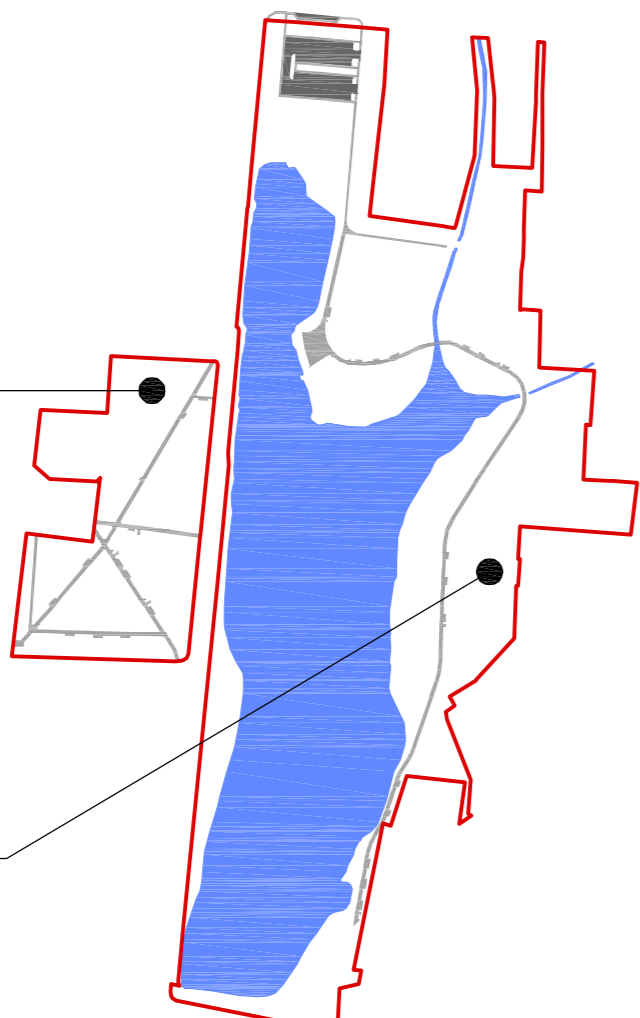


- Sutartiniai ženklai**
- Sklypų ribos
  - Projektuojama asfalto danga
  - Projektuojamas betono trinkelėlių takas
  - Projektuojami mineralinės dangos takai
  - Projektuojami suoliai
  - Projektuojami gultai
  - Projektuojama šukščių dėžė nišoje
  - Projektuojami dviračių stovai nišoje
  - Projektuojamas šviestuvai (4 m aukščio)
  - Projektuojamas šviestuvai (6 m aukščio)
  - Projektuojamas šviestuvai (0,1 m aukščio)
  - Projektuojamas pontoninis lieptas ir tiltas
  - Projektuojamas šlaito tvirtinimas
  - Projektuojamas papildomo smėlio dugnas
  - Projektuojama veja
  - Projektuojamas gėlynas
  - Projektuojama smėlio danga
  - Projektuojama žvirgždo danga
  - Projektuojama skulptūros vieta
  - Esami medžiai
  - Projektuojami medžiai
  - Esami krūmai
  - Projektuojami krūmai



UAB "ŽELDYNAS"		Adresas: Vasario 16-osios g. 2A, Šakių m. savivaldybės teritorijos sutvarkymo projektas	
Etapas: SPP	Užsakovas: Šakių rajono savivaldybė	Projektas: VL-1288-1-SPP-SP-2	Laiškas: 1

# Projekto etapų schema



- J. Lingio parkas:**
1. Želdinių ir žemės paviršiaus tvarkymas, parko įtaisiniai
  2. Pėsčiųjų takai (trinkelėlių danga)
  3. Žaidimų aikštelių dangos ir grunto takai
  4. Apšvietimo tinklai

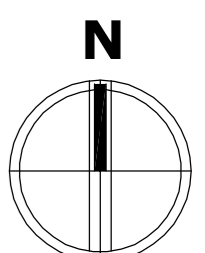
- Ežero pakrantės teritorija:**
5. Želdinių ir žemės paviršiaus tvarkymas, parko įtaisiniai
  6. Pėsčiųjų - dviračių takai (trinkelėlių danga), automobilių stovėjimo aikštelė
  7. Grunto takai ir žaidimų aikštelių dangos, parko įtaisiniai
  8. Apšvietimo tinklai

## Išdėstymas

- J. Lingio parkas:**
1. Poilsio erdvė - universali pieva
  2. 1-6 m. vaikų žaidimų aikštelė
  3. Gimnastikos, lauko treniruoklių aikštelė
  4. 6-12 m. vaikų žaidimų aikštelė
  5. Esama krepšinio aikštelė

- Ežero pakrantės teritorija:**
6. Projektuojama automobilių stovėjimo aikštelė
  7. Renginių aikštė
  8. Papildymys
  9. Papildymo tinklinio aikštelė
  10. Sezoninio lauko biotualetų vieta
  11. Petankės aikštelė
  12. Aktyvaus poilsio pieva
  13. Gimnastikos, lauko treniruoklių aikštelė
  14. 1-6 m. ir 6-12 m. vaikų žaidimų aikštelė
  15. Ramaus poilsio aikštelės
  16. Paminklas Vincui Kudirkai

# Šakių miesto ežero pakrantės teritorijos sutvarkymo projektas



**1 Etapas (J. Lingio parkas)**  
Sodinamų augalų sąrašas

Indeksas	Augalo vardas - botaninis ir lietuviškas	Sodinimo atstumas m	Iš viso sodinamų augalų, esančių m2
<b>Krūmai</b>			
Cornus	Cornus alba L. - Baltoji sedula	3	9
Coton.	Cotonaster lucidus - Blizgiantysis kaulienis	2	25
Lonicera	Lonicera xylosteum - Paprastasis sausmedis	2	55
Spirachem.	Spiraea chamaedryfolia - Guobalapė linksva	2	34
Spir.j.B	Spiraea japonica 'Bumalda' - Bumaldė jap. linksva	1	18
Spir.dog.	Spiraea douglasii Hook. - Dugliso linksva	2	15
Symph.	Symphoricarpos albus Blake - Baltuoji meškytė	2	39
Viburnum	Viburnum lantana L. - Sodinis putinas	3	5
<b>Daugiametės gėlės</b>			
Aruncus	Aruncus dioicus (Walt.) Fern. - Paprastasis arunkas	0,8	8
Astilbe	Astilbe x arendsi Arends - Arendso astilbė	0,5	144
Bergenia	Bergenia cordifolia A.Br. - Širdžialapė bergenija	0,35	277
Geranium	Geranium macrorrhizum - Sirdšialapė bergenija	0,25	636
Heliospis	Heliospis scabra Dun. - Šurkšniškis saulakis	0,5	54
Hosta	Hosta ventricosa Stearn - Mėlynžiedė melsvė	0,35	162
Hemer.f.	Hemerocallis fulva L. - Rusvoji viendienė	0,4	162
Paeonia	Paeonia officinalis L. - Valtinis bijūnas	0,6	8
Phlox	Phlox paniculata hybr. 'Württemberg' - Raudonžiedis šluotelinis ticskas	0,5	25

**5 Etapas (Ežero pakrantės teritorija)**  
Sodinamų augalų sąrašas

Indeksas	Augalo vardas - botaninis ir lietuviškas	Sodinimo atstumas m	Iš viso sodinamų augalų, esančių m2
<b>Medžiai</b>			
Tilia p.	Tilia platyphyllos - Didžialapė liepa	8	17
Quercus	Quercus robur L. - Paprastasis ažuolas	8	4
<b>Krūmai</b>			
Cornus	Cornus alba L. - Baltoji sedula	3	18
Corylus	Corylus avellana L. - Paprastasis lazdynas	3	11
Ribes	Ribes alpinum L. - Kalninis serbentas	2	226
Spir.j.B	Spiraea japonica 'Bumalda' - Bumaldė jap. linksva	1	35
Viburnum	Viburnum lantana L. - Sodinis putinas	3	23
<b>Daugiametės gėlės</b>			
Aruncus	Aruncus dioicus (Walt.) Fern. - Paprastasis arunkas	0,8	90
Astilbe	Astilbe x arendsi Arends - Arendso astilbė	0,5	124
Bergenia	Bergenia cordifolia A.Br. - Širdžialapė bergenija	0,35	320
Calemeg	Calemegrostis x aureiflora KARL FOERSTER - Smaltesis žiedūnis	0,8	280
Dryopter.	Dryopteris filix-mas Schott. - Kelmėnis papartis	0,5	496
Heliospis	Heliospis scabra Dun. - Šurkšniškis saulakis	0,5	124
Iris s.	Iris sibirica - Sibirinis vilkdalgis	0,35	380

- Sutartiniai ženklai**
- Sklypų ribos
  - Projektuojamas asfalto dangas
  - Projektuojamas betono trinkelėlių takas
  - Projektuojami mineralinės dangos takai
  - Projektuojami suoliai
  - Projektuojami gultai
  - Projektuojama šūkščių dėžė nišoje
  - Projektuojamas šviestuvai (4 m aukščio)
  - Projektuojamas šviestuvai (6 m aukščio)
  - Projektuojamas šviestuvai (0,1 m aukščio)
  - Projektuojamas pontoninis lieptas ir tiltas
  - Projektuojamas šlaito tvirtinimas
  - Projektuojamas papildomo smėlio dugnas
  - Projektuojama veja
  - Projektuojamas gėlynas
  - Projektuojama smėlio danga
  - Projektuojama žvirgždo danga
  - Projektuojama skulptūros vieta
  - Esami medžiai
  - Projektuojami medžiai
  - Esami krūmai
  - Projektuojami krūmai
  - Anus-3
  - Projektuojamas augalo indeksas - kiekis
  - Kertami medžiai

**Pastabos:**  
Medžių kirtimą reikia tikslinti atlikus takų nužymėjimą ir derinti su projekto vadovu, pagal Kertamų ir sodinamų želdinių planą (brėžinys SP-3). Nuo projekto parengimo iki projekto vykdymo, praėjus laikui, gali pasikeisti ir želdinių būklė, todėl vykdydami darbus būtina atsižvelgti į esamą želdinių būklę.

**ŠAKIŲ MIESTO EŽERO PAKRANTĖS TERITORIJOS SUTVARKYMO PROJEKTAS**  
**EŽERO PAKRANTĖS TERITORIJA**

**KERTAMŲ MEDŽIŲ INVENTORIZAVIMO KORTELĖ**

Medžio nr. plane	Medžio, krūmo rūšis	Kiekis	Aukštis, m	Skersmuo, cm	Medžių būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Pastabos
1	Gluosnis baltasis	1	12	54	1 Kirsti		Pasviręs
2	Tuopa kanadinė	1	25	68	2 Kirsti		Ant tako
3	Tuopa kanadinė	1	25	52	2 Kirsti		
4	Tuopa kanadinė	1	25	68	2 Kirsti		Dviliemenė, pasvirus
5	Tuopa kanadinė	1	23	42	1 Kirsti		
6	Tuopa kanadinė	1	23	58	1 Kirsti		
7	Tuopa kanadinė	1	25	52	1 Kirsti		
8	Tuopa kanadinė	1	25	65	1 Kirsti		
9	Tuopa kanadinė	1	25	65	3 Kirsti		Perskilus, apaugus
10	Kaštonas paprastas	1	14	46	1 Kirsti		
11	Kaštonas paprastas	1	14	42	2 Kirsti		
12	Kaštonas paprastas	1	9	16	2 Kirsti		
13	Kaštonas paprastas	1	14	36	2 Kirsti		
14	Kaštonas paprastas	1	14	42	2 Kirsti		
15	Kaštonas paprastas	1	14	38	1 Kirsti		
16	Kaštonas paprastas	1	14	50	1 Kirsti		
17	Kaštonas paprastas	1	16	30	2 Kirsti		
18	Kaštonas paprastas	1	16	40	1 Kirsti		
19	Kaštonas paprastas	1	16	54	1 Kirsti		
20	Gluosnis baltasis	1	22	58	1 Kirsti		
21	Gluosnis baltasis	1	20	60	3 Kirsti		Sausas 1/2 kamienas
22	Gluosnis baltasis	1	22	68	2 Kirsti		Skilęs, daug pasviręs
23	Gluosnis baltasis	1	24	68	1 Kirsti		
24	Gluosnis baltasis	1	20	53	2 Kirsti		Pasviręs
25	Gluosnis baltasis	1	20	51	2 Genėti		
26	Liepa mažalapė	1	22	38	2 Kirsti		Pažeista apačioje
27	Liepa mažalapė	1	22	40	1 Kirsti		
28	Liepa mažalapė	1	22	23	1 Kirsti		
29	Liepa mažalapė	1	22	23	1 Kirsti		Jaugęs metalas
30	Liepa mažalapė	3	20	24	1 Kirsti		Iš medyno
31	Liepa mažalapė	1	20	28	2 Kirsti		Ant tako
32	Liepa mažalapė	1	20	24	2 Kirsti		Ant tako
33	Liepa mažalapė	1	20	38	1 Kirsti		Ant tako
34	Liepa mažalapė	1	20	36	2 Kirsti		Numušta žievė
35	Klevas paprastas	1	24	34	1 Kirsti		Ant tako
36	Liepa mažalapė	1	16	21	1 Kirsti		Ant tako
37	Klevas paprastas	1	20	32	1 Kirsti		Ant tako
38	Klevas paprastas	1	20	52	2 Kirsti		Išlužęs centras
39	Liepa mažalapė	1	14	16	1 Kirsti		Ant tako
40	Klevas paprastas	1	16	20	1 Kirsti		Ant tako
41	Liepa mažalapė	1	14	22	1 Kirsti		Ant tako
42	Tuopa kanadinė	1	24	70	2 Kirsti		
43	Tuopa kanadinė	1	26	70	2 Kirsti		
44	Tuopa kanadinė	1	26	70	2 Kirsti		
45	Tuopa kanadinė	1	26	68	3 Kirsti		Lūžta šakos
46	Tuopa kanadinė	1	26	70	2 Kirsti		
47	Tuopa kanadinė	1	28	80	2 Kirsti		Stelbia liepas
48	Tuopa kanadinė	1	28	80	2 Kirsti		Stelbia liepas
49	Liepa mažalapė	1	22	24	2 Kirsti		
50	Klevas paprastas	1	22	22	2 Kirsti		
51	Klevas paprastas	7	22	28	1 Kirsti		Atveriamą erdvę

52 Tuopa kanadinė	1	28	100	2 Kirsti	
53 Tuopa kanadinė	1	28	90	2 Kirsti	
54 Tuopa kanadinė	1	8	30	2 Kirsti	Be viršūnės
Klevas paprastasis, Liepa					
55 mažalapė	6	22	26	1 Kirsti	Palei taką
56 Tuopa kanadinė	1	28	80	2 Kirsti	
Po gražiu ažuolu (d40					
57 Ažuolas paprastasis	1	6	25	2 Kirsti	cm,h20), be viršūnės
58 Beržas karpotasis	1	24	40	1 Kirsti	Suolo vieta
Klevas paprastasis, Liepa					
58a mažalapė	4	22	28	1 Kirsti	Atveriamą erdvę
Klevas paprastasis, Liepa					
59 mažalapė	4	22	28	1 Kirsti	Suolo vieta
Klevas paprastasis, Liepa					
59a mažalapė	4	22	26	1 Kirsti	Atveriamą erdvę
60 Tuopa kanadinė	1	26	100	2 Kirsti	
61 Tuopa kanadinė	4	26	80	2 ir 3 Kirsti	
62 Liepa mažalapė	5	22	24	2 Kirsti	Ant tako
63 Liepa mažalapė	5	22	32	1 Kirsti	Ant tako
64 Liepa mažalapė	7	22	28	1 Kirsti	Žaidimų a. erdvė
65 Liepa mažalapė	15	22	32	1 Kirsti	Takas ir treniruokliai
Neperspektyvūs,					
66 Karklas, blindė	140	10	14	2 Kirsti	atveriamą erdvę
67 Liepa mažalapė	3	22	32	1 Kirsti	Ant tako
68 Liepa mažalapė	3	22	28	1 Kirsti	Ant tako
69 Klevas paprastasis	1	24	42	2 Kirsti	Dvišakas, kreivas
70 Klevas paprastasis	1	16	22	2 Kirsti	Ant tako
71 Klevas paprastasis	1	20	34	2 Kirsti	Ant tako
80,60,					
64,58,70,70,					
60,66,54,48,					
72 Tuopa kanadinė	13	26	58,38,42	2 Kirsti	Neperspektyvūs,
73 Tuopa kanadinė	3	27	68,72,72	2 Kirsti	atveriamą erdvę
74 Tuopa kanadinė	3	22	34	3 Kirsti	Kamieno žaizdos
75 Tuopa kanadinė	3	22	34	2 Kirsti	
40,32,42,44,					
36,70; B					
Tuopa kanadinė, Beržas					
76 karpotasis	8	24	32,28	2 Kirsti	
77 Beržas karpotasis	1	22	32	3 Kirsti	Atsilupus žievė
78 Tuopa kanadinė	1	20	64	2 Kirsti	
79 Tuopa kanadinė	1	20	52	2 Kirsti	
80 Beržas karpotasis	12	20	24	1 Kirsti	Automobilių aikštelė
81 Baltalksnis	23	19	28	2 Kirsti	Automobilių aikštelė
82 Tuopa kanadinė	10	24	36	2 Kirsti	Paliekami juodalksniai
101 Tuopa kanadinė	1	24	58	2 Kirsti	Ant tako
102 Tuopa kanadinė	1	24	40	2 Kirsti	Ant tako
103 Tuopa kanadinė	1	24	53	2 Kirsti	Ant tako
104 Klevas paprastasis	1	20	27	1 Kirsti	Ant tako
105 Klevas paprastasis	1	20	29	1 Kirsti	Ant tako
106 Tuopa kanadinė	1	24	45	2 Kirsti	Ant tako
107 Tuopa kanadinė	1	24	60	2 Kirsti	Stelbia klevus
108 Tuopa kanadinė	1	22	38	2 Kirsti	Stelbia klevus
109 Klevas paprastasis	1	20	22	1 Kirsti	Ant tako
110 Tuopa kanadinė	1	24	56	2 Kirsti	Ant tako
111 Tuopa kanadinė	1	24	52	2 Kirsti	Ant tako
112 Klevas paprastasis	1	20	27	1 Kirsti	Ant tako
113 Tuopa kanadinė	1	24	52	2 Kirsti	Ant tako
114 Liepa mažalapė	1	18	20	2 Kirsti	Skilus

115 Klevas uosialapis	1	20	47	3 Kirsti	Ant tako
116 Tuopa kanadinė	1	24	80	2 Kirsti	
117 Tuopa berlyninė	1	18	28	2 Kirsti	

**J. LINGIO PARKO TERITORIJA**  
**KERTAMŲ MEDŽIŲ INVENTORIZAVIMO KORTELĖ**

Medžio nr. plane	Medžio, krūmo rūšis	Kiekis	Aukštis, m	Skersmuo, cm	Medžių būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Pastabos
1	Uosis paprastasis	1	22	50	2 Kirsti		
2	Uosis paprastasis	1	18	28	2 Kirsti		
3	Kaštonas paprastasis	1	20	36	2 Kirsti		
4	Liepa mažalapė	1	16	22	2 Kirsti		
5	Liepa mažalapė	5	16	22	2 Kirsti		
6	Beržas karpotasis	1	26	90	3 Kirsti		Kempinėtas
7	Klevas paprastasis	1	7	24	3 Kirsti		Po beržo laja
8	Liepa mažalapė	1	22	40	2 Kirsti		
9	Uosis paprastasis	1	20	60	2 Kirsti		
10	Vakarinė tuja	2	10	24	3 Kirsti		Išpuvusi
11	Beržas karpotasis	1	18	36	3 Kirsti		Puvinys
12	Liepa mažalapė	3	16	24	3 Kirsti		Sutrūkus kamieno žievė
13	Liepa mažalapė	1	16	24	3 Kirsti		Išpuvus per šaką
14	Liepa mažalapė	1	4	18	3 Kirsti		Be viršūnės

**J. LINGIO PARKO TERITORIJA**  
**Medžių eilė palei Bažnyčios g. (Nuo savivaldybės - link ežero kryptimi)**

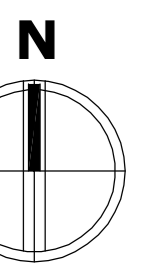
**KERTAMŲ MEDŽIŲ INVENTORIZAVIMO KORTELĖ**

Medžio nr. plane	Medžio, krūmo rūšis	Kiekis	Aukštis, m	Skersmuo, cm	Medžių būklė	Reikalingos tvarkymo priemonės	Pastabos
1	Liepa mažalapė	1		28	1		
2	Liepa mažalapė	1		22	1		
3	Liepa mažalapė	1		34	1		
4	Liepa mažalapė	1		31	1		
5	Liepa mažalapė	1		27,27,26	2 Kirsti		Kreiva
6	Liepa mažalapė	1		27	1		
7	Liepa mažalapė	1		18	3 Kirsti		Be viršūnės
8	Liepa mažalapė	1		29	1		
9	Liepa mažalapė	1		27	1		
10	Liepa mažalapė	1		34	1		
11	Liepa mažalapė	1	6	17	2 Kirsti		Nustelbta
12	Klevas paprastasis	1		28	1		
13	Liepa mažalapė	1	6	17	2 Kirsti		
14	Liepa mažalapė	1		16	2 Kirsti		
15	Liepa mažalapė	1	10	22	2		Nulinkus viršūnė
16	Liepa mažalapė	1		41	1		
17	Liepa mažalapė	1		22	1		
18	Liepa mažalapė	1		30	2 Kirsti		Pasvirus į gatvę
19	Liepa mažalapė	1		43	1		
20	Liepa mažalapė	1		16	1		
21	Liepa mažalapė	1		16	1		
22	Klevas paprastasis	1		17	1		
23	Klevas paprastasis	1		23	2		Pasviręs
24	Liepa mažalapė	1		31	1		
25	Skroblas paprastasis	1		38	1		
26	Skroblas paprastasis	1		25	1		
27	Skroblas paprastasis	1		32	1		
28	Klevas paprastasis	1		27	1		

29 Skroblas paprastasis	1		20	1	
30 Klevas paprastasis	1	7	14	2 Kirsti	Nustelbtas
31 Klevas paprastasis	1		28	1	
32 Klevas paprastasis	1		32	1	
33 Skroblas paprastasis	1		30	1	
34 Klevas paprastasis	1		28	1	
35 Skroblas paprastasis	1	6	14	2 Kirsti	
36 Skroblas paprastasis	1		17	1	
37 Klevas paprastasis	1		25	1	
38 Skroblas paprastasis	1		26	1	
39 Skroblas paprastasis	1		19	1	
40 Skroblas paprastasis	1		21	1	
41 Skroblas paprastasis	1		24	1	
42 Skroblas paprastasis	1		23	1	
43 Klevas paprastasis	1		30	1	
44 Skroblas paprastasis	1		20	1	
45 Klevas paprastasis	1		25	1	
46 Skroblas paprastasis	1		11	1	
47 Skroblas paprastasis	1		26	3 Kirsti	Skilęs, kempinėtas
48 Skroblas paprastasis	1	8	22	2	
49 Skroblas paprastasis	1		25	1	
50 Klevas paprastasis	1		28	1	
51 Liepa mažalapė	1		38	1	
52 Skroblas paprastasis	1	14	21	2 Kirsti	Skylė
53 Skroblas paprastasis	1		25	2 Kirsti	Išpuvus šaka
54 Skroblas paprastasis	1		22	1	
55 Klevas paprastasis	1		42	1	
56 Skroblas paprastasis	1		13	1	
57 Klevas paprastasis	1		34	1	
58 Skroblas paprastasis	1		16	2 Kirsti	Skilęs kamienas
Skroblas paprastasis	1		27		
Tarpas - šulinys					
59 Skroblas paprastasis	1		24	1	
60 Klevas paprastasis	1		27	1	
61 Skroblas paprastasis	1		21	2 Kirsti	Žaizda
62 Klevas paprastasis	1		30	1	
63 Skroblas paprastasis	1		21	2 Kirsti	Išpuvus šaka
64 Klevas paprastasis	1		28	1	
65 Skroblas paprastasis	1		20	2	
66 Klevas paprastasis	1		38	1	
67 Skroblas paprastasis	1		22	2 Kirsti	Su jaugusiu metalu
68 Klevas paprastasis	1		27	1	
69 Klevas paprastasis	1		16	1	
70 Skroblas paprastasis	1		17	1	
71 Skroblas paprastasis	1	7	11	2 Kirsti	Nustelbtas
72 Klevas paprastasis	1		26	1	
73 Klevas paprastasis	1		31	1	
74 Klevas paprastasis	1		24	1	
75 Klevas paprastasis	1		31	1	
76 Klevas paprastasis	1		28	1	
77 Klevas paprastasis	1		32	1	
78 Skroblas paprastasis	1		21	2 Kirsti	Nupjauta šaka
79 Skroblas paprastasis	1		13	1	
80 Klevas paprastasis	1		26	1	
81 Skroblas paprastasis	1	7	19	2 Kirsti	Nustelbtas
82 Klevas paprastasis	1		38	1	
83 Klevas paprastasis	1		48	1	
84 Skroblas paprastasis	1		21	1	

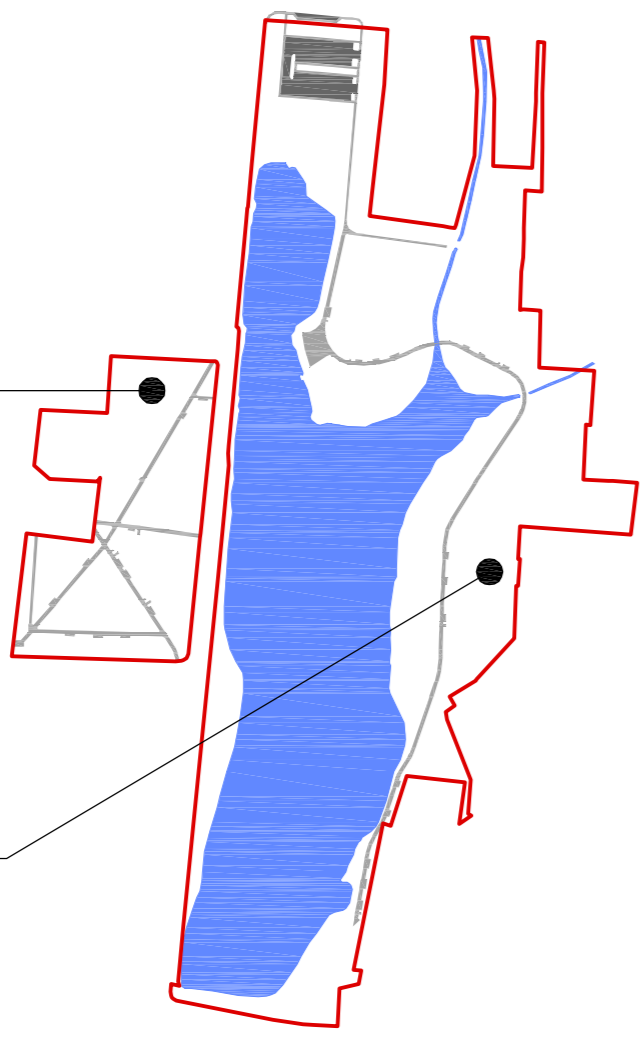
Takas - ženklas "nerūkymo zona"





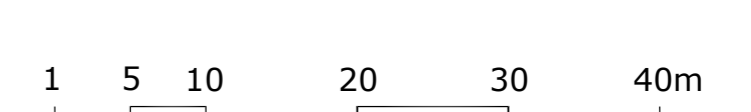
- J. Lingio parkas:**
1. Želdinių ir žemės paviršiaus tvarkymas, parko įtaisiniai
  2. Pėsčiųjų takai (trinkelio dangos)
  3. Žaidimų aikštelių dangos ir grunto takai
  4. Apšvietimo tinklai

- Ežero pakrantės teritorija:**
5. Želdinių ir žemės paviršiaus tvarkymas, parko įtaisiniai
  6. Pėsčiųjų - dviračių takai (trinkelio dangos), automobilių stovėjimo aikštelė
  7. Grunto takai ir žaidimų aikštelių dangos, parko įtaisiniai
  8. Apšvietimo tinklai

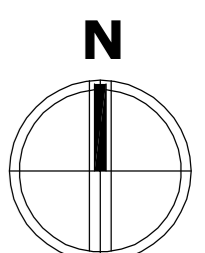


**Sutartiniai ženklai**

- Sklypų ribos
- Projektuojama asfalto danga
- Projektuojamas betono trinkelio takas
- Projektuojami mineralinės dangos takai
- Projektuojami suoliai
- Projektuojami gutuliai
- Projektuojama šlūkinčių dėžių nišoje
- Projektuojami dviračių stovai nišoje
- Projektuojamas pontoninis lieptas ir tiltas
- Projektuojamas šlaito tvirtinimas
- Projektuojamas papildomasis smėlio dugnas
- Projektuojama veja
- Tvarkomas, lyginamas reljefas
- Projektuojamas gėlynas
- Projektuojama smėlio danga
- Projektuojama žvirgždos danga
- Projektuojama skulptūros vieta
- Plastikinis bortas
- Gazoninis bortas
- Gatvės bortas
- Įspėjamas paviršius neįgaliesiems (kauburėliai)
- Horizontalus ženklinimas

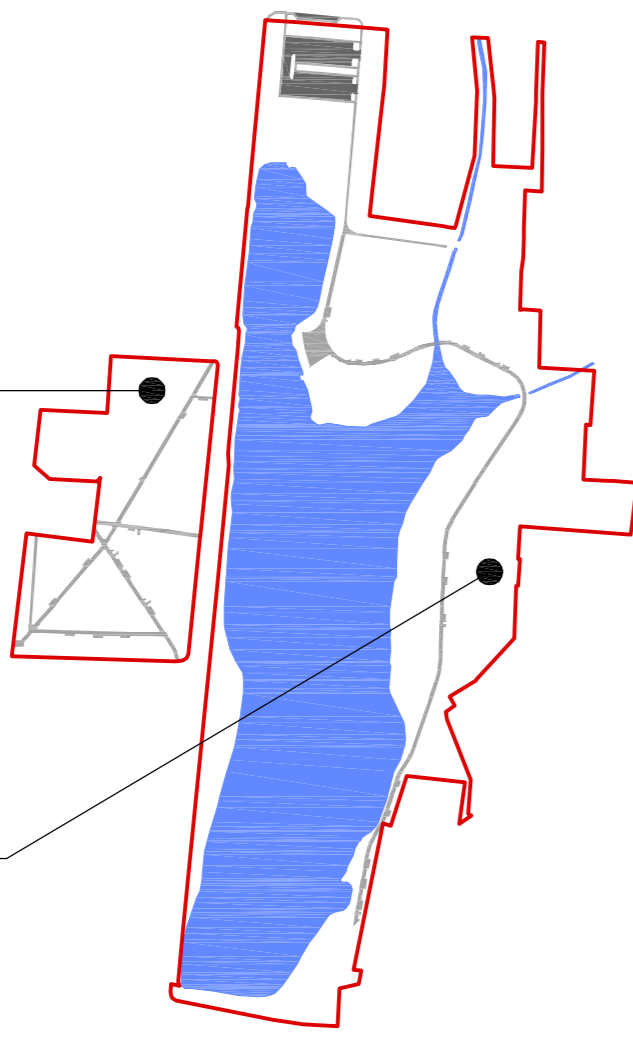


UAB "ZELDYNAS"		Dėjuose: Šakių miesto ežero pakrantės teritorijos sutvarkymo projektas	
Atstovai: Pangelis Vaidas, Pažėris Paskas	Projektas: Vasario 16-osios g. 2A, Šakiai	Adresas: Vasario 16-osios g. 2A, Šakiai	Lista: o
Suprojektavo: Sakių regiono savivaldybė	Projekto Nr.: VL-1288-1-SPP-SP-NP	Nuėmimo planas M 1:500	o
Dizaino: SPP	Užduoties: Sakių regiono savivaldybė	Projekto Nr.: VL-1288-1-SPP-SP-NP	Lapais: 1



- J. Lingio parkas:
1. Želdinių ir žemės paviršiaus tvarkymas, parko įtaisiniai
  2. Pėsčiųjų takai (trinkelė dangos)
  3. Žaidimų aikštelių dangos ir grunto takai
  4. Apšvietimo tinklai

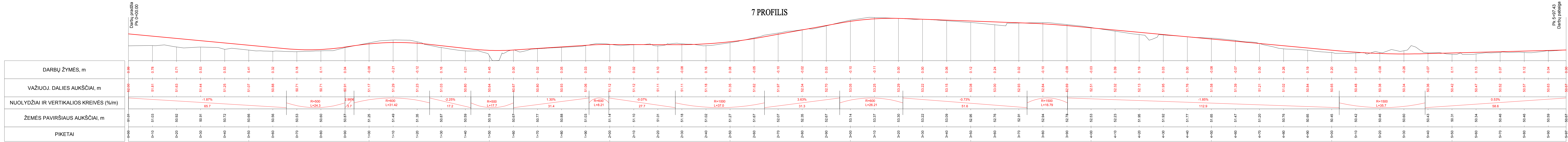
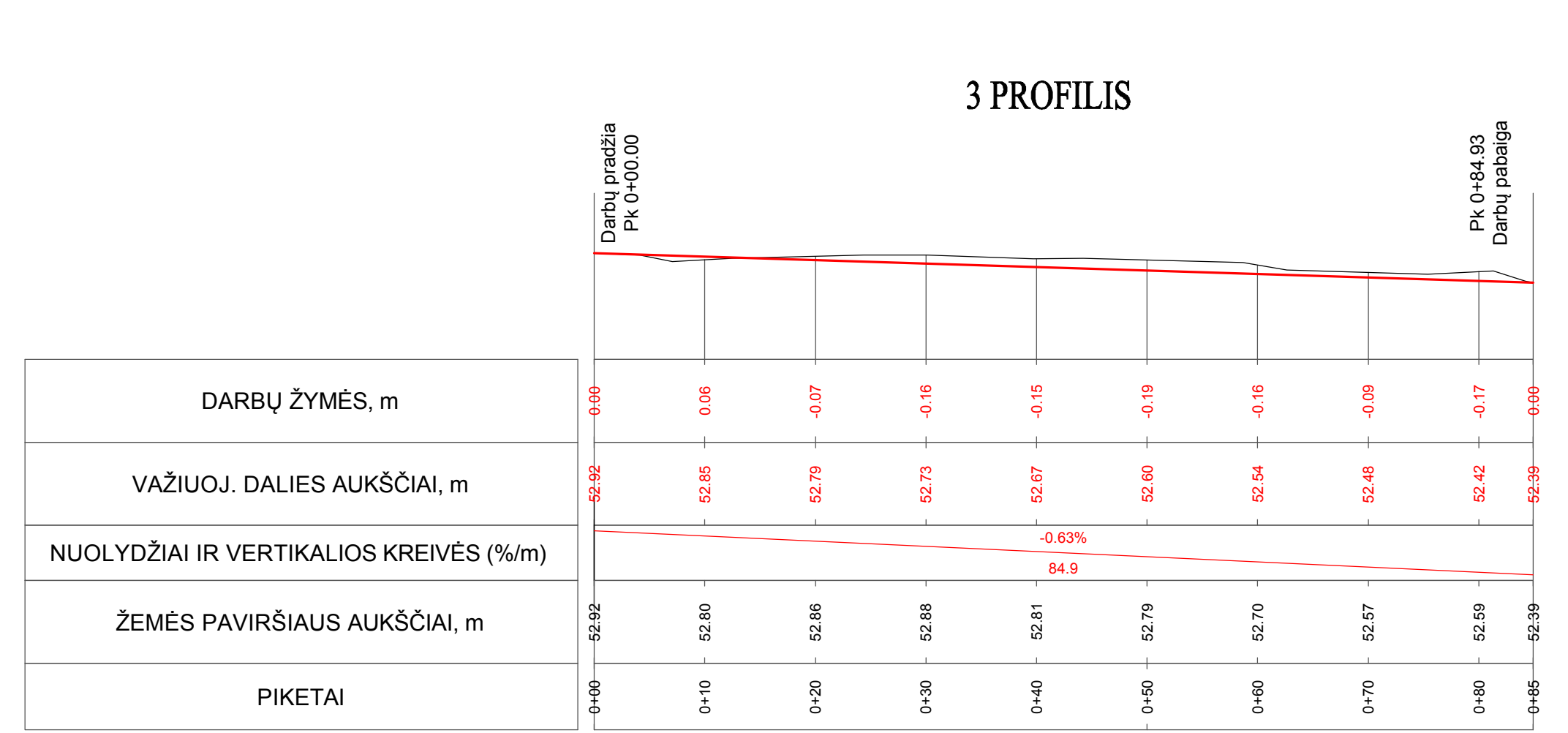
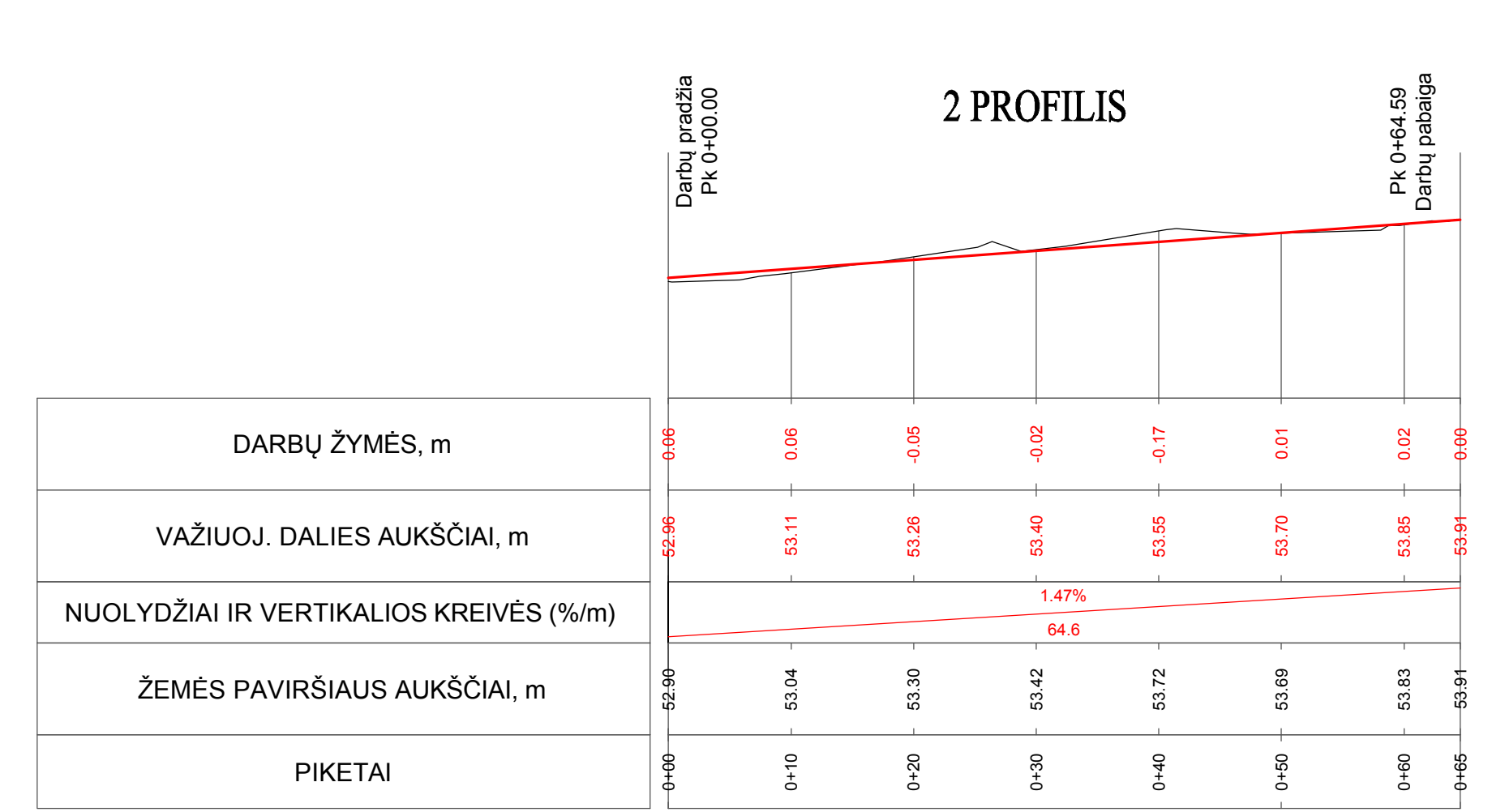
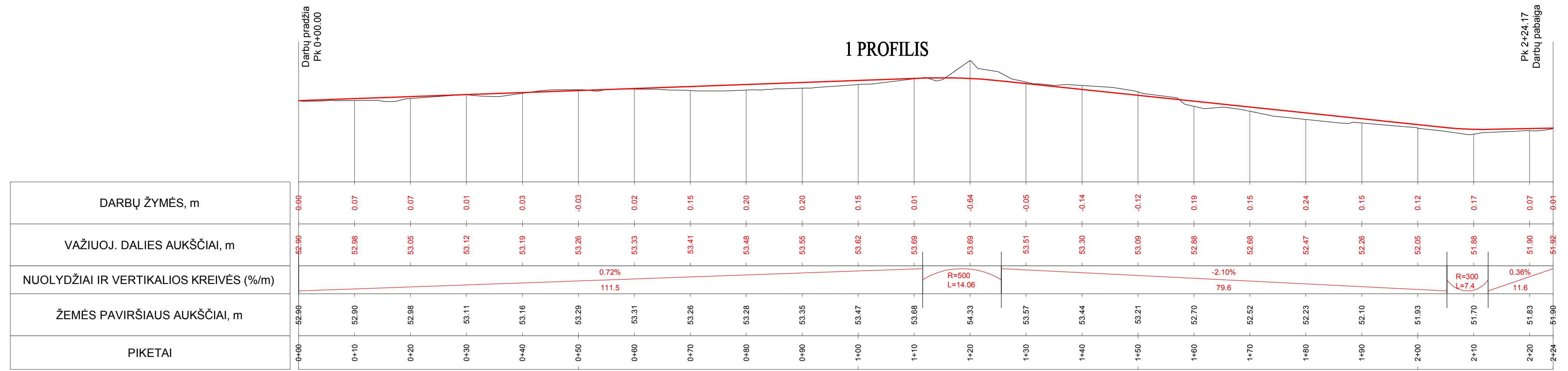
- Ežero pakrantės teritorija:
5. Želdinių ir žemės paviršiaus tvarkymas, parko įtaisiniai
  6. Pėsčiųjų - dviračių takai (trinkelė dangos), automobilių stovėjimo aikštelė
  7. Grunto takai ir žaidimų aikštelių dangos, parko įtaisiniai
  8. Apšvietimo tinklai



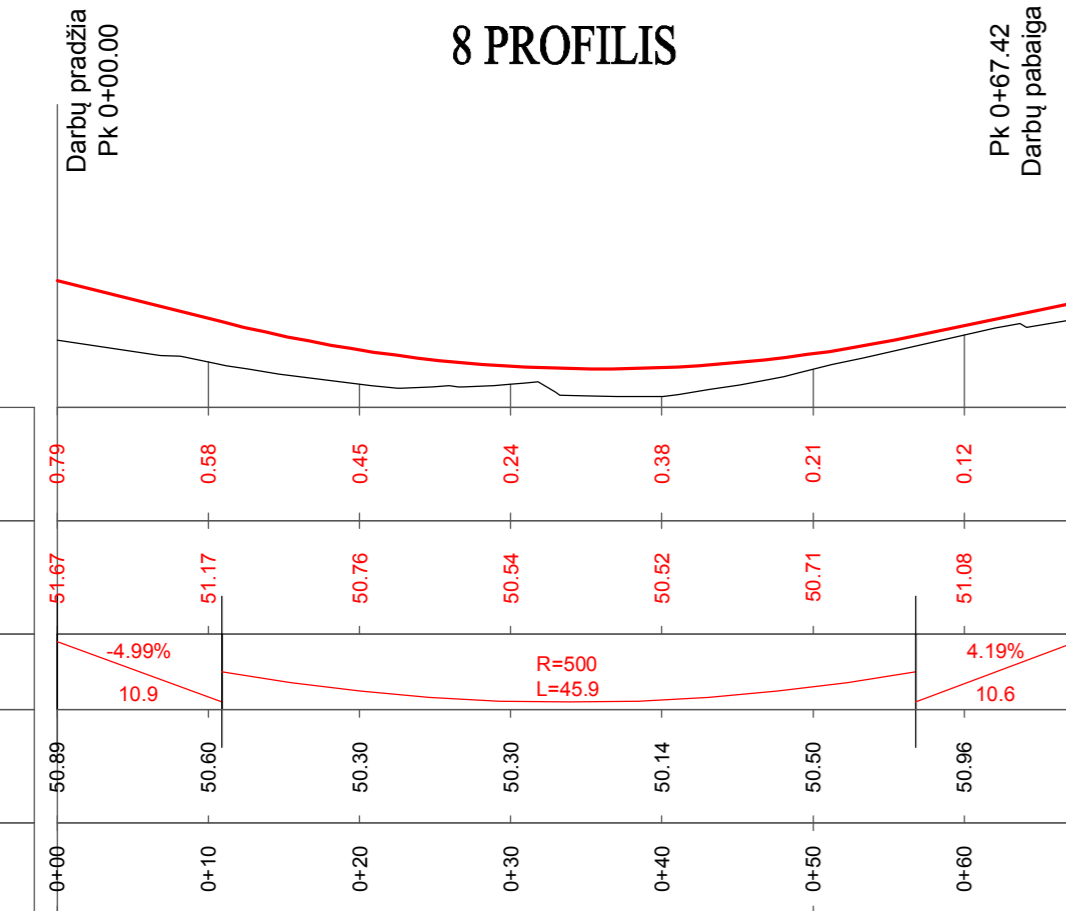
- Sutartiniai ženklai
- 43.0 — Projektuojamo paviršiaus altitudės
  - 43.1 — Plastikinis bortas
  - Gazoninis bortas
  - Gatvės bortas
  - Projektuojama veja
  - Tvarkomas, lyginamas reljefas

1 5 10 20 30 40m

UAB "ŽELDYNAI"		Dėkui:	
Sąkių miesto ežero pakrantės teritorijos sutvarkymo projektas		Sąkių miesto ežero pakrantės teritorijos sutvarkymo projektas	
Adresas: Vasario 16-osios g. 2A, Šakiai	Adresas: Vasario 16-osios g. 2A, Šakiai	Laiškas:	o
Projektas: Aukštųjų planas M 1:500	Projektas: Aukštųjų planas M 1:500	Laiškas:	o
Projektas: SPP	Projektas: SPP	Laiškas:	o

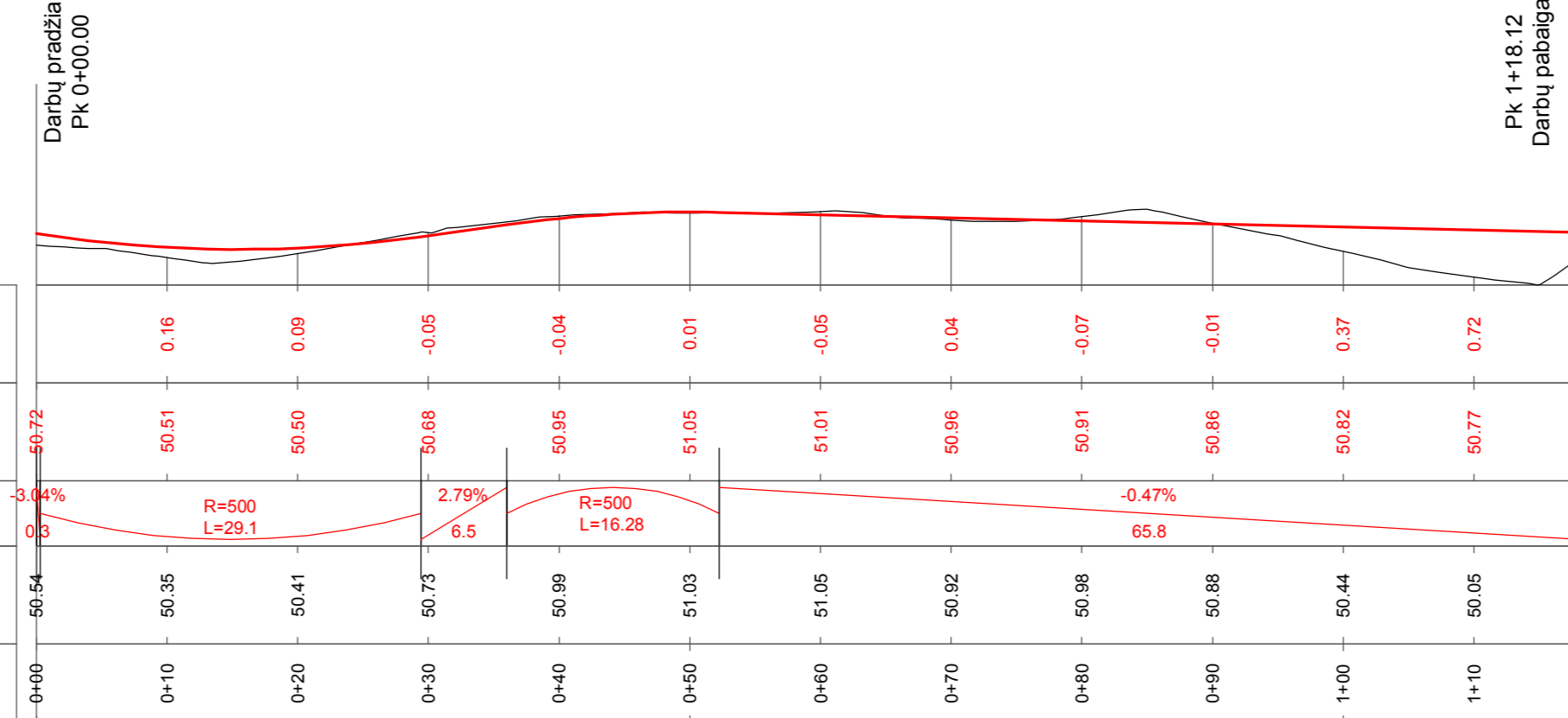


### 8 PROFILIS



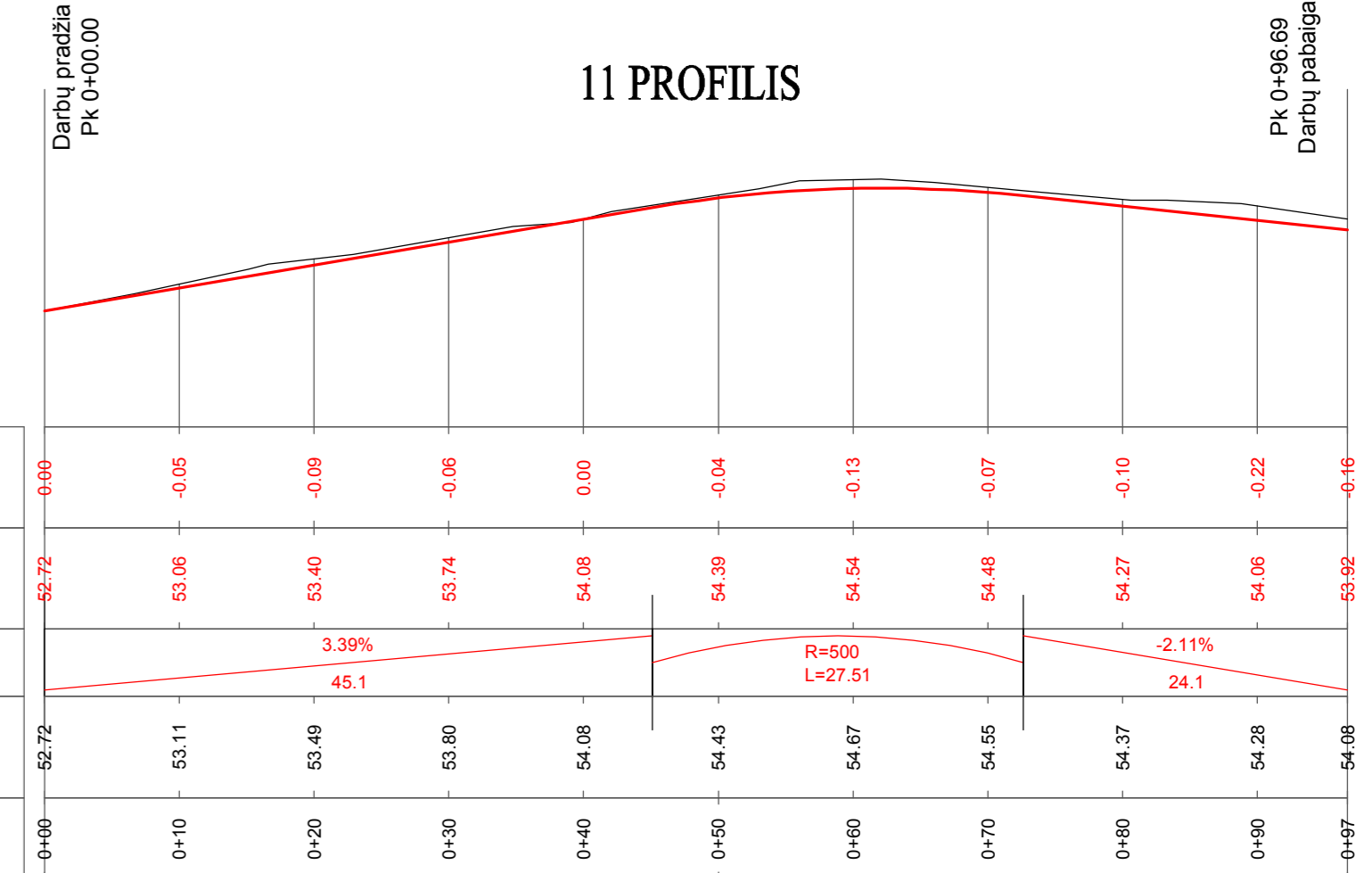
DARBŲ ŽYMĖS, m	-0.79	0.58	0.45	0.24	0.38	0.21	0.12	0.22
VAŽIUOJ. DALIES AUKŠČIAI, m	51.67	51.17	50.76	50.54	50.52	50.71	51.08	51.39
NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS (%/m)	-4.99%	10.9	R=500 L=45.9				4.19%	10.6
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, m	50.89	50.60	50.30	50.30	50.14	50.50	50.96	51.17
PIKETAI	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+60	0+67

### 9 PROFILIS



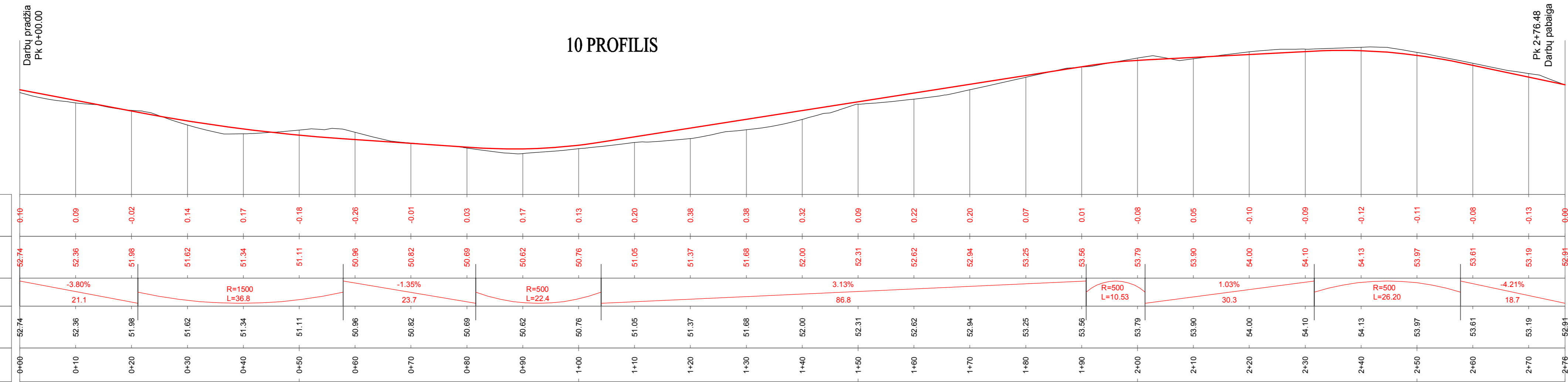
DARBŲ ŽYMĖS, m	0.16	0.09	-0.05	-0.04	0.01	-0.05	0.04	-0.07	-0.01	0.37	0.72		
VAŽIUOJ. DALIES AUKŠČIAI, m	50.72	50.51	50.50	50.68	50.95	51.05	51.01	50.96	50.91	50.86	50.82	50.77	50.73
NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS (%/m)	3.04%	0.3	R=500 L=29.1	2.79%	6.5	R=500 L=16.28			-0.47%	65.8			
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, m	50.54	50.35	50.41	50.73	50.98	51.03	51.05	50.92	50.98	50.88	50.44	50.05	50.79
PIKETAI	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+60	0+70	0+80	0+90	1+00	1+10	1+18

### 11 PROFILIS



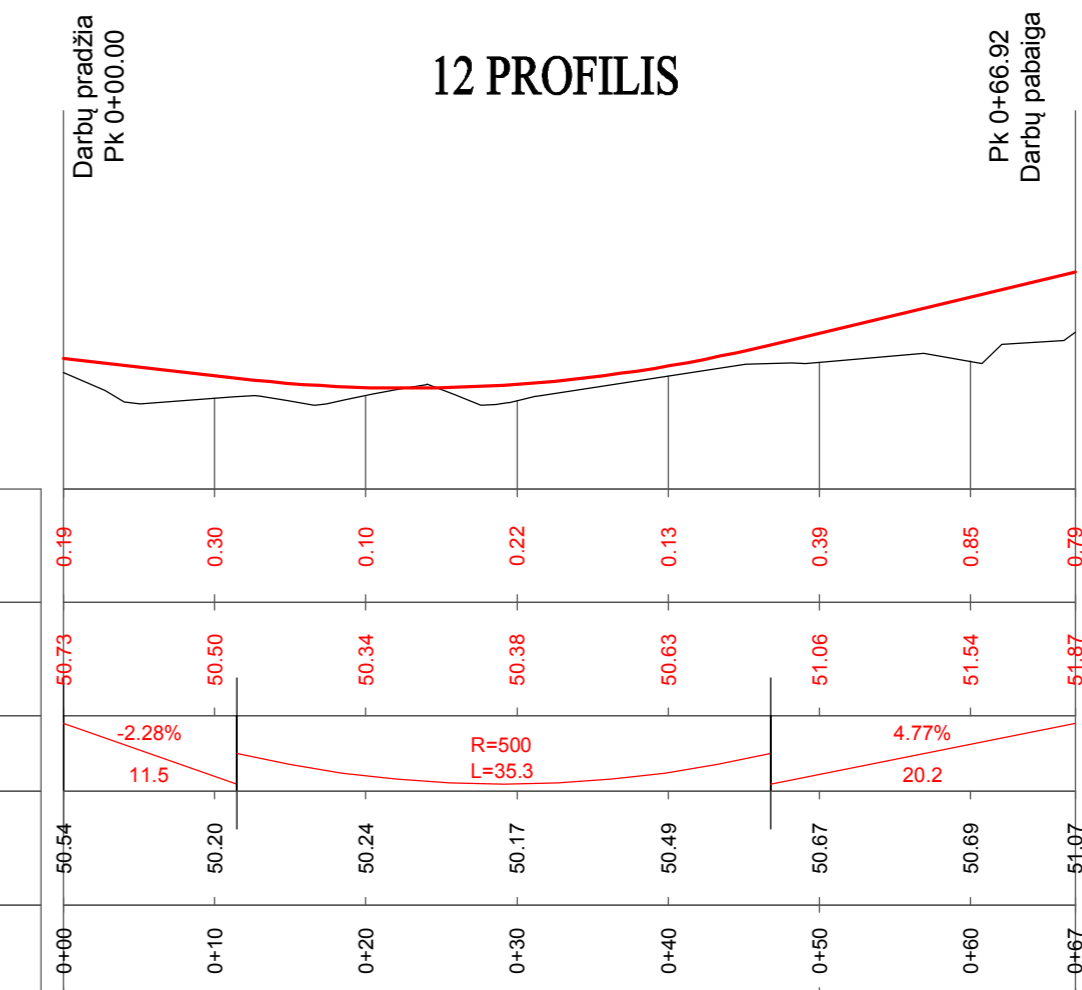
DARBŲ ŽYMĖS, m	-0.05	-0.09	-0.06	0.00	-0.04	-0.13	-0.07	-0.10	-0.22	-0.16	
VAŽIUOJ. DALIES AUKŠČIAI, m	53.06	53.40	53.74	54.08	54.39	54.54	54.48	54.27	54.06	53.92	
NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS (%/m)		3.39%	45.1		R=500 L=27.51			-2.11%	24.1		
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, m	52.72	53.11	53.49	53.80	54.08	54.43	54.55	54.37	54.28	54.08	
PIKETAI	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+60	0+70	0+80	0+90	0+97

### 10 PROFILIS



DARBŲ ŽYMĖS, m	0.10	0.09	-0.02	0.14	0.17	-0.18	-0.26	-0.01	0.03	0.17	0.13	0.20	0.38	0.38	0.32	0.09	0.22	0.20	0.07	0.01	-0.08	0.05	-0.10	-0.09	-0.12	-0.11	-0.08	-0.13	0.00	
VAŽIUOJ. DALIES AUKŠČIAI, m	52.74	52.36	51.98	51.62	51.34	51.11	50.96	50.82	50.69	50.62	50.76	51.05	51.37	51.68	52.00	52.31	52.62	52.94	53.25	53.56	53.79	53.90	54.00	54.10	54.13	53.97	53.61	53.19	52.91	
NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS (%/m)		-3.80%	21.1		R=1500 L=36.8		-1.35%	23.7		R=500 L=22.4		3.13%	86.8		R=500 L=10.53		1.03%	30.3		R=500 L=26.20		-4.21%	18.7							
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, m	52.74	52.36	51.98	51.62	51.34	51.11	50.96	50.82	50.69	50.62	50.76	51.05	51.37	51.68	52.00	52.31	52.62	52.94	53.25	53.56	53.79	53.90	54.00	54.10	54.13	53.97	53.61	53.19	52.91	
PIKETAI	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+60	0+70	0+80	0+90	1+00	1+10	1+20	1+30	1+40	1+50	1+60	1+70	1+80	1+90	2+00	2+10	2+20	2+30	2+40	2+50	2+60	2+70	2+76	

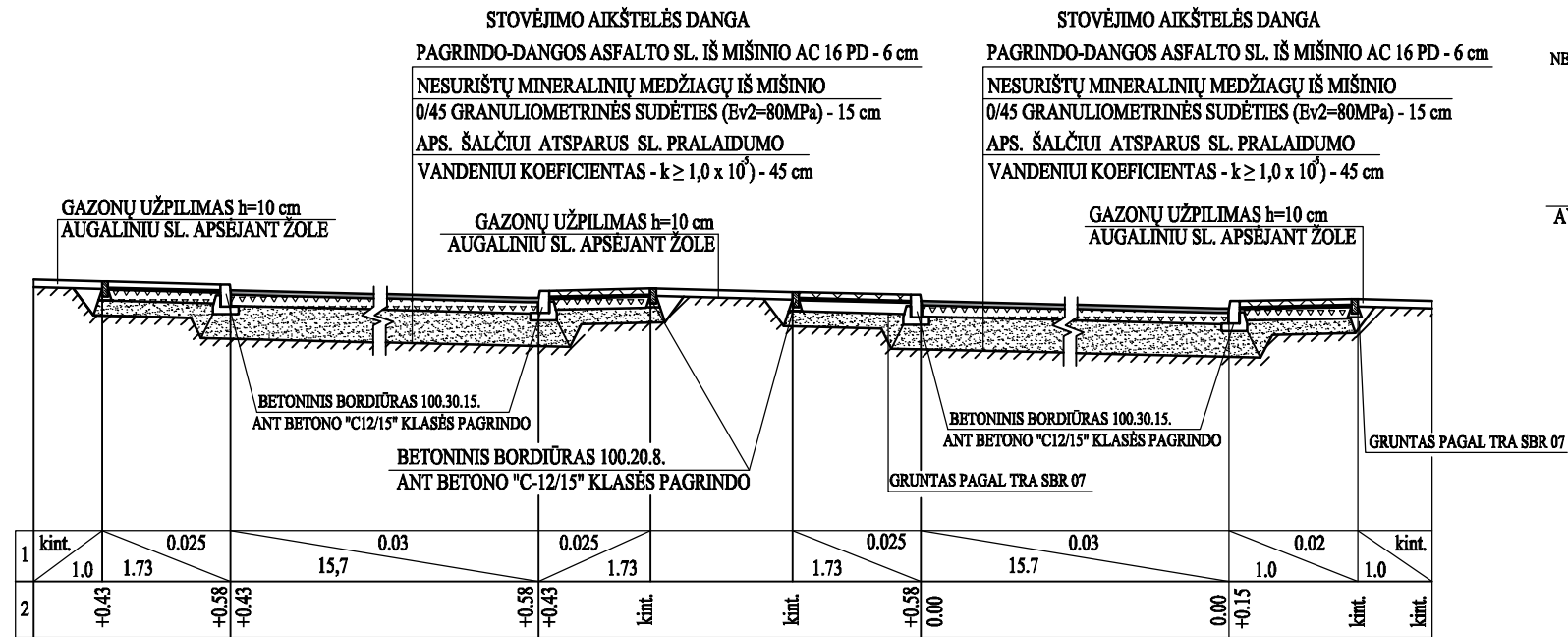
### 12 PROFILIS



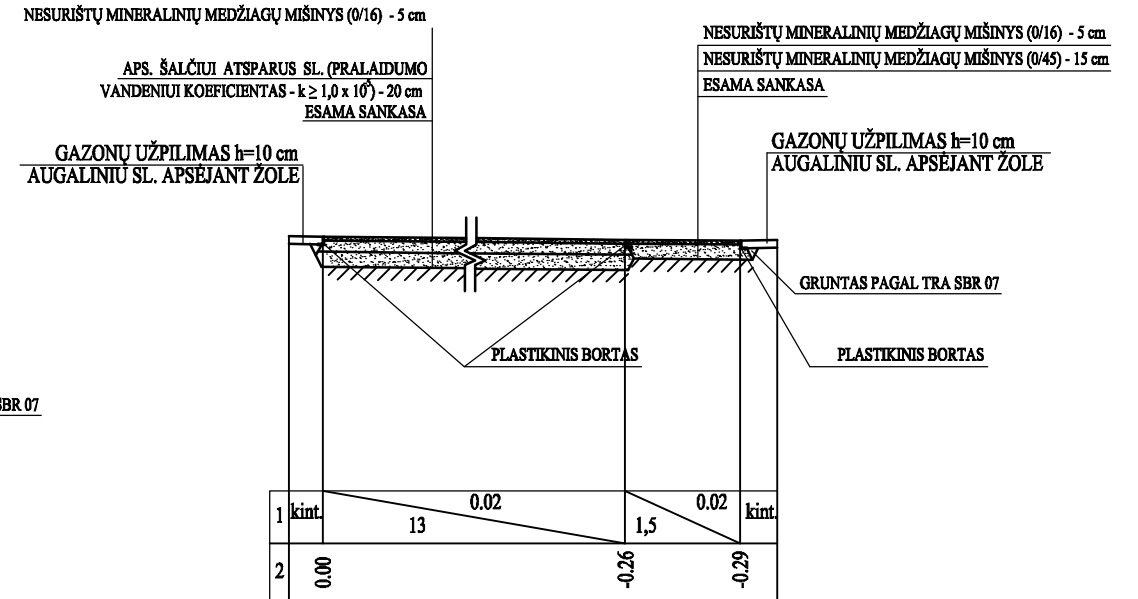
DARBŲ ŽYMĖS, m	0.19	0.30	0.10	0.22	0.13	0.39	0.85	
VAŽIUOJ. DALIES AUKŠČIAI, m	50.73	50.50	50.34	50.38	50.63	51.06	51.54	
NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS (%/m)		-2.28%	11.5		R=500 L=35.3		4.77%	20.2
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI, m	50.54	50.20	50.24	50.17	50.49	50.67	50.69	
PIKETAI	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50	0+67	

<b>UAB "ŽELDYNAI"</b> Rėišybių g. 17-1, 44418 Kaunas Tel. 8 37 74 20 69 uabze@yma@yahoo.com		Objektas: Šakių miesto ežero pakrantės teritorijos sutvarkymo projektas
Parašas: [Redacted] Data: 2017 12 2017 12 2017 12	Adresas: Vasario 16-osios g. 2A, Šakiai	Laida: 0
Etapas: SPP	Užsakovas: Šakių rajono savivaldybė	Projekto nr.: VL-1288-1-SPP-SP-IP
	Lapas: 2	Lapų sk.: 2

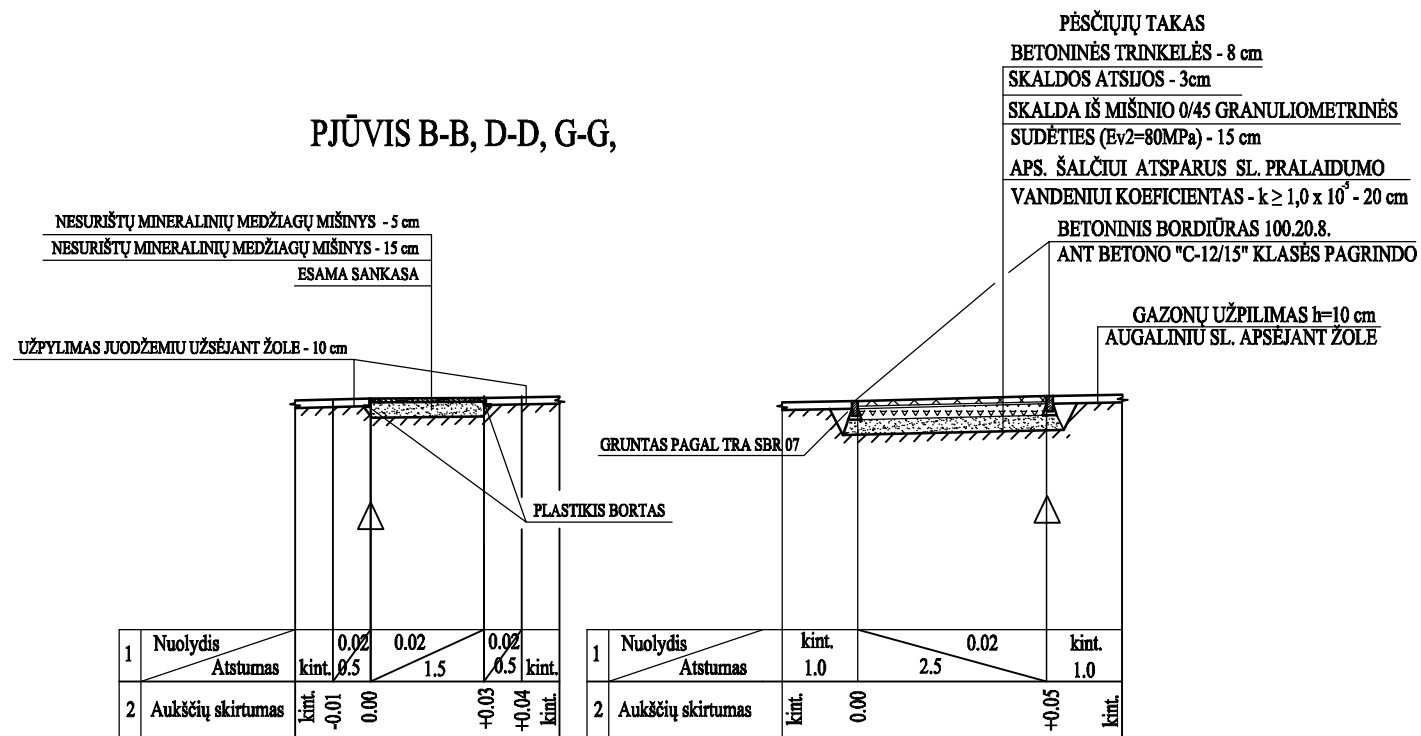
### PJŪVIS C-C



### PJŪVIS F-F



### PJŪVIS A-A, E-E



<b>UAB "ŽELDYNAI"</b> Ratnyčios g. 17-1, 44418 Kaunas Tel. 8 37 74 20 69 uabzeldynai@yahoo.com					Objektas: Šakių miesto ežero pakrantės teritorijos sutvarkymo projektas		
Atestato nr.	Pareigoj.	Vardas Pavardė	Parašas	Data	Adresas: Vasario 16-osios g. 2A, Šakiai		
[Redacted]					Brėžinys: Skersiniai profiliai M 1:100		Laida 0
					Etapas SPP	Užsakovas: Šakių rajono savivaldybė	

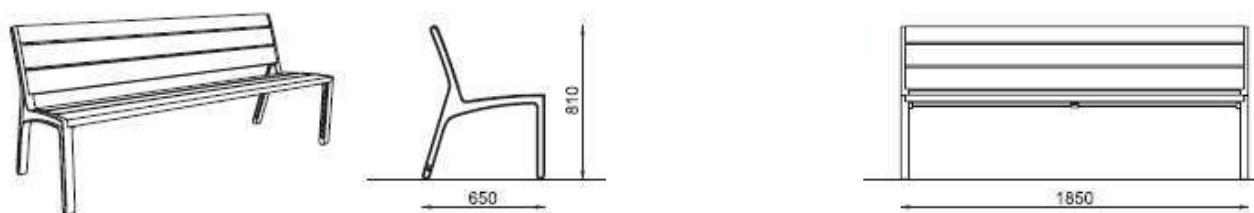
## SKLYPO SUTVARKYMO (SKLYPO PLANO) DALIS

### ĮRENGINIŲ PRINCIPINIAI MODELIAI

#### Suolas su medžio danga ir atlošu

Kojos pagamintos iš aliuminio lydinio. Sėdima dalis ir atlošas iš medienos. Sėdima dalis susideda iš trijų lentų, 1800x120x33 mm. Atlošas susideda iš trijų lentų, dvi lentos 1800x120x33 mm., viena lenta 1800x95x33 mm. Mediena - tropinis kietmedis, Jatoba. Atspalvis - Jatoba natural.

Matmenys: 1850x645x810h mm., svoris 32 kg.

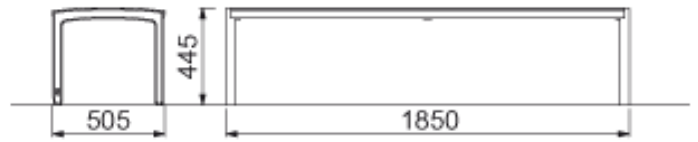


<b>UAB "ŽELDYNAI"</b>					ŠAKIŲ MIESTO EŽERO PAKRANTĖS TERITORIJOS SUTVARKYMO PROJEKTAS		
Atestato nr.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Data	VASARIO 16-OSIOS G. 2, ŠAKIAI		
				2017			
					ĮRENGINIŲ PRINCIPINIAI MODELIAI	Laida	
						0	
SPP	UŽSAKOVAS: ŠAKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA				VL-1288-1-SPP-SP-Į	Lapas	Lapų
						1	4

## Suolas su medžio danga be atlošo

Kojos pagamintos iš aliuminio lydinio. Sėdima dalis iš medienos. Sėdima dalis susideda iš trijų lentų, 1800x120x33mm. Mediena - tropinis kietmedis, Jatoba. Atspalvis - Jatoba natural.

Matmenys: 1850x645x445h mm.,

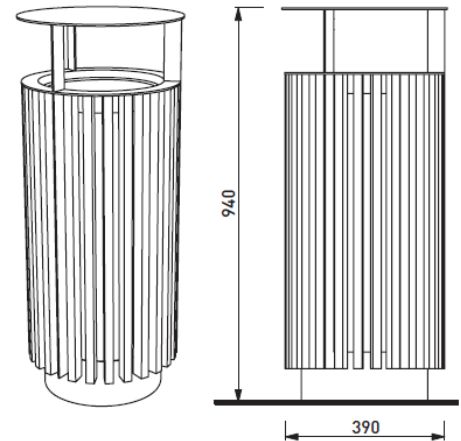


VL-1288-1-SPP-SP-I	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

## Šiukšlių dėžė

Šiukšliadėžė cilindro formos pagaminta iš plieninės konstrukcijos, prie kurios tvirtinamos lentos. Tvirtinimui naudojami nerūdijančio plieno varžtai. Naudojamas plienas - cinkuotas ir dažytas. Dažymas miltelinis. Suvirinta iš plieno lakštų, storis 5 mm. Apdaila iš medienos, viso 24 lentelės, 35x20x700 mm. Viduje cinkuotas kibirėlis, 0,8 mm, storio. Stogas suvirintas iš plieno lakštų, storis 4 ir 5 mm. Mediena – impregnuota pušis. Atspalvis – natūralus medžio.

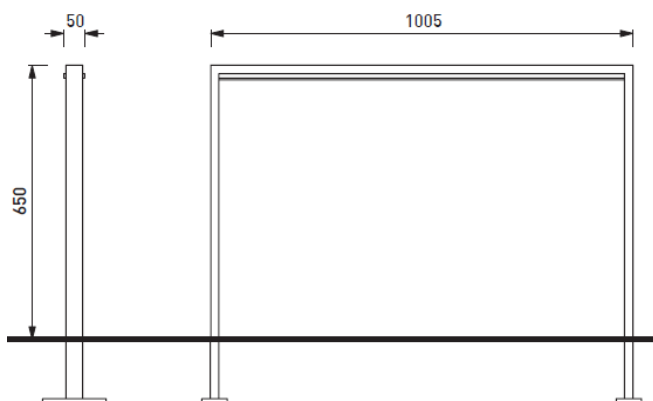
Matmenys:  $\varnothing 390 \times 940$ h mm, svoris 24 kg., talpa 45 ltr.



## Dviračių stovas

Konstrukcija pagaminta iš suvirintų plieninių vamzdžių, 40x20x2 mm. ir 10 mm. storio plieno lakštų. Prie skersinio pritvirtinta guma, kuri saugo dviračių stovą ir dviračio rėmą nuo pažeidimų.

Matmenys: 1005x50x650h mm., svoris 8 kg.

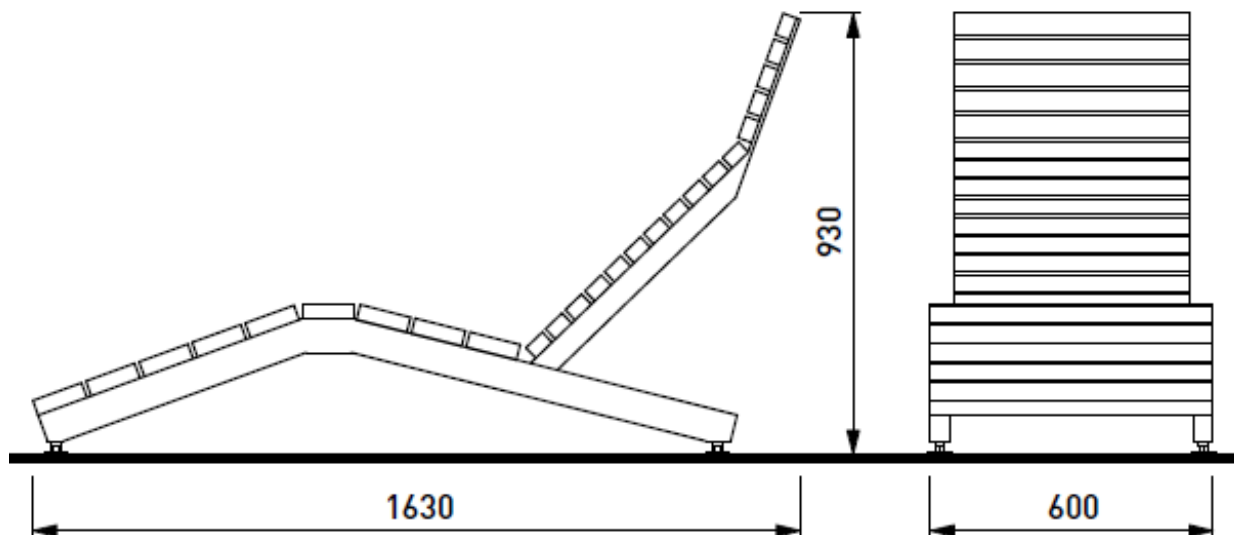


VL-1288-1-SPP-SP-I	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

## Suolas/Gultas

Pagamintas iš plieninės konstrukcijos, prie kurios tvirtinamos lentos. Tvirtinimui naudojami nerūdijančio plieno varžtai. Naudojamas plienas - cinkuotas ir dažytas. Dažymas miltelinis. Šonai suvirinti iš plieninių profilių, 70x50 mm., ir 50x30 mm., plieno storis 5 mm. Sėdima dalis ir atlošas pagaminti iš medinių lentelių, 110x33 mm., ir 48x30 mm. Mediena - tropinis kietmedis, Jatoba. Atspalvis - Jatoba natural.

Matmenys: 1630x600x930h mm., svoris 54 kg.



VL-1288-1-SPP-SP-I	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

Medžiagų ir sąnaudų kiekių žiniaraštis

<b>1 ETAPAS - Lingio parkas (Vakarinė pusė)</b>			
<b>1. APLINKOS SUTVARKYMAS</b>			
1.1	Augalinio sluoksnio (h=15 cm) pašalinimas, sustumiant į krūvas	M <sup>2</sup> / M <sup>3</sup>	4100/615
1.2	Grunto kasimas, perstūmimas, paskleidimas ir sutankinimas	M <sup>3</sup>	340
1.3	Aplinkos sutvarkymas išplanuojant, užpilant 10 cm storio juodžemio sluoksniu ir apsėjant žole panaudojant esama gruntą)	M <sup>2</sup> / M <sup>3</sup>	6300/615
<b>2. SODINAMI KRŪMAI</b>			
2.1	Cornus alba L. - Baltoji sedula	Vnt.	9
2.2	Cotoneaster lucidus - Blizgantysis kaulenis	Vnt.	25
2.3	Lonicera xylosteum L. - Paprastasis sausmedis	Vnt.	55
2.4	Spiraea chamaedryfolia L. - Guobalapė lanksva	Vnt.	34
2.5	Spiraea japonica 'Bumalda' - Bumaldo jap. lanksva	Vnt.	18
2.6	Spiraea douglasii Hook. - Duglaso lanksva	Vnt.	15
2.7	Symphoricarpus albus Blake - Baltuogė meškytė	Vnt.	39
2.8	Viburnum lantana L. - Sodinis putinas	Vnt.	5
2.9	Krūmų sodinimas	Vnt.	200
<b>3. SODINAMOS DAUGIAMETĖS GĖLĖS</b>			
3.1	Daugiametės gėlės	Vnt.	1476
3.2	Daugiamečių gėlių įrengimas	M <sup>2</sup>	166
<b>4. KERTAMI MEDŽIAI</b>			
4.1	Minkštų veislių medžių kirtimas, kai kamieno skersmuo daugiau 16cm iki 24cm	Vnt.	15
4.2	Minkštų veislių medžių kirtimas, kai kamieno skersmuo daugiau 24cm iki 32cm	Vnt.	1
4.3	Minkštų veislių medžių kirtimas, kai kamieno skersmuo daugiau 32cm	Vnt.	3
4.4	Kietų veislių medžių kirtimas, kai kamieno skersmuo iki 16cm	Vnt.	3
4.5	Kietų veislių medžių kirtimas, kai kamieno skersmuo daugiau 16cm iki 24cm	Vnt.	9
4.6	Kietų veislių medžių kirtimas, kai kamieno skersmuo daugiau 24cm iki 32cm	Vnt.	8
4.7	Kietų veislių medžių kirtimas, kai kamieno skersmuo daugiau 32cm		3
4.8	Medienos paruošimas iš nukirstų medžių (minkštos veislės)	M <sup>3</sup>	21
4.9	Medienos paruošimas iš nukirstų medžių (kietos veislės)	M <sup>3</sup>	24
4.10	Minkštų veislių medžių kelmų gręžimas, kai kelmo skersmuo nuo 16 cm	Vnt.	19
4.11	Kietų veislių medžių kelmų gręžimas, kai kelmo skersmuo nuo 16 cm	Vnt.	20
4.12	Supjaustytos medienos išvežimas, pakraunant ir iškraunant rankiniu būdu, kai medienos transportavimo atstumas 10 km,	M <sup>3</sup>	45
<b>5. PARKO ĮRENGINIAI</b>			
5.1	Parkinis suolas 1,85 m ilgio (metalinio karkaso su atlošu dengti medžiu)	Vnt.	50
5.2	Šiukšlių dėžė (metalinė, dažyta miltelinu būdu)	Vnt.	6
5.3	Įrenginių montavimas varžtais prie grindinio	Vnt.	56
<b>2 ETAPAS</b>			
<b>6. PĖSČIŪJŲ TAKŲ DANGOS ĮRENGIMAS</b>			
6.1	20 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio (pralaidumo vandeniui koeficientas - $k \geq 1 \times 10^{-5}$ ) įrengimas	M <sup>3</sup>	398

<b>UAB "ŽELDYNAI"</b>					<b>Šakių miesto ežero pakrantės teritorijos sutvarkymo projektas</b>			
Atestato nr.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Data	<b>Vasario 16-osios g. 2A, Šakiai</b>			
				2017				
				2017	<b>Medžiagų ir sąnaudų kiekių žiniaraštis</b>		Laida	
							0	
SSP	UŽSAKOVAS: Šakių rajono savivaldybė				VL-1288-2-SPP-SZ		Lapas	Lapų
					1	4		

6.2	15 cm storio skaldos iš mišinio 0/45 granulimetrinės sudėties ( $E_{v2}=80$ Mpa) pagrindo įrengimas	$M^2$	1560
6.3	3 cm storio skaldos atsijų sluoksnio įrengimas	$M^2$	1560
6.4	8 cm storio, pilkos spalvos trinkelės	$M^2$	1548
6.5	8 cm storio, reljefinių trinkelėlių neįgaliesiems įrengimas	$M^2$	12
<b>7. BORDIŪRŲ ĮRENGIMAS</b>			
7.1	Betoninių bordiūrų 100.20.8 įrengimas ant betono pagrindo	M	1200
<b>8. ŽEMĖS DARBAI</b>			
8.1	Grunto kasimas, pakrovimas ir išvežimas	$M^3$	380
8.2	Takų dangos lovio dugno planiravimas ir sutankinimas	$M^2$	760
<b>3 ETAPAS</b>			
<b>9. ŽAIDIMŲ AIKŠTELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS</b>			
9.1	20 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio (pralaidumo vandeniui koeficientas - $k \geq 1 \times 10^{-5}$ ) įrengimas		550
9.2	15 cm storio skaldos iš mišinio 0/45 granulimetrinės sudėties ( $E_{v2}=80$ Mpa) pagrindo įrengimas	$M^2$	550
9.3	5 cm storio skaldos iš mišinio 5/11 granulimetrinės sudėties pagrindo įrengimas	$M^2$	550
<b>10. BORDIŪRŲ ĮRENGIMAS</b>			
10.1	Plastikinių bortų įrengimas	M	410
<b>11. ŽEMĖS DARBAI</b>			
11.1	Grunto kasimas, pakrovimas ir išvežimas	$M^3$	270
11.2	Dangos lovio dugno planiravimas ir sutankinimas	$M^2$	600
<b>5 ETAPAS - Ežero pakrantė (Rytinė parko pusė)</b>			
<b>12. APLINKOS SUTVARKYMAS</b>			
12.1	Augalinio sluoksnio ( $h=15$ cm) pašalinimas, sustumiant į krūvas	$M^2/M^3$	10800/1620
12.2	Grunto kasimas, perstumimas, paskleidimas ir sutankinimas	$M^3$	920
12.3	Aplinkos sutvarkymas išplanuojant, užpilant 10 cm storio juodžemio sluoksniu ir apšėjant žole panaudojant esama gruntą)	$m^2/m^3$	16200/1620
<b>13. SODINAMOS DAUGIAMETĖS GĖLĖS</b>			
13.1	Daugiametės	Vnt.	1774
13.2	Daugiametėlių gėlių gėlynų įrengimas	M2	427
<b>14. SODINAMI KRŪMAI</b>			
14.1	Cornus alba L. - Baltoji sedula	Vnt.	18
14.2	Corylus avellana L. - Paprastasis lazdynas	Vnt.	11
14.3	Ribes alpinum L. - Kalninis serbentas	Vnt.	226
14.4	Viburnum lantana L. - Sodinis putinas	Vnt.	23
14.5	Spiraea japonica 'Bumalda' - Bumaldo jap. Lanksva	Vnt.	35
14.6	Krūmų sodinimas	Vnt.	313
<b>15. SODINAMI MEDŽIAI</b>			
15.1	Tilia platyphyllos – Didžialapė liepa (min aukštis $h=3,5$ m)	Vnt.	17
15.2	Quercus robur L. – Paprastasis ąžuolas (min aukštis $h=3,5$ m)	Vnt.	4
15.3	Medžių sodinimas ( min aukštis $h=3,5$ m ) duobes kasant kastuvu (rankiniu būdu) medžius pririšant prie kuolų (po 2 kuolus)	Vnt.	21
<b>16. KERTAMI MEDŽIAI</b>			
16.1	Minkštų veislių medžių kirtimas, kai kamieno skersmuo iki 16cm	Vnt.	140
16.2	Minkštų veislių medžių kirtimas, kai kamieno skersmuo daugiau 16cm iki 24cm	Vnt.	28
16.3	Minkštų veislių medžių kirtimas, kai kamieno skersmuo daugiau 24cm iki 32cm	Vnt.	110
16.4	Minkštų veislių medžių kirtimas, kai kamieno skersmuo daugiau 32cm	Vnt.	76
16.5	Kietų veislių medžių kirtimas, kai kamieno skersmuo daugiau 16cm iki 24cm	Vnt.	5
16.6	Kietų veislių medžių kirtimas, kai kamieno skersmuo daugiau 24cm iki 32cm	Vnt.	18
16.7	Kietų veislių medžių kirtimas, kai kamieno skersmuo daugiau 32cm	Vnt.	11

VL-1288-1-SPP-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

16.8	Medienos paruošimas iš nukirstų medžių (minkštos veislės)	M3	632
16.9	Medienos paruošimas iš nukirstų medžių (kietos veislės)	M3	40
16.10	Minkštų veislių medžių kelmų gręžimas, kai kelmo skersmuo nuo 16 cm	Vnt.	214
16.11	Kietų veislių medžių kelmų gręžimas, kai kelmo skersmuo nuo 16 cm	Vnt.	34
16.12	Supjaustytos medienos išvežimas, pakraunant ir iškraunant rankiniu būdu, kai medienos transportavimo atstumas 10 km.	M3	672
<b>17. PARKO ĮRENGINIAI</b>			
17.1	Parkinis suolas 1,85 m ilgio (metalinio karkaso su atlošu dengtas medžiu)	Vnt.	33
17.2	Šiukšlių dėžė (metalinė, dažyta miltelinio būdu)	Vnt.	6
17.3	Įrenginių montavimas varžtais prie grindinio	Vnt.	39
<b>6 ETAPAS</b>			
<b>18. PARUOŠIAMIEJI DARBAI</b>			
18.1	Asfalto dangos frezavimas	M <sup>2</sup>	1600
	- Asfalto drožlių išvežimas iki 10 km	M <sup>3</sup>	96
<b>19. AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS DANGOS ĮRENGIMAS</b>			
19.1	40 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio (pralaidumo vandeniui koeficientas - $k \geq 1 \times 10^{-5}$ ) įrengimas	M <sup>3</sup>	790
19.2	15 cm storio skaldos iš mišinio 0/45 granulimetrinės sudėties ( $E_{v2}=80$ Mpa) pagrindo įrengimas	M <sup>2</sup>	1590
19.3	10 cm asfalto pagrindo dangos sl. iš mišinio AC 16 PD įrengimas	M <sup>2</sup>	1590
<b>20. PĖSČIŪJŲ TAKŲ DANGOS ĮRENGIMAS</b>			
20.1	20 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio (pralaidumo vandeniui koeficientas - $k \geq 1 \times 10^{-5}$ ) įrengimas	M <sup>3</sup>	690
20.2	15 cm storio skaldos iš mišinio 0/45 granulimetrinės sudėties pagrindo įrengimas	M <sup>2</sup>	2700
20.3	3 cm storio skaldos atsijų sluoksnio įrengimas	M <sup>2</sup>	2700
20.4	8 cm storio, pilkos spalvos trinkelų įrengimas	M <sup>2</sup>	2690
20.5	8 cm storio, reljefinių trinkelų neįgaliesiems įrengimas	M <sup>2</sup>	10
<b>21. PRALAIIDOS ĮRENGIMAS</b>			
21.1	Pralaidos d800 įrengimas	M	8
21.2	Smėlio pagrindo sl. įrengimas	M <sup>3</sup>	2
21.3	Antgalių PA-8 įrengimas	Vnt.	2
21.4	Ištekamojo ir įtekamojo antgalių įrengimas iš C30/37 betono ir tvirtinimas	M <sup>3</sup>	0,6
<b>22. HORIZONTALUS ŽENKLINIMAS</b>			
22.1	Dangos ženklavimas 1.1 siaura balta ištisine 0,12 m pločio linija (dažais)	m	330
22.2	Neįgalųjų stovėjimo vietos ženklavimas 1.24	vnt	3
22.3	Salės prie neįgalųjų stovėjimo vietos ženklavimas dažais	m <sup>2</sup>	10
<b>23. VERTIKALUS ŽENKLINIMAS</b>			
23.1	Kelio ženklų įrengimas:		
23.2	Kelio ženklų viens tiebių metalinių 76.1 mm skersmens atramų pastatymas	vnt.	5
23.3	Kelio ženklų skydų montavimas prie viens tiebių atramų, iš jų:		
	□, kurių kraštinių ilgis 700x700 mm;	vnt.	2
	□, kurių kraštinių ilgis 300x700 mm;	vnt.	3
23.4	Cinkuotas metalinis vamzdis d 76.1 mm	m	18
<b>24. BORDIŪRŲ ĮRENGIMAS</b>			
24.1	Betoninių bordiūrų 100.30.15 įrengimas ant betono pagrindo		540
24.2	Betoninių bordiūrų 100.20.8 įrengimas ant betono pagrindo	M	1860
<b>25. ŽEMĖS DARBAI</b>			
25.1	Grunto kasimas, pakrovimas ir išvežimas	M <sup>3</sup>	2400
25.2	Takų bei aikštelės dangos lovio dugno planiravimas ir sutankinimas	M <sup>2</sup>	4200

VL-1288-1-SPP-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

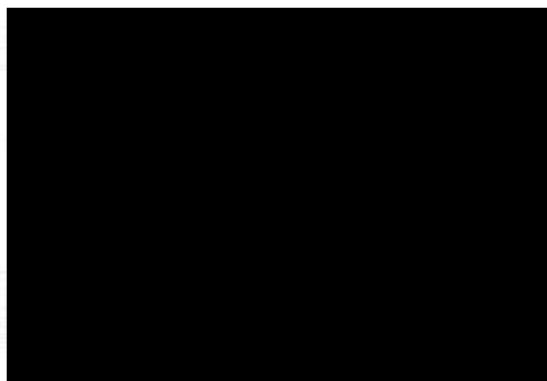
<b>7 ETAPAS</b>			
	<b>26. TAKŲ IŠ NESURISŲTŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ ĮRENGIMAS</b>	M <sup>2</sup>	
26.1	15 cm storio skaldos iš mišinio 0/45 granuliuotinės sudėties (E <sub>v2</sub> =80 Mpa) pagrindo įrengimas	M <sup>2</sup>	2140
26.2	5 cm storio skaldos iš mišinio 0/16 granuliuotinės sudėties pagrindo įrengimas	M <sup>2</sup>	2140
	<b>27. ŽADIMŲ AIKŠTELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS</b>		
27.1	50 cm storio smėlio sluoksnio įrengimas	M <sup>3</sup>	450
27.2	Geotekstilės gruntų atskyrimui įrengimas	M <sup>2</sup>	450
27.3	20 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio (pralaidumo vandeniui koeficientas - $k \geq 1 \times 10^{-5}$ ) įrengimas	M <sup>3</sup>	130
27.4	15 cm storio skaldos iš mišinio 0/45 granuliuotinės sudėties pagrindo įrengimas	M <sup>2</sup>	640
27.5	5 cm storio skaldos iš mišinio 5/11 granuliuotinės sudėties pagrindo įrengimas	M <sup>2</sup>	640
	<b>28. BORDIŪRŲ ĮRENGIMAS</b>		
28.3	Plastikinių bortų įrengimas	M	2240
	<b>29. PAKRANTĖS ĮRENGIMAS</b>		
29.1	30 cm storio smėlio sluoksnio įrengimas	M <sup>3</sup>	96
29.2	Geotekstilės įrengimas	M <sup>2</sup>	540
	<b>30. ŽEMĖS DARBAI</b>		
30.1	Grunto kasimas, pakrovimas ir išvežimas	M <sup>3</sup>	1700
30.2	Takų bei aikštelės dangos lovio dugno planiravimas ir sutankinimas	M <sup>2</sup>	2700
	<b>31. PARKO ĮRENGINIAI</b>		
31.1	Parkinis suolas 1,85 m ilgio (metalinio karkaso su atlošu dengtas medžiu)	Vnt.	48
31.2	Parkinis suolas 1,85 m ilgio (metalinio karkaso be atlošo dengtas medžiu) 340 eur+PVM (pakoreguoti kainą)	Vnt.	9
31.3	Parkinis gultas (metalinio karkaso su atlošu dengti medžiu)	Vnt.	14
31.4	Šiukšlių dėžė (metalinė, dažyta miltelinio būdu)	Vnt.	8
31.5	Dviračių stovas (metalinis, dažytas miltelinio būdu)	Vnt.	23
31.6	Persirengimo kabina (medinė, medžio karkaso)	Vnt.	1
31.7	Pavėsinė (šešiakampė 4 m skersmens, medinė)	Vnt.	1
31.8	Įrenginių montavimas varžtais prie grindinio	Vnt.	104
	<b>32. PONTONINIS LIEPTAS</b>		
32.1	Pontoninio liepto sistema (plotas 158 m <sup>2</sup> )	Kompl.	1
	<b>33. MEDINIAI TAKAI</b>		
33.1	Medinis takas – 4,8 m pločio pušies lentų impregnuotų aukšto slėgio būdu. Lentos 28x120 mm su išfrezuotais grioveliais tvirtinamos ant medinio rėmo su sraigtiniais pamatais.	M2	73
33.2	Medinio tako montavimas	M2	73
	<b>34. TINKLINIO AIKŠTELĖ</b>		
34.1	Tinklinio stovų komplektas (metalinis, įbetonuojamas į gruntą) ( su montavimo darbais)	Kompl.	1
34.2	Tinklinio tinklas	Vnt.	1
34.3	Paplūdimio tinklinio aikštės žymėjimo juostų komplektas	Kompl.	1

VL-1288-1-SPP-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

# Architekto

## KVALIFIKACIJOS A T E S T A T A S

LIETUVOS ARCHITEKTŲ RŪMAI



**Statinio projekto, statinio projekto vykdymo priežiūros,  
statinio projekto architektūrinės dalies,  
statinio projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros vadovas**

Statinių rūšys: pastatai ir inžineriniai statiniai  
Statinių kategorija: ypatingi statiniai

Lie



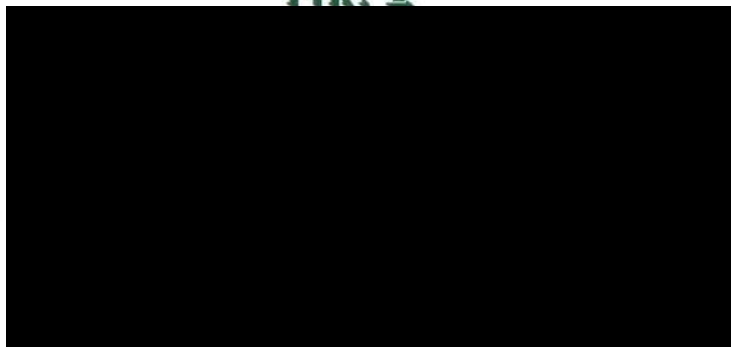
Atestavimo komisijos 2016 m. gegužės mėn. 26 d. protokolas Nr. 113



LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJA

# ŽELDYNŲ PROJEKTŲ RENGIMO VADOVO ATESTATAS

NR. 2

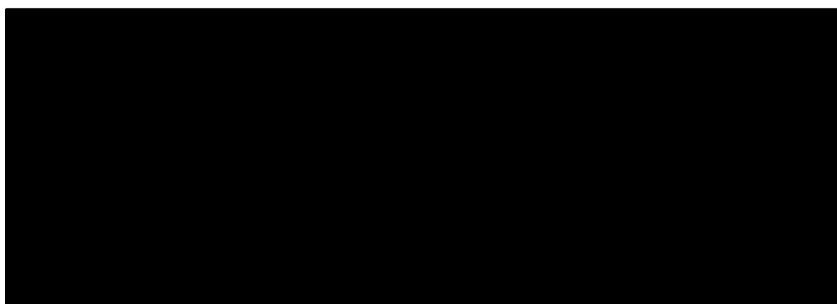


Atestavimo komisijos 2015 m. balandžio 16 d. sprendimu (protokolo Nr. P15-1)  
atestuotas želdynų projektų rengimo vadovas

Atestatas galioja iki 2020 m. balandžio 20 d.

Atestavimo komisijos pirmininkas

A. V.

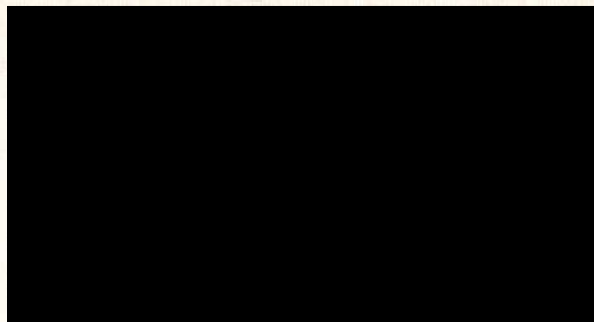




STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

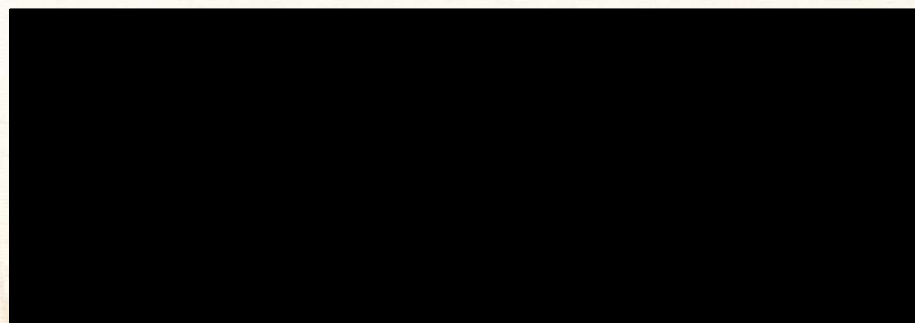


Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: susisiekimo komunikacijos: keliai, keliai (gatvės), geležinkelio kelias, kiti transporto statiniai.

Projekto dalys: konstrukcijų, susisiekimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Direktorius



Išduotas 2016 m. birželio 23 d.

Pirmą kartą išduotas 2016 m. birželio 23 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spssc.lt](http://www.spssc.lt)

16644