



STATINIO PROJEKTO  
PAVADINIMAS:

**SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR KITŲ  
INŽINERINIŲ STATINIŲ KAUNO R. SAV., KAČERGINĖJE,  
PALANKIŲ / PRIEPLAUKOS G. (ŽEMĖS SKLYPE KAD  
NR. 5230/0004:98), STATYBOS PROJEKTAS**

STATYTOJAS:

KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA  
KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

STATINIO PROJEKTO NUMERIS:

23037.01

STATINIO PROJEKTO ETAPAS:

TECHNINIS PROJEKTAS

STATYBOS RŪŠIS:

NAUJA STATYBA

STATINIO PAVADINIMAS:

SPORTO AIKŠTELĖS

STATINIO ADRESAS:

KAUNO R. SAV., KAČERGINĖJE, PALANKIŲ / PRIEPLAUKOS G.  
(ŽEMĖS SKLYPE KAD NR. 5230/0004:98)

STATINIO KATEGORIJA:

NESUDĖTINGIEJI STATINIAI

STATINIO PASKIRTIS:

SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI. KITI INŽINERINIAI  
STATINIAI

STATINIO PROJEKTO DALIS:

SKLYPO SUTVARKYMO (SKLYPO PLANO) DALIS

BYLOS ŽYMUO:

SP

BYLOS LAIDOS ŽYMUO:

0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA:

2024-07

Pareigos	Atest. Nr.	Parašas	V. Pavardė
Direktorius			J. LAURINAVIČIUS
PV	A 257		R. RAZULEVIČIENĖ
PV asistentas			



## BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

### 1. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	SP	0	SKLYPO SUTVARKYMO (SKLYPO PLANO) DALIS	

### 2. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai					
1.	23037.01-01-TP-SP.BSZ	2	0	Bylos (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
2.	23037.01-01-TP-SP.AR	17	0	Aiškinamasis raštas	
3.	23037.01-01-TP-SP.TS	54	0	Techninės specifikacijos	
4.	23037.01-01-TP-SP.SZ	6	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai					
1.	23037.01-01-TP-SP.B-01	1	0	Situacijos schema M 1:5000	
2.	23037.01-01-TP-SP.B-02	1	0	Sklypo planas M 1:500	
3.	23037.01-01-TP-SP.B-03	1	0	Sklypo vertikalusis planas (sklypo aukščių planas) M 1:500	
4.	23037.01-01-TP-SP.B-04	1	0	Sklypo sutvarkymo (aplinkotvarkos) planas M 1:500	
5.	23037.01-01-TP-SP.B-05	1	0	Suvestinis sklypo inžinerinių tinklų planas M 1:500	
6.	23037.01-01-TP-SP.B-06	2	0	Sklypo dangų įrengimo detalės M 1:20	
7.	23037.01-01-TP-SP.B-07	1	0	Paviršinio vandens surinkimo latako įrengimo detalė, M 1:20	
8.	23037.01-01-TP-SP.B-08	1	0	Įrenginių įrengimo principiniai brėžiniai, M 1:20	

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
		SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ KAUNO R. SAV., KAČERGINĖJE, PALANKIŲ / PRIEPLAUKOS G. (ŽEMĖS SKLYPE KAD NR. 5230/0004:98), STATYBOS PROJEKTAS				
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS				
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ		01 SPORTO AIKŠTELĖS		
A 257	PDV	R. RAZULEVIČIENĖ				
001944	ARCH.	V. AŠMONIENĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
				BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0	
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
				23037.01-01-TP-SP.BSZ	1	2

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Dokumento žymuo</b>	<b>Lapų sk.</b>	<b>Laida</b>	<b>Dokumento pavadinimas</b>	<b>Pastabos</b>
9.	23037.01-01-TP-SP.B-09	1	0	Kamuolio gaudyklių ir segmentinės tvoros įrengimo detalės, M 1:20	
Pridedamieji dokumentai					
1.	-	-	-	-	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.BSZ	2	2	0

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

#### 1.1. PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

Projekto dalis parengta vadovaujantis privalomaisiais projekto rengimo dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		Įsakymas dėl tiekėjo atstovo skyrimo (2023-05-17, Nr. 53-1)	
2.		Įsakymas dėl atsakingų asmenų skyrimo 2023-05-17 Nr. 53-2	
3.		Projektavimo užduotis (techninė užduotis)	
4.		Kauno rajono savivaldybės administracijos Specialieji reikalavimai	
5.		Kauno rajono savivaldybės administracijos Specialieji architektūros reikalavimai	
6.		Topografinis planas	
7.		Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas (VĮ „Registru centras“ Reg. Nr. 44/1320425)	
8.		Kiti Lietuvos Respublikoje galiojantys dokumentai ir teisės aktų reikalavimai	

#### 1.2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS / PROJEKTO DALIS

Projekto dalis parengta vadovaujantis pagrindiniais normatyviniais ir kitais dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
<b>LR įstatymai</b>			
1.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas	
2.	Nr. XIII-425	LR Architektūros įstatymas	
3.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas	

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
		SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ KAUNO R. SAV., KAČERGINĖJE, PALANKIŲ / PRIEPLAUKOS G. (ŽEMĖS SKLYPE KAD NR. 5230/0004:98), STATYBOS PROJEKTAS			
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ	01 SPORTO AIKŠTELĖS		
A 257	PDV	R. RAZULEVIČIENĖ			
001944	ARCH.	V. AŠMONIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS		
			0		
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		23037.01-01-TP-SP.AR	1	17

4.	VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas	
5.	Nr. VIII-1764	LR Nekilnojamojo turto kadastro įstatymas	
6.	Nr. I-1120	LR Teritorijų planavimo įstatymas	
7.	Nr. XII-459	LR Teritorijų planavimo ir statybos valstybinės priežiūros įstatymas	
8.	XIII-2166	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	
9.	Nr. D1-694	Dėl atskirųjų rekreacinės paskirties želdynų plotų normų ir priklausomųjų želdynų normų (plotų) nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo	
10.	Nr. D1-717	Dėl želdynų įrengimo ir želdinių veisimo taisyklių patvirtinimo	
11.	X-1241	Lietuvos Respublikos Želdynų įstatymas	
<b>Statybos techniniai reglamentai</b>			
12.	STR 1.01.02:2016	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“	
13.	STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“	
14.	STR 1.01.04:2015	„Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“	
15.	STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“	
16.	STR 1.02.01:2017	„Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“	
17.	STR 1.04.02:2011	„Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“	
18.	STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“	
19.	STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“	
20.	STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“	
21.	STR 1.12.06:2002	„Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“	
22.	STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“	
23.	STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“	
24.	STR 2.01.01(3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“	
25.	STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“	
26.	STR 2.01.01(5):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“	
27.	STR 2.01.07:2003	„Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“	
28.	STR 2.01.08:2003	„Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“	
29.	STR 2.02.02:2004	„Visuomeninės paskirties statiniai“	
30.	STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“	
31.	STR 2.06.04:2014	„Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“	
32.	STR 2.07.01:2003	„Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“	
<b>Higienos normos</b>			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.AR	2	17	0

33.	HN 33:2011	„Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“	
34.	HN 21:2011	„Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“	
35.	HN 131:2023	„Vaikų žaidimų aikštelės ir patalpos. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“	
<b>LR statybos normos, taisyklės ir kt.</b>			
36.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	
37.	RSN-156-94	Statybinė klimatologija	
38.	ISO 21542	„Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojimas“	
39.	LST EN 1340:2003/ AC:2006	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai	
40.	KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19	
41.		Želdinių apsaugos, vykdanči statybos darbus, taisyklės, Nr. D1-193	

**Pastaba:** vadovaujantis LR statybos įstatymo 24 str. 24 dalies nuostata, projekto sprendiniai „turi atitikti Lietuvos Respublikos įstatymų, kitų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, kurie galiojo tą dieną, **kai buvo išduoti specialieji reikalavimai**“.

Projekto dalis parengta taip pat vadovaujantis ir kitais, lentelėje nepaminėtais, galiojančiais normatyviniais ir kitais dokumentais, reglamentuojančiais projektavimo veiklą.

### 1.3. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIAS NAUDOJANT PARENGTA PROJEKTO DALIS

Projekto dalis parengta naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. Projekto daliai parengti naudojamos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Pavadinimas
1.	Microsoft Office
2.	Foxit Phantom PDF
3.	Autodesk AutoCAD 2019

## 2. BENDRIEJI DUOMENYS

Šia projekto dalimi projektuojami architektūriniai naujai statomo statinio sprendiniai.

Projekto vadovas, projekto dalies vadovai atstovaudami Statytojo interesus ir nepažeisdami Projektuotojo interesų, užtikrina, kad Projektuotojo sprendiniai atitinka įstatymus, kitus teisės aktus, privalomuosius projekto rengimo dokumentus, normatyvinius statybos techninius, normatyvinius statinio ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, žmonių su negalia integracijos, visuomenės bei trečiųjų asmenų interesų.

Statinys bus statomas, o statybos teritorija (sklypas) tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybų pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas.

Projekto dalis parengta vadovaujantis Užsakovo pateiktais pirkimo dokumentais, LR įstatymais ir kitais norminiais teisės aktais. Projektiniai sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir tenkina esminius statinio reikalavimus.

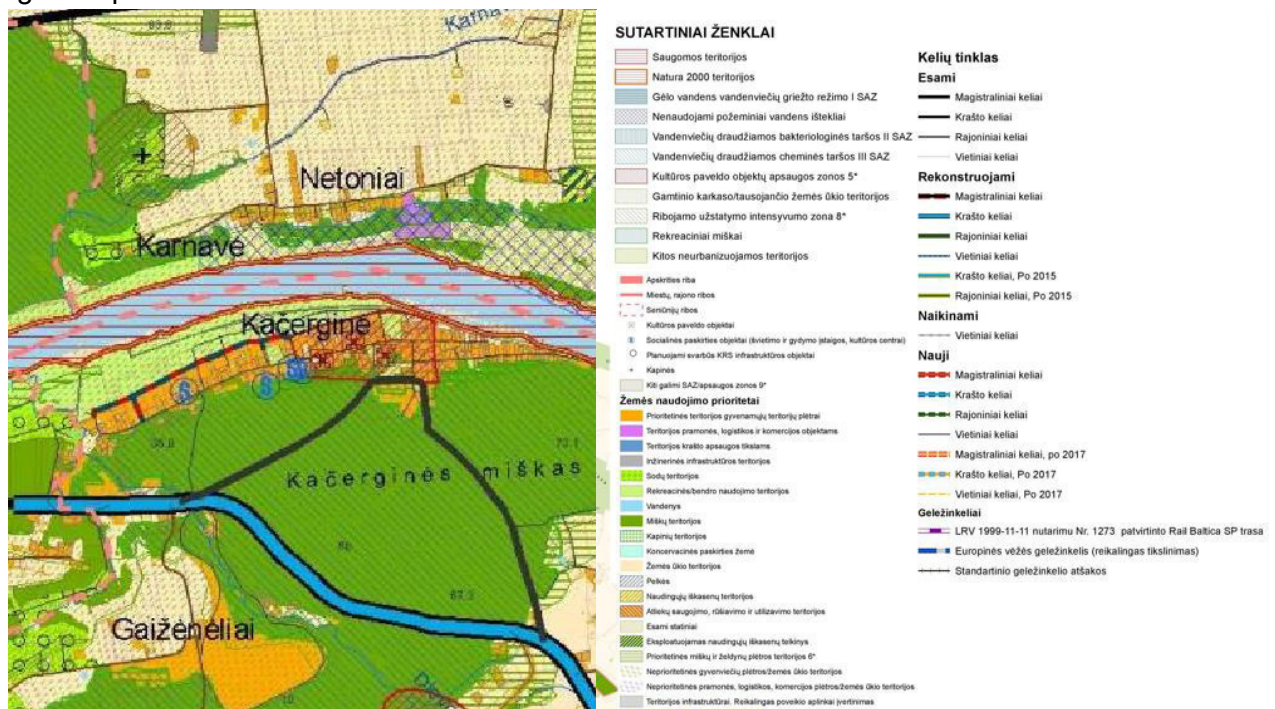
**Projekto tikslas** – suprojektuoti sporto aikštelę Kačerginės bendruomenei.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.AR	3	17	0

## 2.1. TERITORIJOS NAUDOJIMO REGLAMENTO PARAMETRAI

Sklypo planas nepatenka į galiojančių detaliųjų planų ribas.

Žemės sklypas patenka į Kauno rajono savivaldybės Bendrajame plane (2009 m.) nustatyta bendrojo naudojimo teritoriją, teritorijų rezervavimas visuomenės poreikiams plane nurodoma kaip rezervuota teritorija stadionui. Taip pat pagal galiojančio ir planuojamo tvirtinti naujo bendrojo plano sprendinius pietinėje sklypo dalyje yra planuojama nauja gatvė. Dėl to reikalinga rezervuoti planuojamai jungčiai 8 m pločio juosta išilgai pietinės sklypo ribos, teritorija, rezervuojama susisiekimo komunikacijų – kelio/gatvės plėtrai.



Pav. 1. Ištrauka iš Kauno rajono Bendrojo plano (Šaltinis:www.krs.lt)



Pav. 2. Ištrauka iš Kauno rajono Bendrojo plano (Šaltinis:www.krs.lt)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.AR	4	17	0

## 2.2. PROJEKTE NUMATYTŲ DARBŲ SĄRAŠAS

Sklype planuojama įrengti sporto aikštyną Kačerginės bendruomenei. Sklypo paskirtis – Bendrojo naudojimo (miestų, miestelių ir kaimų ar savivaldybių bendrojo naudojimo) teritorijos. Siekiant įgyvendinti projektinius pasiūlymus keisti žemės sklypo paskirties nereikės.

Sklype projektuojama futbolo aikštelė ir 3x3 krepšinio aikštelė, bėgimo takas su greitėjimo juosta (60 m), šuoliaduobė (su smėlio gaudyklėmis), įrengiamos žiūrovų tribūnos, apdovanojimų pakyla, automobilių stovėjimo vietos, aptarnavimo aikštelė. Taip pat įrengiama lauko sporto treniruoklių zona. Visame sklype numatomi šviestuvai, lauko suoliukai, šiukšliadėžės, pėsčiųjų takai, sodinama augalija.

## 3. PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE ŽEMĖS SKLYPĄ, TERITORIJĄ, KURIOJE STOVI PASTATAS

### 3.1. ŽEMĖS SKLYPAS

#### Bendrieji žemės sklypo duomenys:

Pagrindinė žemės sklypo naudojimo paskirtis – kita;

Žemės sklypo naudojimo būdas – bendrojo naudojimo (miestų, miestelių ir kaimų ar savivaldybių bendrojo naudojimo) teritorijos.

#### Bendrieji žemės sklypo rodikliai (esami):

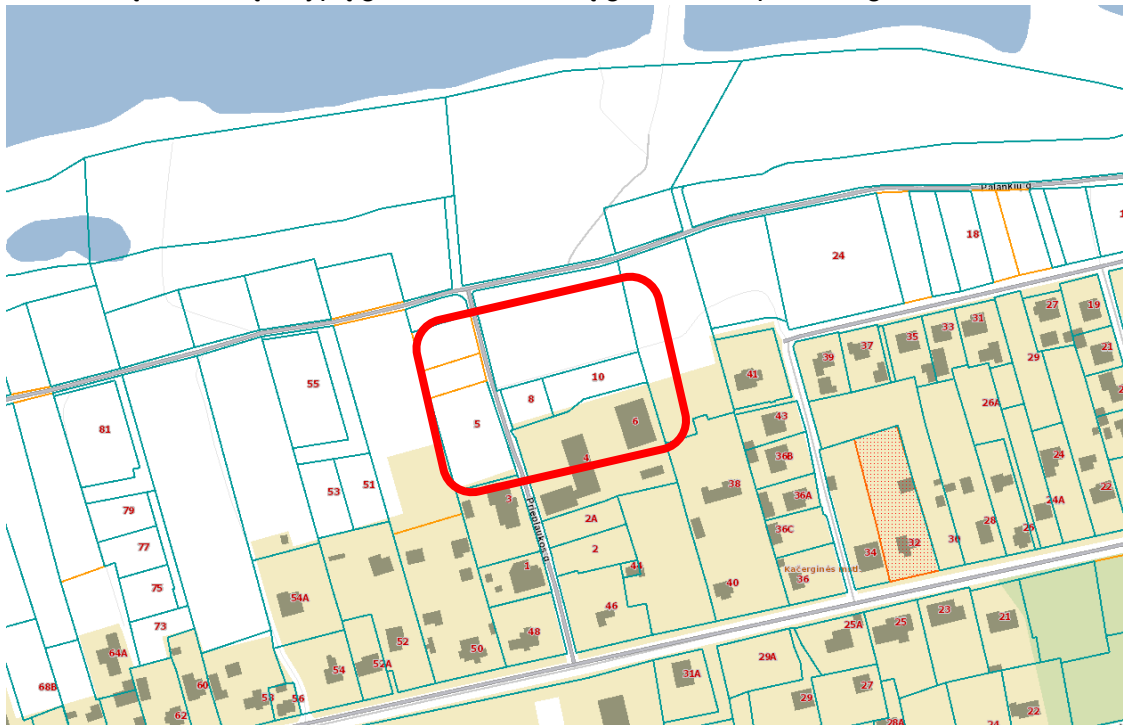
Sklypo plotas – 5051 kv.m.;

Sklypo užstatymo intensyvumas – 0 %

Sklypo užstatymo tankis – 0 %.

### 3.2. GEOGRAFINĖ VIETA

Sklypas yra vidurinėje Lietuvos dalyje – Kauno rajono savivaldybėje. Adresas – KAUNO R. SAV., KAČERGINĖJE, PALANKIŲ / PRIEPLAUKOS G. (ŽEMĖS SKLYPE KAD NR. 5230/0004:98) Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus, kuris nuosavybės teise priklauso Lietuvos Respublikai, patikėjimo teisė NŽT prie AM, sudaryta panaudos sutartis su Kauno rajono savivaldybe. Sklype nėra statinių. Patekti į sklypą galima iš Palankių g. arba Prieplaukos g.



Pav. 1. Sklypo situacijos schema miesto kontekste (Šaltinis:www.regia.lt)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.AR	5	17	0

### 3.3. KLIMATO SĄLYGOS

Klimato sąlygos pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis, Skaistgiryje (pagal stotį Nr. 11 Šiauliai) klimatinės sąlygos yra tokios:

- vidutinė metinė oro temperatūra +6,3 °C (2.1 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros maksimumas +34,9 °C (2.2 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros minimumas -36,3 °C (2.3 lentelė);
- šalčiausio penkiadienio vidutinė temperatūra -24,0 °C (2.11 lentelė, stotis 43);
- santykinis oro metinis drėgnumas 81 % (3.2 lentelė);
- absoliutus vėjo maksimumas 30 m/s (5.2 lentelė);
- vidutinis metinis kritulių kiekis 630 mm (6.1 lentelė).
- apšalo rajonas I (8.6 lentelė);
- apšalo storis (galimas kartą per 30 metų) 6,6 mm (8.6 lentelė);
- maksimalus žemės įšalo gylis:
- galimas 1 kartą per 10 metų 90 cm (9.1 lentelė, stotis 43);
- galimas 1 kartą per 50 metų 125 cm (9.1 lentelė, stotis 43);
- didžiausias įšalo gylis 130 cm (KPT SDK 19 2 priedas).



Pav. 2. Stebėjimo punktų žemėlapis (Šaltinis: RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“)

### 3.4. VĖJO KRYPTIS IR STIPRUMAS, NUOLATINĖS APKROVOS

Vietovėje dažniausiai pučia pietų, vakarų ir pietvakarių vėjai, o jų vidutinis greitis – 4,0 m/s. Vidutinio vėjo greičio amplitudė svyruoja tarp 3,10 ir 4,9 m/s (5.1 lentelė);

#### Nuolatinės apkrovos

Nuolatinėms apkrovoms priskiriama:

- Konstrukcijų savasis svoris ir kitų medžiagų savieji svoriai
- Įrenginių svoriai bei tvirtinimo armatūra

#### Vėjo apkrova

Apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ teritorija priskiriama I-am vėjo apkrovos rajonui, kur vėjo greičio pagrindinė ataskaitinė reikšmė 24 m/s.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.AR	6	17	0



Pav. 3. Lietuvos vėjo apkrovos rajonai (Šaltinis: STR 2.05.04:2003, 3 priedas, 1 pav.)

### Sniego apkrova

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos” teritorija priskiriama I-am sniego apkrovos rajonui, kur sniego antžeminės apkrovos charakteristinė reikšmė lygi 1,2 kN/m<sup>2</sup>.



Pav. 4. Lietuvos sniego apkrovos rajonai (Šaltinis: STR 2.05.04:2003, 1 priedas, 1 pav.)

### 3.5. ŽEMĖS RELJEFAS

Statiniai bus statomi suformuotame sklype, neužstatytoje sklypo teritorijoje. Nagrinėjamos teritorijos reljefas lygus, be staigių peraukštėjimų. Altitudės svyruoja nuo 22,96 iki 23,94.

### 3.6. AUGANTYS ŽELDINIAI

Sklype nėra brandžių medžių, auga krūmai, teritorija apželdinta veja.

Želdiniai esantys statybvietėje ar greta jos, kai gali būti pažeisti statybos metu, turi būti apsaugomi vadovaujantis "Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės".

Esant poreikiui sklype esantys krūmynai gali būti šalinami, prieš tai veiksmus suderinus su užsakovu.

### 3.7. PASTATAI, INŽINERINIAI TINKLAI

Sklype statinių nėra.

### 3.8. SKLYPE (TERITORIJOJE) ESANČIŲ KITOMS ŽINYBOMS PRIKLAUSANČIŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ AR KOMUNIKACIJŲ APSAUGINIŲ ZONŲ DYDŽIAI IR NUSTATYTI VEIKLOS APRIBOJIMAI (SERVITUTAI)

Žemės sklypui taikomos šios inžinerinių tinklų apsaugos zonos:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.AR	7	17	0

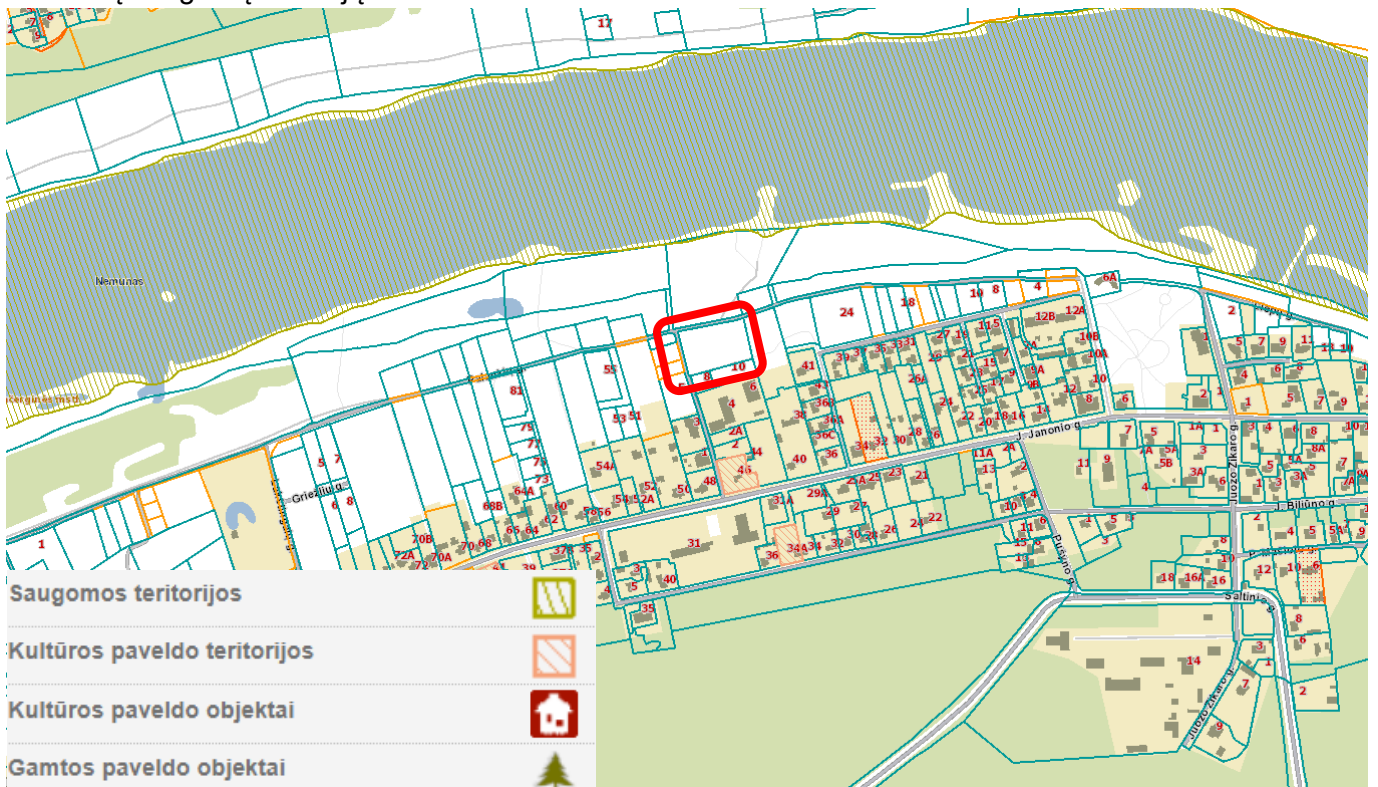
- **Elektros tinklų apsaugos zonos (11 m<sup>2</sup>)** (elektros kabelių požeminių linijų) – po 1 metrą į abi puses nuo šios linijos.

### 3.9. VANDENS TELKINIAI, KULTŪROS PAVELDO VERTYBĖS, SAUGOMOS TERITORIJOS

Sklypas patenka į vandens telkinių zonas:

- **Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (0.5051 ha);**
- **Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos zonos (0.5051 ha);**

Sklypas neįrašytas į kultūros vertybių registrą, nepatenka į kultūros paveldo teritoriją bei jų apsaugos zonas ir į saugomų teritorijų zonas.



**Pav. 5.** Pastato situacijos schema miesto kontekste (Kultūros paveldo teritorijų bei objektų, saugomų teritorijų, gamtos paveldo objektų kontekste) (Šaltinis: [www.regia.lt](http://www.regia.lt))

### 3.10. TOPOGEODEZINIAI, GEOLOGINIAI, HIDROGEOLOGINIAI IR KITI PROJEKTO PARENGIMUI REIKALINGI DUOMENYS

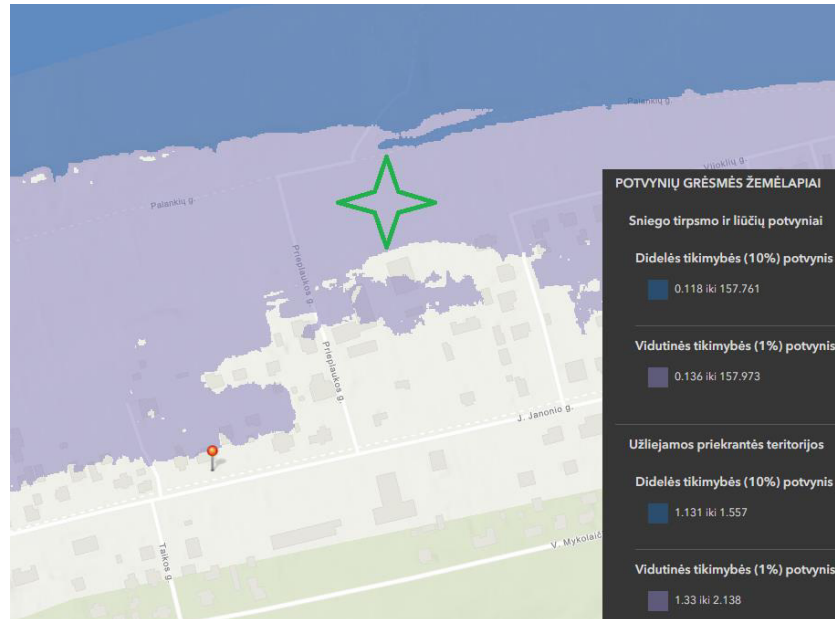
Parengta ir su suinteresuotomis institucijomis suderinta topo nuotrauka.

Rengiant projektą geologija nebuvo tiriama, kadangi nėra būtinumo daryti tyrimų dėl statybos darbų rūšies.

### 3.11. POTVYNIŲ GRĖSMĖ

Žemės sklypas patenka į Vidutinės tikimybės (1 proc.) potvynio zoną. Planuojamas objektas nepatenka į rizikos objektų sąrašą, todėl projektuojamiems statiniams apsaugos priemonės nenumatomos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.AR	8	17	0



Pav. 6. Ištrauka iš potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapių (Šaltinis: www.arcgis.com)

#### 4. PROJEKTUOJAMO STATINIO (STATINIŲ) STATYBOS VIETA, STATYBOS RŪŠIS, STATINIO PASKIRTIS, STATINIO KATEGORIJA (YPATINGASIS, NEYPATINGASIS, NESUDĖTINGASIS), KITI REIKALINGI DUOMENYS

##### 4.1. PROJEKTUOJAMO STATINIO (STATINIŲ) STATYBOS VIETA

Adresas – KAUNO R. SAV., KAČERGINĖJE, PALANKIŲ / PRIEPLAUKOS G. (ŽEMĖS SKLYPE KAD NR. 5230/0004:98).

##### 4.2. PAGRINDINĖ STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS

SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI. KITI INŽINERINIAI STATINIAI

##### 4.3. ŽEMĖS SKLYPO TECHNINIAI IR PASKIRTIES RODIKLIAI

- Žemės sklypo kadastro Nr. – 5230/0004:98;
- Žemės sklypo paskirtis – kita;
- Žemės sklypo naudojimo būdas – Žemės sklypo naudojimo būdas – bendrojo naudojimo (miestų, miestelių ir kaimų ar savivaldybių bendrojo naudojimo) teritorijos;
- Žemės sklypo plotas – 0,5051 ha;
- Nuosavybės teisė – Lietuvos Respublika:
  - Valstybinės žemės patikėjimo teisė – NŽT prie AM;
  - Sudaryta panaudos sutartis – Kauno rajono savivaldybė.

##### 4.4. STATINIO KATEGORIJA

Nesudėtingieji statiniai (I ir II grupės).

##### 4.5. STATINIO STATYBOS RŪŠIS

Nauja statyba.

##### 4.6. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ SĄRAŠAS IR TECHNINIAI PASKIRTIES RODIKLIAI

01 – sporto paskirties inžineriniai statiniai. Kiti inžineriniai statiniai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.AR	9	17	0

Sklype projektuojama:

- 1.1. Sporto paskirties inžineriniai statiniai - futbolo aikštelė;
- 1.2. Sporto paskirties inžineriniai statiniai – šuoliaduobė;
- 1.3. Sporto paskirties inžineriniai statiniai – bėgimo takas;
- 1.4. Kiti inžineriniai statiniai – tribūnos (50 vietų);
- 1.5. Sporto paskirties inžineriniai statiniai – 3x3 krepšinio aikštelė;
- 1.6. Kiti inžineriniai statiniai – aptarnavimo zona;
- 1.7. Sporto paskirties inžineriniai statiniai – sporto aikštelė;
- 1.8. Kiti inžineriniai statiniai – apdovanojimų pakyla;
- 1.9. Kiti inžineriniai statiniai – pėsčiųjų takas;
- 1.10. Kiti inžineriniai statiniai – Tvora, aukštis 1 m;
- 1.11. Kiti inžineriniai statiniai – Kamuolių gaudyklės, aukštis 5 m.

Projektuojamoms sporto aikštelėms numatoma drenažo nuotekų sistema LD1 (vamzdžio d113/d128).

## 5. SKLYPO SUTVARKYMO SPRENDINIAI

### 5.1. SKLYPO PARUOŠIMAS STATYBAI

Projekto sprendiniais nenumatomas esamų pastatų ar inžinerinių statinių nugriovimas. Brandžių medžių iškirtimas nenumatomas (jie nepatenka į statybos darbų zoną).

### 5.2. ŽEMĖS DARBAI

Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, rangovas privalo imtis visų atsargumo priemonių dirbant žemės darbus kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti ar pašalinti minėtus įrenginius ar komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

### 5.3. PASTATŲ, INŽINERINIŲ STATINIŲ, TINKLŲ IR SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ IŠDĖSTYMAS SKLYPE (TERITORIJOJE)

Esamų statinių sklype nėra.

Nauji inžineriniai statiniai projektuojami visame sklype. Vidurinėje sklypo dalyje projektuojama futbolo aikštelė, 3x3 krepšinio aikštelė, aplink aikšteles bėgimo takas su šuoliaduobe, apdovanojimų pakyla. Pietinėje sklypo dalyje numatomos įrengti tribūnos bei sporto aikštelės, automobilių stovėjimo vietos, aptarnavimo aikštelė.

### 5.4. PASTATŲ, INŽINERINIŲ TINKLŲ IR SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ ALTITUDŽIŲ PARINKIMAS

Naujai projektuojamų sporto ir žaidimų statinių altitudės parenkamos pagal esamas reljefo altitudes, žr. SP.B-03. Inžinerinių tinklų altitudės nurodytos atskirose projekto dalyse, žr. E ir VN dalis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.AR	10	17	0

## 5.5. TERITORIJOS VERTIKALUS PLANAVIMAS, LIETAUS VANDENS NUVEDIMAS

Sklype reljefas keičiamas nežymiai, formuojamas lygus paviršius futbolo aikštelei. Bėgimo takas įrengiamas su ne didesniu kaip 1,0 % šoniniu nuolydžiu į vidinę pusę. Krepšinio ir sporto aikštelės projektuojamos su 1% nuolydžiu, kuris neleidžia kauptis vandeniui.

Projektuojami vejos bortai visu aikštelių perimetru viename lygyje su aikštelių danga. Šiaurinėje dalyje, bėgimo tako perimetru, įrengiami vandens surinkimo latakai, kad nuo pėsčiųjų tako netekėtų vanduo.

Paviršinių lietaus nuotekų surinkimas ir tvarkymas sprendžiamas VN dalyje. Paviršinio vandens tvarkymo sprendiniai užtikrina vandens surinkimą nuo kietųjų ir žaliųjų dangų sklypo ribose.

## 5.6. APLINKOS TVARKYMAS, TERITORIJOS APŽELDINIMAS, POILSIO ZONŲ ĮRENGIMAS, EKSTERJERO ELEMENTAI

### 5.6.1. Reikalavimai dangos įrengimui ir įranga

Futbolo aikštelė, 3x3 krepšinio aikštelė, bėgimo takas, vaikų žaidimų aikštelė, sporto aikštelė turi būti padengtos neslidžia saugia danga. Sporto įrenginiai turi būti patikimai sutvirtinti, techniškai tvarkingi, išdėstyti saugiu atstumu, nekelti pavojaus žmonių sveikatai ir gyvybei.

### 5.6.2. Futbolo aikštelė

Tvarkomoje teritorijos dalyje įrengiama futbolo aikštelė su dirbtinės žolės danga.

Aikštelėje įrengiami futbolo vartai, apjungti su aikštelės tvora. Aikštelės matmenys: 40x20 m, su apsaugos zonomis 44x22m, paklaida 20 cm. Pagrindinių vartų matmenys: ~3000x2000 mm. Vartų tinklėlis iš plieninių vamzdelių. Aikštelė aptveriami segmentine tvora, kurios aukštis ~1000 mm, prie pagrindinių vartų tvoros aukštis ~3000 mm. Yra numatomi dvigubi varteliai, skirti patekimui į futbolo aikškę. Aptverimų spalvos neutralios, parenkamos DP metu.

### 5.6.3. Bėgimo takai ir šuoliaduobė

Projektuojami bėgimo takai su 3 m įsibėgėjimo atstumu ir ne mažiau kaip 60 m tiesiąja dalimi. Numatomi 3 bėgimo takai po 122 cm (±1cm) pločio. Kuriuos skiria 5 cm pločio baltos juostos.

Bėgimo takai aprėminami vejos bortais iš abiejų pusių, įrengiamas asfalto pagrindas, viršutinė danga – vandeniui pralaidi, dvisluoksnė besiūlė danga (apatinis sluoksnis -  $\geq 10$ mm SRB granuliu, viršutinis sluoksnis -  $\geq 3$  mm EPDM purškiamų granuliu danga). Viršutinis sluoksnis turi būti sertifikuotas ir atitinkantis IAAF ir EN 14877 reikalavimus. Bėgimo tako šoninis nuolydis neturi viršyti 1,0%, o bendras žemėjimo nuolydis bėgimo kryptimi – 0,1 %.

Šuoliaduobė yra įrengiama bėgimo takų gale Šiaurinėje sklypo dalyje. Įsibėgėjimo takas sutapatinamas su 1-uoju bėgimo takeliu, įrengimas toks pats kaip ir bėgimo takų. Projektuojama šuoliaduobė su smėlio gaudyklėmis, uždengimu. Įrengiama paspara. Duobė turi būti pripildyta smėlio.

### 5.6.4. Lauko tribūnos

Projektuojamos stacionarios lauko tribūnos žiūrovams. Tribūnos įrengiamos vienos eilės. Kėdučių spalvos pasirenkamos DP metu.

### 5.6.5. 3x3 krepšinio aikštelė

Šalia universalios futbolo aikštelės įrengiama 3x3 krepšinio aikštelė. Krepšinio aikštelėje įrengiamas stacionarus krepšinio stovas su lanku. Aikštelės matmenys – 11x15 m, su apsaugos zonomis – 14x18 m. Aikštelė išklojama vandeniui pralaidžia, sertifikuota FIBA danga.

### 5.6.6. Apdovanojimų pakyla

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.AR	11	17	0

Šalimais sporto aikštelių ir bėgimo tako numatoma įrengti stacionari apdovanojimų pakyla sporto rungčių nugalėtojams pasveikinti. 3 „laiptelių“ pakyla pagaminta iš betono, įrengta ant betoninių trinkelų pagrindo.

#### 5.6.7. Pėsčiųjų takai

Pėsčiųjų takai numatomi įrengti iš betoninių trinkelų, stačiakampio formos. Takų plotis 1,5 m (pritaikyti ŽN) arba platesni, skersinis nuolydis ne didesnis nei 2,0 %. Takai skirti pasiekti sporto aikšteles ar kitus įrenginius, takuose įrengiami vedimo ir įspėjamieji paviršiai.. Aikštynai ir pėsčiųjų takai atskiriami nuo vejos betoniniais vejos bordiūrais.

Aptarnavimo aikštelė įrengiama iš ažūrinių plytelių arba specialių drenuojančių trinkelų, pritaikytų transportui važiuoti. Plytelių tarpai užsėjami veja.

#### 5.6.8. Tvora ir kamuolio gaudyklės

Sklypas aptveriamas 1 m metaline tvorele su įvažiavimo vartais ir įėjimo varteliais.

Projektuojamos kamuolių gaudyklės - 5 m aukščio. Kamuolių gaudyklės turi būti be išsikišančių, aštrių elementų ir įrengta taip, kad nekeltų rizikos užstrigti vaiko kūnui ar kūno daliai.

#### 5.6.9. Suoliukai ir šiukšliadėžės

Sklype šalimais aikštynų įrengiami lauko suoliukai. Šiukšliadėžės derinamos prie suoliukų dizaino. Sporto aikštyne numatoma įrengti ir išmaniuosius suoliukus.

#### 5.6.10. Dviračių stovai

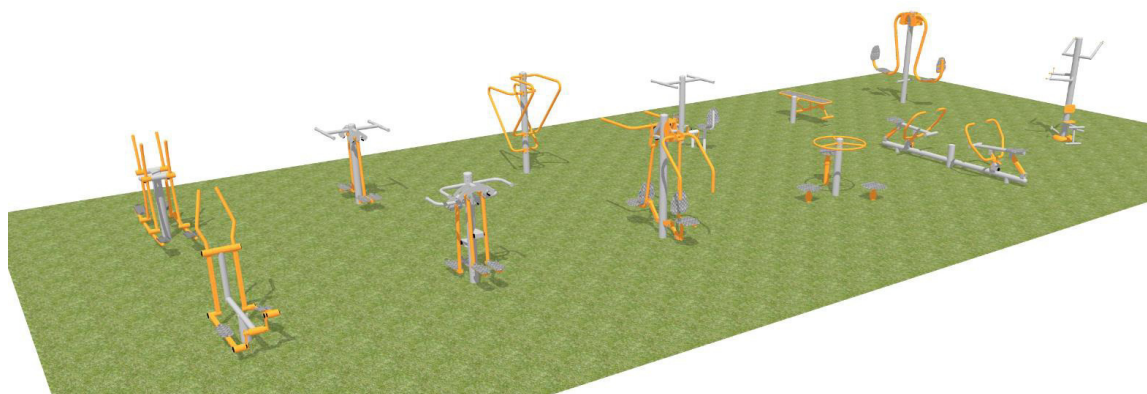
Dviračių stovai įrengiami sklypo Pietvakarinėje dalyje, prie įėjimo vartelių ir Pietrytinėje dalyje – prie automobilių stovėjimo aikštelės.

#### 5.6.11. Sporto aikštelė

Sklypo Pietinėje dalyje įrengiama lauko sporto aikštelė. Joje numatomi sporto įrenginiai, aikštelė išklajama minkšta, vandeniui pralaidžia, dvisluoksne, besiūle danga iš EPDM spalvotų granulių (spalva parenkama DP metu).

Esamas augalinis sluoksnis nukasamas, aikštelė išlyginama. Įrengiamas naujas pagrindas, vejos bortai, sutankintos skaldos sluoksnis ir atsijų sluoksnis, viršutinė danga – vandeniui pralaidi, dvisluoksnė, besiūlė danga (apatinis sluoksnis -  $\geq 30$  mm SRB granulių, viršutinis sluoksnis -  $\geq 10$  mm EPDM granulių danga).

Lauko treniruokliai numatomi: kojų, klubų, juosmens, krūtinės, rankų, nugaros, pilvo preso, viršutinių kūno raumenų treniravimui. Visi treniruokliai inkaruojami į pamatą.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.AR	12	17	0

**Pav. 1. Lauko treniruoklių aikštelės pavyzdys**

**5.7. TERITORIJOS APŽELDINIMAS**

Sklype nėra brandžių medžių, teritorija apželdinta veja.

Vadovaujantis 2007 m. gruodžio 21 d. LR Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-694 " ATSKIRŲJŲ REKREACINĖS PASKIRTIES ŽELDYNŲ PLOTŲ NORMŲ IR PRIKLAUSOMŲJŲ ŽELDYNŲ NORMŲ (PLOTŲ) NUSTATYMO TVARKOS APRAŠU" 3.1 Bendrojo naudojimo (miestų, miestelių ir kaimų ar savivaldybių bendrojo naudojimo) teritorijoms mažiausias želdiniams priskiriamas plotas nuo viso žemės sklypo ploto - 15 %.

**Priklausomųjų želdynų norma nuo sklypo ploto 5051,00 m<sup>2</sup> (15%) – 757,65 m<sup>2</sup>. Sklype numatoma želdynų ploto – 1663,80 m<sup>2</sup> (32,94 %).**

Projektuojamas sklypo apželdinimas (veja), medžiai ir krūmai veisiami vadovaujantis "Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklėmis". Vykdamas darbus bus vadovujamasi "Želdynų apsaugos, vykdamas statybos darbus" taisyklėmis.

**5.8. TERITORIJOS IR PASTATŲ APŠVIETIMAS, VIZUALINĖS, ELEKTRONINIO VAIZDO INFORMACIJOS IR REKLAMOS PRIEMONIŲ ĮRENGIMAS. TERITORIJOS APTVĖRIMAS IR APSAUGOS PRIEMONĖS**

Naujai projektuojami apšvietimo tinklai visoje teritorijoje. Futbolo, krepšinio aikštelėms ir bėgimo takui apšviesti numatomi šviestuvai ant apšvietimo atramų, takams sporto ir žaidimų aikštelėms apšviesti projektuojami pastatomi parko šviestuvai.

Visa teritorija aptveriamą 1m aukščio tvorele.

**5.9. LENGVOJO IR KROVININIO AUTOTRANSPORTO ĮVAŽIAVIMAI Į SKLYPO TERITORIJĄ**

Pagal galiojančio ir planuojamo tvirtinti naujo bendrojo plano sprendinius pietinėje sklypo dalyje yra planuojama nauja gatvė. Planuojamai jungčiai rezervuojama 8 m pločio juosta išilgai pietinės sklypo ribos, teritorija, rezervuojama susisiekimo komunikacijų – kelio/gatvės plėtrai – jungčiai su Vijoklių gatve.

Įvažiavimas į sklypą numatomas iš prieplaukos gatvės, žemės sklypo pietvakariniame kampe ir iš perspektyvinės gatvės zonos pro esamą kelią sklype, prie projektuojamų automobilių stovėjimo vietų bei aptarnavimo aikštelės.

**5.10. AUTOMOBILIŲ IR KITO TRANSPORTO STOVĖJIMO VIETOS IR POREIKIS**

Sklype automobilių stovėjimo vietų nėra. Naujai numatomos automobilių stovėjimo vietos atsižvelgiant į STR 2.06.04:2014 107 p. ir 30 lent. 11.1 papunktį. Numatomų lengvų konstrukcijų tribūnos plotas yra ~ 22 m<sup>2</sup>, todėl turėtų būti numatoma ne mažiau 3 vnt. automobilių stovėjimo vietų. Numatomos 4 vietos, iš kurių dvi (remiantis STR 2.03.01:2019 1 lent.) – pritaikytos žmonių su negalia B tipo automobiliui.

Vieno automobilio stovėjimo vietos dydis yra 5.1 x 2.5 m, B tipo –ne siauresnė kaip 3 900 mm, iš kurių 2 400 mm automobilių statymo vietos plotis, o 1 500 mm aikštelė išlipimui, ir ne trumpesnė kaip 5 200 mm.

**Dviračių stovėjimo vietos**

Sklype projektuojama aikštelė dviračių stovėjimui. Dviračių stovai 2 vnt (ne mažiau nei 3 dviračiams viename stove) inkaruojami prie tvirto pagrindo.

Dviračių stovėjimo vietos, vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, 178 p.

6.	Stadionai ir sporto arenos	1 vieta 85 m <sup>2</sup> naudingo tribūnų ploto
----	----------------------------	--

DOKUMENTO ŽYMUO 23037.01-01-TP-SP.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	17	0

### 5.11. APSAUGINĖS SANITARINĖS ZONOS

Projektuojami statiniai pagal paskirtį nepatenka į reglamentuojamą ūkinės veiklos sąrašą, todėl sklypo SAZ ribos nenustatomos.

### 5.12. ATLIEKŲ SURINKIMAS IR TVARKYMAS

Planuojamų statinių statybos metu susidarys nedidelis kiekis mišrių statybinių atliekų, gruntas ir akmenys, kurios iki jų išvežimo bus rūšiuojamos ir saugomos aptvertoje statybos teritorijoje konteineriuose iki jų perdavimo licencijuotiems atliekų tvarkytojams, atliekų tvarkytojų valstybės registre registruotoms įmonėms. Statybinės atliekos privalo būti tvarkomos vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis. Statybvietėje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos pirminės atliekų apskaitos ataskaitos Aplinkos ministerijos regiono aplinkos apsaugos departamentui, kurio kontroliuojamoje teritorijoje vykdoma statinio statyba, rekonstravimas, remontas ar griovimas, atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka. Statybinių atliekų apskaitos dokumentai saugomi pagal atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi statybos darbų žurnale, kaip nurodyta statybos techniniame reglamente STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“. Susidarantys atliekų kiekiai statybos metu bus tikslinami, sudarant atliekų išvežimo sutartis. Statybos aikštelę rangovas privalo nuolat tvarkyti. Atliekų išvežimo sutartys privalo būti sudarytos tik su atestuotomis - registruotomis įmonėmis, turinčiomis tos kategorijos atliekas tvarkančios įmonės registracijos pažymėjimą.

Pastato eksploatavimo metu susidariusios atliekos bus tvarkomos Vilniaus m. savivaldybės tarybos nustatyta tvarka. Susidarysiančios atliekos bus rūšiuojamos ir pagal sutartis priduodamos atliekų tvarkytojams, įregistruotiems atliekas tvarkančių įmonių registre bei turintiems leidimus vykdyti atitinkamą veiklą. Pakuočių, komunalinių, pavojingų ir kt. atliekų tvarkymui bus sudarytos sutartys su registruotais atliekų tvarkytojais. Veiklos metu susidarančios atliekos bus tvarkomos nustatyta tvarka, vadovaujantis atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimais.

### 5.13. ŽMONIŲ SU NEGALIA JUDĖJIMO IR JŲ TRANSPORTO STOVĖJIMO, JUDĖJIMO GALIMYBĖS

ŽN pritaikytų projektuojamų takų/ šaligatvių plotis ne siauresnis nei 1,5m, kas 25 m numatytos ne mažesnės kaip 1,8x2,0 m aikštelės prasilenkti. Pėsčiųjų takų/ šaligatvių išilginis nuolydis ne didesnis kaip 5%, skersinis pėsčiųjų tako nuolydis ne didesnis kaip 2%. Pėsčiųjų takų, esančių ŽN pritaikytoje judėjimo trasoje, lygių skirtumai ir nelygumai ne didesni kaip 20 mm. Pėsčiųjų takuose prieš lygio ar krypties pasikeitimus ir susikirtimų su gatvių važiuojamąja dalimi bei kitomis kliūtimis vietose numatomi įrengti STR 2.03.01:2019 nurodytų savybių įspėjamieji paviršiai. Visi pėsčiųjų takai projektuojami iš betoninių trinkelinių dangos. Pėsčiųjų takuose sumontuoti objektai (šviestuvai, ženklai mechanizmai ir pan.) ne žemiau kaip 2100 mm virš tako paviršiaus. Ant pėsčiųjų takų ar šaligatvių nenumatoma dangčių, grotų, trapų ir kitų kliūčių, kyšančių aukščiau ar įleistų giliau kaip 10 mm nuo tako paviršiaus.

### 5.14. GAISRŲ GESINIMO IR GELBĖJIMO AUTOMOBILIŲ ĮVAŽIAVIMAS Į SKLYPĄ, PRIVAŽIAVIMAS PRIE STATINIŲ IR APSISUKIMO (JEI REIKIA) AIKŠTELIŲ; GAISRINIŲ HIDRANTŲ AR VANDENS TELKINIŲ IŠDĖSTYMAS

Gaisrinės technikos privažiavimas prie statinio užtikrinami kietos dangos keliais - gatvėmis.

Gaisrinių automobilių pravažiavimų plotis ne siauresnis kaip 3,5 m pločio ir nežemesnis kaip 4,5 m aukščio.

Gaisrinių automobilių privažiavimo keliai bei aikštelės turi būti visada laisvos. Tam užtikrinti gali būti statomi specialūs ženklai ar aptvarai, naudojamas specialus žymėjimas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.AR	14	17	0

## 6. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKTIS PRIVALOMIESIEMS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS, TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAMS, ESMINIAMS STATINIŲ IR STATINIO ARCHITEKTŪROS, APLINKOS, KRAŠTOVAIZDŽIO, NEKILNOJAMŲJŲ KULTŪROS PAVELDO VERTYBIŲ REIKALAVIMAMS, TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGOS REIKALAVIMAMS

Statiniai statomi vadovaujantis teritorijų planavimo dokumentais, esminiais statinio ir statinio architektūros reikalavimais, Lietuvos Respublikos statybos techniniais reglamentais, privalomaisiais aplinkos, kraštovaizdžio apsaugos, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimais, higienos ir priešgaisrinėmis normomis. Projektas parengtas remiantis užsakovo pateikta projektavimo užduotimi.

Projektuojant ir vykdant statybos darbus trečiųjų asmenų interesai nėra ir nebus pažeidžiami.

Statybos metu kaimyninių sklypų naudotojai nepatogumų nepatirs. Priėjimai ar privažiavimai nebus apriboti. Kaimyninių sklypų inžineriniai tinklai nebus paliesti.

Tinkamai eksploatuojant statinius, laikantis higienos reikalavimų veikla gyventojų sveikatai neigiamo poveikio neturės.

Visuomeninei ir rekreacinei aplinkai esama veikla neigiamo poveikio neturės.

## 7. TREČIŲJŲ ASMENŲ GYVENIMO IR VEIKOS SĄLYGŲ UŽTIKRINIMAS

Statiniai turi būti statomi, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas. Šios sąlygos yra:

- 1) statinių esamos techninės būklės nepabloginimas;
- 2) galimybė patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius bei gatves;
- 3) galimybė naudotis inžineriniais tinklais;
- 4) patalpų, skirtų žmonėms gyventi, dirbti ar verstis kita veikla, natūralaus apšvietimo pagal higienos ir darbo vietų įrengimo reikalavimus išsaugojimas;
- 5) gaisrinę saugą reglamentuojančiais dokumentais nustatytų saugos priemonių išsaugojimas;
- 6) apsauga nuo keliamo triukšmo, vibracijos, elektros trikdymų ir pavojingos spinduliuotės;
- 7) apsauga nuo oro, vandens, dirvožemio ar gilesnių žemės sluoksnių taršos; aplinkos apsaugos statinių bei priemonių, jų veiksmingumo išsaugojimas; gamtos ir kultūros vertybių išsaugojimas; vertingų želdinių išsaugojimas; gaisro gesinimo sistemų išsaugojimas;
- 8) hidrotechnikos statinių ir melioracijos įrenginių išsaugojimas, kad nebūtų pažeistas tų statinių ir įrenginių sukurtas hidrogeodinaminis režimas.

## 8. SKAIČIAVIMAI

### 8.1. DANGOS PARINKIMAS

Pagal STR 2.06.04:2014 69p. 19 lent. „Minimalūs reikalavimai automobilių stovėjimo aikštelių dangų konstrukcijos klasei“, 3p. lengvieji automobiliai (galimas priežiūros transporto eismas) priimama dangos konstrukcijos klasė DK 0,3.

Priimama, kad gruntai yra F3 klasės.

Pagal KPT SDK 19 2 priedą didžiausias galimas įšalo gylis Kačerginėje – 130 cm.

Bendras konstrukcijos storis -  $0,6 * 130 = 78$  cm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.AR	15	17	0

Pirminio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio tikslinimas atsižvelgiant į faktines (esamas) dangos konstrukcijos naudojimo sąlygas:

**78+0+5+5-10=78 cm, suapvalinus bendras storis 80 cm.**

Dangos konstrukcijos naudojimo sąlygos		Storis (cm), kuriuo patikslinamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis			
		A	B	C	D
Vietinės klimatinės sąlygos	nepalankios klimatinės sąlygos (pavyzdžiui, šiaurinė dalis, kalnuota vietovė, pavėsio zona)	+5			
	nėra jokių specifinių klimatinių sąlygų	±0			
	palankios klimatinės sąlygos (pavyzdžiui, pietinė dalis, saulėkaitos zona)	-5			
Vandens poveikis dangos konstrukcijai	iki 1,5 m gylio po žemės sankasa nepasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu		±0		
	iki 1,5 m gylio po žemės sankasa pasireiškia ilgalaikis arba trumpalaikis drėkinimas gruntiniu vandeniu		+5		
Kelio padėtis	iškasoje, pusinėje iškasoje			+5	
	≤2 m aukščio pylime			±0	
	>2 m aukščio pylime			-5	
Zona prie dangos	už gyvenvietės ribų, taip pat gyvenvietėse su vandeniu laidžia zona prie dangos				±0
	gyvenvietėje su iš dalies vandeniu nelaidžia zona prie dangos, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais, už gyvenvietės ribų su įrengtu drenažu arba su vandens nuleidimo įrenginiais				-10
	gyvenvietėje su vandeniu nelaidžia zona prie dangos ir šoniniu užstatymu, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais				-15

Trinkelį dangų konstrukcijos ant F2 ir F3 klasės gruntų:

Dangos konstrukcijos storiai parenkami pagal KPT SDK 19 11 lent. 3p.

Eil. Nr.	Dangų konstrukcijų klasė		DK 100	DK 32	DK 10	DK 3	DK 2	DK 1	DK 0,3	DK 0,1	
	Projektinė apkrova A (ESAs), min.	A	> 32	> 10-32	> 3,0-10	> 2,0-3,0	> 1,0-2,0	> 0,3-1,0	> 0,1-0,3	≤ 0,1	
1.	Trinkelų arba plokščių danga <sup>1)</sup> Pasluoksnis <sup>4)</sup> Skaldos pagrindo sl. E <sub>v2</sub> ≥ 180(150; 120) MPa AŠAS		Skaldos pagrindo sluoksnis ant AŠAS								

**Dangos konstrukcija:**

Betoninių trinkelų danga 8 cm ;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.AR	16	17	0

Atsijos 3 cm;  
Skaldos pagrindo sluoksnis 15 cm ;  
AŠAS 54 cm.

Kai konstrukcijai naudojamas AŠAS ir skalda, dangos konstrukcijos storiai parenkami pagal KPT SDK 19 9 lent. 3p.

(sluoksnių storiai nurodyti cm; ▼ mažiausio de

Eil. Nr.	Dangų konstrukcijų klasė		DK 100	DK 32	DK 10	DK 3	DK 2	DK 1	DK 0,3	DK 0,1
	Projektinė apkrova A (ESAs), mln.	A	> 32	> 10-32	> 3,0-10	> 2,0-3,0	> 1,0-2,0	> 0,3-1,0	> 0,1-0,3	≤ 0,1
3.	Asfalto danga		Asfalto pagrindo sluoksnis ir skaldos pagrindo sluoksnis ant AŠAS							
	Asfalto pagrindo sl. Skaldos pagrindo sl. E <sub>v2</sub> ≥ 150(120) MPa AŠAS									
4.	Asfalto danga		Asfalto pagrindo sluoksnis ir žvyro pagrindo sluoksnis ant AŠAS							
	Asfalto pagrindo sl. Žvyro pagrindo sl. E <sub>v2</sub> ≥ 150(120) MPa AŠAS									

Dangos konstrukcijos sluoksniai parenkami pagal AUTOMOBILIŲ KELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJOS ASFALTO SLUOKSNIŲ ĮRENGIMO TAISYKLĖS ĮT ASFALTAS 08.

**Dangos konstrukcija:**

Asfalto viršutinis iš mišinio AC 8 VN 4 cm;  
Asfalto pagrindo iš mišinio AC 22PN 8 cm;  
Skaldos pagrindo sluoksnis 20 cm;  
AŠAS 48 cm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.AR	17	17	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendrieji reikalavimai .....	2
2. Ardymo darbai .....	11
3. Aplinkos tvarkymo darbai .....	12
4. Žemės darbai .....	12
5. Betoninių trinkelų danga .....	13
6. Paviršinio vandens surinkimo latakai su juostinėmis kompozitinėmis grotelėmis (v100s) .....	17
7. Reikalavimai bortų (bordiūrų) įrengimui .....	19
8. Betonavimo darbai .....	21
9. Betono ir gelžbetonio konstrukcijų projektavimas, gamyba, statyba ir kontrolė .....	23
10. Metalinių konstrukcijų projektavimas, gamyba, statyba ir kontrolė .....	28
11. Vejos įrengimas .....	31
12. Įspėjamieji paviršiai akliesiems ir silpnaregiams .....	32
13. Reikalavimai dangos įrengimui ir įrangai .....	33
14. Dirbtinės žolės danga .....	33
15. EPDM Liejama danga .....	34
16. 3X3 SURENKAMOS KREPŠINIO AIKŠTELĖS DANGA SU ĮRANGA .....	38
17. Asfalto danga ir įrengimas .....	39
18. Sporto aikštelių įranga .....	41
19. Informaciniai ŽN pritaikytų automobilių stovėjimo ženklai (Nr. 846) .....	53
20. Dangos ženklinimas, kiti elementai (NR. 528, Nr. 846) .....	54

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ KAUNO R. SAV., KAČERGINĖJE, PALANKIŲ / PRIEPLAUKOS G. (ŽEMĖS SKLYPE KAD NR. 5230/0004:98), STATYBOS PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ		01 SPORTO AIKŠTELĖS	
A 257	PDV	R. RAZULEVIČIENĖ			
001944	ARCH.	V. AŠMONIENĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
				LAIDA	
				0	
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
				23037.01-01-TP-SP.TS	1

## 1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Visi sklypo sutvarkymo (sklypo plano) projekto dalyje numatomi įrenginiai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatytos, medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Visi vienodos kategorijos gaminiai ir medžiagos turi būti vieno gamintojo. Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas, surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Vykdamas statybos darbus bei darbų priežiūrą specialistai turi turėti reikalingus kvalifikacijos atestatus. Darbai vykdomi suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai ir jų dydžiai yra nurodomi aprašant atskirus darbus.

Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, modernizuotas pastatas arba jo dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po modernizavimo neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos eksploatacinės savybės – jie turi likti ne blogesnės būklės, nei buvo iki darbų pradžios. Tik įvykdžius TS pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai.

### 1.1. NORMATYVINIAI IR KITI DOKUMENTAI, KURIAIS PRIVALOMA VADOVAUTIS VYKDANT STATYBOS DARBUS

Turi būti taikomi šių standartų reikalavimai:

- Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO.

Standartu reikalavimai taikomi šioje sferoje:

- statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamyba;
- bandymai.

Taikomų standartų žiniaraščiai (lentelės) pateikti atskirų bendrųjų statybos darbų techninėse specifikacijose. Nuorodos į šiuos standartus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

Turi būti taikomos specialių statybos medžiagų, kurių konkreči klasė (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus Konkurso (atrankos) būdu, Gamintojo techninėse įrengimo instrukcijos.

**1 lentelė.** Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
<b>LR įstatymai</b>			
1.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas	
2.	Nr. XIII-425	LR Architektūros įstatymas	
3.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas	
4.	VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas	
5.	Nr. VIII-1764	LR Nekilnojamojo turto kadastro įstatymas	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	2	55	0

6.	Nr. I-1120	LR Teritorijų planavimo įstatymas	
7.	Nr. XII-459	LR Teritorijų planavimo ir statybos valstybinės priežiūros įstatymas	
8.	XIII-2166	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	
9.	Nr. D1-694	Dėl atskirųjų rekreacinės paskirties želdynų plotų normų ir priklausomųjų želdynų normų (plotų) nustatymo tvarkos aprašo patvirtinimo	
10.	Nr. D1-717	Dėl želdynų įrengimo ir želdinių veisimo taisyklių patvirtinimo	
11.	X-1241	Lietuvos Respublikos Želdynų įstatymas	
<b>Statybos techniniai reglamentai</b>			
12.	STR 1.01.02:2016	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“	
13.	STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“	
14.	STR 1.01.04:2015	„Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“	
15.	STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“	
16.	STR 1.02.01:2017	„Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“	
17.	STR 1.04.02:2011	„Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“	
18.	STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“	
19.	STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“	
20.	STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“	
21.	STR 1.12.06:2002	„Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“	
22.	STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“	
23.	STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“	
24.	STR 2.01.01(3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“	
25.	STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“	
26.	STR 2.01.01(5):2008	„Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“	
27.	STR 2.01.07:2003	„Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“	
28.	STR 2.01.08:2003	„Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“	
29.	STR 2.02.02:2004	„Visuomeninės paskirties statiniai“	
30.	STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“	
31.	STR 2.06.04:2014	„Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“	
32.	STR 2.07.01:2003	„Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“	
<b>Higienos normos</b>			
33.	HN 33:2011	„Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“	
34.	HN 21:2011	„Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“	

DOKUMENTO ŽYMUO

23037.01-01-TP-SP.TS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
-------	------	-------

3

55

0

35.	HN 131:2023	„Vaikų žaidimų aikštelės ir patalpos. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“	
<b>LR statybos normos, taisyklės ir kt.</b>			
36.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	
37.	RSN-156-94	Statybinė klimatologija	
38.	ISO 21542	„Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojimas“	
39.	LST EN 1340:2003/ AC:2006	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai	
40.	KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19	
41.		Želdinių apsaugos, vykdančios statybos darbus, taisyklės, Nr. D1-193	

**Pastaba:** vadovaujantis LR statybos įstatymo 24 str. 24 dalies nuostata, projekto sprendiniai „turi atitikti Lietuvos Respublikos įstatymų, kitų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, kurie galiojo tą dieną, **kai buvo išduoti specialieji reikalavimai**“.

Projekto dalis parengta taip pat vadovaujantis ir kitais, lentelėje nepaminėtais, galiojančiais normatyviniais ir kitais dokumentais, reglamentuojančiais projektavimo veiklą.

## 1.2. TAIKymo SRITIS

Sklypo plano techninės specifikacijos privalomai taikomos darbų vykdymo metu.

## 1.3. PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ

Ši specifikacija turi būti skaitoma kartu su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos randami neatitikimai, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo ir Projektuotojo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendžiamas apie konkretų atvejį.

Rangovas turi dirbti glaudžiai bendradarbiaudamas su Užsakovu ir projektuotoju.

Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, dokumentų viršenybė nustatoma taip:

- techninės specifikacijos;
- aiškinamieji raštai;
- brėžiniai;
- sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

## 1.4. REIKALAVIMAI STATYBINIAMS GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus. Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Rangovas privalo užtikrinti, kad sertifikatai ir kiti dokumentai galiojotų ir objekto eksploatacijos metu.

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimo ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda su paskirtimi - interjerui ar eksterjerui;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	4	55	0

- sertifikatu, atitikties liudijimu ir pan.

Jei reikalaujama, kad nurodyti gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti reikalavimus ir turi būti nauji.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai.

Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

#### **Gaminių ir medžiagų pristatymas**

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

#### **Pristatymo patikrinimas**

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

#### **Saugojimas aikštelėje**

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas.

#### **Nenaudotinos medžiagos**

Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluorangliavandenilių (pvz. teflono), švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų.

Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz., kaučiuko, ABS plastiko), chlorpreno kaučiuko (pvz., neopreno), poliacetatų, poliuretano, polivinilchloridų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz., gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje.

### **1.5. MATAVIMAI**

Prieš pradėdant matavimo darbus, reikia nužymėti numatytas statybos aikštelės ribas.

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Statybvietėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų leidžiamų statybos paklaidų reikalavimų.

Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	5	55	0

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.  
 Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

### 1.6. STATYBOS IR MONTAVIMO DARBAI

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, pasitelkiant patyrusius ir tinkamai paruoštus specialistus. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokia lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

#### Darbų koordinavimas

Rangovas yra atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas sudaro darbų vykdymo planą prieš pradėdamas darbus, o statybų darbų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai, pagal projekto sumanymą ir parengtą statybos darbų technologijos projektą.

Visi darbai, kurie reikalaus perdarymo dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti laiku numatyti.

Ypač būtina įvertinti darbų eiliškumą, kad paskesni darbai nepakenktų anksčiau atliktų darbų kokybei.

#### Bandymai

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu. Rezultatai turi būti laikomi Aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

#### Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai

Specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

Nuolatiniam suliginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi statybvietėje iki pat darbų užbaigimo.

#### Ataskaitos

Visi klausimai, turintys įtakos darbams, turi būti aptarti prieš darbų pradžią. Darbo planai, įskaitant darbų saugos ir priešgaisrinės apsaugos priemones turi būti paruošti iš anksto, įregistruoti dokumentuose, jų turi būti laikomasi, jie turi būti tikrinami ir atitinkamai pagal juos turi būti atsiskaitoma pagal Rangovo pateiktą Užsakovui ir jo patvirtintą kokybės užtikrinimo sistemą.

#### Montavimo metodai ir darbo sąlygos

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus. Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas nesumažina Rangovo atsakomybės.

Bet kokius projekto keitimo darbus dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	6	55	0

## Apsauga

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų kitų darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

### 1.7. RANGOVO ĮSIPAREIGOJIMAI

Rangovas privalo užtikrinti, kad darbai būtų atliekami teisinga seka, patiekotos ir sumontuotos visos medžiagos, nurodytos projekte, atlikti visi techninėje specifikacijoje nurodyti patikrinimai bei reguliavimai pilnam objekto įrengimui ir funkcionavimui.

Rangovas turi užtikrinti, kad visos darbo dalys ir medžiagos tarpusavyje būtų suderintos.

Rangovas turi užtikrinti, kad visi įrengimai ir įranga būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui ir kad būtų pakankamai vietos palikta įrengimų priežiūrai ir pakeitimui.

#### Rangovo kvalifikaciniai reikalavimai

LR Statybos įstatymo 18 straipsnio 3 dalyje nurodyti šie kvalifikaciniai reikalavimai nesudėtingojo statinio statybos rangovams:

- neturi būti pradėtas bankroto procesas (šią informaciją patikrina valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras), kreiptasi į teismą dėl kvalifikacijos atestato galiojimo sustabdymo, galiojimo panaikinimo ar kitokio apribojimo;
- darbams turi vadovauti aplinkos ministro nustatyta tvarka atestuoti statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovai, dirbantys pagal darbo sutartį nesudėtingojo statinio statybos vadovas ir (ar) nesudėtingojo statinio specialiujų statybos darbų vadovai pagrindiniams specialiesiems statybos darbams;
- privalo turėti vykdomo darbo srities darbuotojų;
- turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą;
- privalo turėti nustatyta tvarka patvirtintas ir galiojančias įmonės statybos taisykles vykdomiems darbams atlikti;
- rangovas, siekiantis turėti teisę atlikti visus bendruosius statybos darbus, privalo turėti ne mažesnę kaip 2 metų veiklos patirtį statybos srityje, kiti rangovai – ne mažesnę kaip vienu metų veiklos patirtį statybos srityje. Rangovas atitinka veiklos patirties statybos srityje reikalavimą, jeigu jam po reorganizavimo perėjo rangovo, kuris iki reorganizavimo atitiko šį reikalavimą, teisės ir pareigos.

#### Atitinkamos informacijos gavimas

Prieš pradėdant darbus reikia gauti atitinkamus leidimus darbams vykdyti.

#### Patikrinimai

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus Aikštelėje, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę prieš atliekant tolimesnius darbus.

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti Užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaro, Užsakovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos.

#### Kokybės kontrolė

Darbe naudojamų medžiagų ir priedų kokybę reikia stebėti pastoviai viso darbo metu, kad būtų pasiekti reikalingi kokybės reikalavimai.

#### Įvykdytų darbų atitikimas projekto sprendiniams

Statybos metu Rangovas turi pasirūpinti ir pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo ir Inžinieriaus peržiūrai ir pastaboms.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	7	55	0

Rangovas privalo visuose brėžiniuose pažymėti visus darbo metu padarytus pakeitimus, papildymus ir nukrypimus. Jei atsiranda neatitikimų tarp brėžinių ir skaitmeninių duomenų, Rangovas privalo susisiekti su Užsakovu arba jo įgaliotu asmeniu, kad gautų tolimesnius nurodymus.

## 1.8. TECHNINĖS PRIEŽIŪROS KVALIFIKACINIAI REIKALAVIMAI

### Statinio techninis prižiūrėtojas

Statinio statybos techninės priežiūros vadovas turi būti atestuotas atlikti nesudėtingųjų statinių statinio statybos techninės priežiūros vadovo funkcijas.

Statinio statybos techninio prižiūrėtojo pareigos nustatytos Statybos įstatymo 19 straipsnyje.

Statinio statybos techninio prižiūrėtojo veikla vykdoma pagal jo ir statytojo (užsakovo) sutartį. Statinio statybos techninio prižiūrėtojo veikla prasideda sudarius techninės priežiūros sutartį (arba paskyrus statinio statybos techninį prižiūrėtoją įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu, nustatytu įmonės įstatuose) STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VII skyriaus 4 skirsnio nustatyta tvarka ir tęsiasi iki statinio statybos užbaigimo akto ar deklaracijos surašymo. Techninės priežiūros sutartyje, be kitų reikalavimų, turi būti nustatytas terminas, per kurį techninis prižiūrėtojas turi pateikti statytojui (užsakovui) civilinės atsakomybės privalomojo draudimo sutarties kopiją, jos įsigaliojimo įrodymus, nurodyti draudimo įmonę, draudimo sumą ir pagrindines draudimo sąlygas.

### Techninės priežiūros sutartys

Statytojas (užsakovas) techninei priežiūrai atlikti skiria (samdo) statinio statybos techninį prižiūrėtoją (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovą) vienu iš žemiau išvardytų būdų:

- jei statinio statybos techninio prižiūrėtojo (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) parinkimas pavedamas juridiniam asmeniui (įskaitant projektavimo įmonę, parengusią to statinio projektą), sudaroma techninės priežiūros sutartis su tuo juridiniu asmeniu;
- statytojas (užsakovas), kai jis yra juridinis asmuo, techninę priežiūrą atlikti tvarkomuoju dokumentu gali pavesti savo struktūriniam padaliniiui (tarnybai), kuris nuolat atlieka tas funkcijas, arba turintiems teisę atlikti techninę priežiūrą darbuotojams;
- jei statinio statybos techniniu prižiūrėtoju (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovu) pasirinktas fizinis asmuo, statytojas (užsakovas) sudaro sutartį su tuo fiziniu asmeniu Civilinio kodekso, Darbo kodekso ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka.

Draudžiama sudaryti sutartį techninei priežiūrai atlikti su to statinio statybos rangovu ar jo įmonėje dirbančiais fiziniais asmenimis taip pat su projektuotojais, fiziniais ar juridiniais asmenimis, turinčiais (ar turėjusiais) sutartinių santykių su rangovu dėl techninės priežiūros objekto projektavimo darbų atlikimo.

Statinio statybos techninis prižiūrėtojas, statytojui (užsakovui) pareikalavus, raštu pateikia jam informaciją apie visus statinius, kurių statybos techninę priežiūrą jis vykdo, kad statytojas (užsakovas) galėtų įvertinti, kaip statinio statybos techninis prižiūrėtojas galės vykdyti savo funkcijas.

## 1.9. ŽYMĖJIMAI, GAMINIŲ IR SISTEMŲ IDENTIFIKACIJA

Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdynai, ortakiai, kabeliai ir t. t., kurie būtini tolimesnėje pastato eksploatacijoje, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais.

Įranga, atskiros vamzdynų sistemos turi būti pažymėti pagal atitinkamą brėžinį nustatytu spalviniu žymėjimu pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus. Dėl spalvinio žymėjimo turi būti papildomai susitarta su Inžinieriumi.

Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai skaitomu tekstu. Joje turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas.

Jei įranga yra izoliuota, išorėje turi būti aiškiai matoma etiketė, kad būtų galima lengvai perskaityti tekstą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	8	55	0

Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdynai, ortakiai, kabeliai ir t. t., kurie būtini tolimesnėje pastato eksploatacijoje, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais.

Įranga, atskiros vamzdynų sistemos turi būti pažymėti pagal atitinkamą brėžinį nustatytu spalviniu žymėjimu pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus. Dėl spalvinio žymėjimo turi būti papildomai susitarta su Inžinieriumi.

Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai skaitomu tekstu. Joje turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas.

Jei įranga yra izoliuota, išorėje turi būti aiškiai matoma etiketė, kad būtų galima lengvai perskaityti tekstą.

### 1.10. IDENTIFIKACINĖS ETIKETĖS

Visa įranga turi turėti identifikacines etiketes.

Kiekvienoje etiketėje turi būti nurodytas numeris, sistemos pavadinimas ir paskirtis.

Valdymo įrenginiai turi turėti etiketes, schemas, kuriose būtų nurodyta, kokią įrangą jie valdo. Visų etikečių spalva turi atitikti valdomai sistemai taikytiną spalvos kodą. Spalvos kodas visais atžvilgiais turi atitikti Lietuvoje naudojamoms normoms vamzdynų identifikavimui, jei atitinkamose specifikacijose ar brėžiniuose nėra nurodyta kitaip.

Prie gaisrinių hidrantų, čiaupų bei kitų įrengimų turi būti nurodyti ženklai, kaip to reikalauja Lietuvos standartas, ar kaip nurodyta eksploataavimo dokumentuose. Už tų ženklų pateikimą ir pritvirtinimą atsako Rangovas.

### 1.11. PRIDAVIMAS EKSPLOATAICIJAI

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal STR 1.05.01:2017 "Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas" patvirtinimo" ir kviečia Užsakovą ir Projektuotoją į priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai. Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus

Priduodant darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikinų konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų, pastatų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiai aktais.

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- visus bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais.

Išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams. Dokumentacija turi būti sukomplektuota bylose ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis šioje specifikacijoje pateikiamos kodavimo sistemos. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

### 1.12. DEFECTŲ ŠALINIMAS

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iškart. Statinio pripažinimo tinkamu naudoti metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, koku mastu ir kurie defektai turi

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	9	55	0

būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti vėlesniam laikotarpiui. Rangovas atsako už visų defektų ir susidėvėjimų taisymą, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkamas statinio naudojimas.

Visus darbus turi atlikti Rangovas ar tiekėjas, esant tinkamai Rangovo priežiūrai.

Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų, pateikiamų Sutartyje.

Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Jei remontuotinas objektas pagamintas iš profilinių/segmentinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas objektas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

### 1.13. GARANTIJA

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio pripažinimo tinkamu naudoti dienos), bet ne trumpesnį kaip:

- statiniams - 5 metai;
- paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir t.t.) - 10 metų.

Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų.

Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

Garantinio laiko trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojantį Lietuvos Respublikos statybos įstatymą.

Rangovas privalo užtikrinti sumontuotų įrenginių garantinį aptarnavimą šių įrenginių garantinio laikotarpio metu. Garantinis aptarnavimas apima visas darbų, agregatų keitimo, transporto ir krovimo išlaidas susijusias su aptarnavimo išvykomis pasiūlyme nurodytame laikotarpyje.

Aptarnavimas bus atliekamas darbo valandomis. Kiekvienas atliktas darbas turi būti įformintas dokumentais.

### 1.14. KONTROLĖ

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų.

#### 1.14.1. Sąrašai paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti projektuotojo atstovai

Atidengus esamas konstrukcijas ir atsiradus projekte nenumatytų darbų poreikiui, Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir projektuotojus.

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir techninės priežiūros inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekancias konstrukcijas ar darbus.

Dengtų darbų aktai dalyvaujant projekto vykdymo priežiūros inžinieriui surašomi šiems darbams:

- natūraliems grunto pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėmis;
- tankintiems piltų gruntų pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėmis, tik atlikus sutankinto grunto lauko laboratorinius - bandymus ir pateikus juos statybos priežiūros inžinieriui;
- piltam grunto sluoksniui po grindimis po jo sutankinimo ir testavimo;
- pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus;

#### 1.14.2. Atliekamų bandymų (nurodant bandymų metodiką ir rezultatų įvertinimo kriterijus)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	10	55	0

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu. Rezultatai turi būti laikomi Aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal STR 1.05.01:2017 "Statybos užbaigimas" ir kviečia Užsakovą ir Projektuotoją į priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai. Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus

Priduodant darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų, pastatų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiai aktais.

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- visus bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais.

Išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams. Dokumentacija turi būti sukomplektuota bylose ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis šioje specifikacijoje pateikiamos kodavimo sistemos. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

## 2. ARDYMO DARBAI

Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą. Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir Inžinieriumi bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

### Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

- Laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais norminiais, saugos ir sveikatos taisyklės statyboje, dokumentais.
- Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio, kaip 3m. Vieta į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.
- Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.
- Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila). Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Inžinierių. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisyklės. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas. Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	11	55	0

elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai. Naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių. Nesurištą asbestą (jei yra) kuo greičiau ir geriau susiurbti siurbliu, turinčiu asbesto plaušelius sulaikantį filtrą. Kad nekiltų dulkių, ardomus gaminius drėkinti. Imtis priemonių, kad asbesto ar asbesto turinčių medžiagų dulkės nepasklistų už pastatų ar darbo zonos ribų.

### 3. APLINKOS TVARKYMO DARBAI

#### Paruošiamieji darbai

Šių taisyklių turi būti laikomasi vykdant aplinkos tvarkymo darbus, ruošiantis užstatyti teritorijas, įrengiant privažiavimus, pėsčiųjų takus, tvoras, poilsio vietas, apželdinant ir kt. Aplinkos tvarkymo darbai atliekami vadovaujantis projektiniais sprendimais, medžiagų ir gaminių naudojimo technologinėmis rekomendacijomis, bendrovės statybos taisyklėmis. Aplinkos tvarkymo paruošiamiesiems darbams priskiriami geodeziniai nužymėjimai, esamų nereikalingų statinių pašalinimas, augalinio sluoksnio nuėmimas ir sandėliavimas, paviršinio ir gruntinio vandens nuleidimas, teritorijos išlyginimas. Aplinkos tvarkymo darbams naudojamos medžiagos ir gaminiai turi atitikti projekte nurodytus rodiklius.

Tvarkant teritoriją, statybvietėje surinkti medžiagų likučiai ir kitokios atliekos nustatyta tvarka pašalinamos. Vykdant žemės darbus, draudžiama užversti žeme ar statybinėmis medžiagomis bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių dangčius, geodezinius ženklus, gaisrinius hidrantus, kultūros vertybių teritorijas ir jų apsaugos zonas. Užbaigus žemės darbus, teritorijos paviršius turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios, arba pakeistas pagal projekto sprendimus.

Nukastas dirvožemis sandėliuojamas numatytoje vietoje arba išvežamas kitur. Darbo metu nukasamo dirvožemio negalima sumaišyti su žemiau esančiu gruntu. Nukasto dirvožemio negalima užteršti statybos atliekomis, metalu, stiklu, plastmasėmis, naftos produktais, cheminėmis medžiagomis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis. Sandėliuojamu dirvožemiu negalima važinėti ar kitaip jį tankinti. Dirvožemio mechaninės savybės gerinamos maišant jį su smėliu, durpėmis, kalkėmis. Dirvožemio derlingumui pagerinti galima įterpti mineralinių ir organinių trąšų.

Aplinkos tvarkymo darbus galima pradėti, kai yra nužymėti įvažiavimai, takai, perėjos, gėlynai, žalieji plotai ir kt. Tvarkant teritorijas, reikalingos iškasos kasamos nepažeidžiant pagrindų grunto struktūros.

### 4. ŽEMĖS DARBAI

Projekte numatomi žemės darbai: paviršiaus paruošimas naujų aikštelių įrengimui ir atstatomų žaliųjų plotų, takų ir takelių darbai.

Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, rangovui reiktų imtis visų atsargumo priemonių dirbant žemės darbus kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

Vykdant kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti ar pašalinti minėtus įrenginius ar komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	12	55	0

Jei vykdant darbus yra atkasami požeminiai inžineriniai statiniai, jie užpilami gruntu dalyvaujant jų savininkams arba jų atstovams. Vykiant žemės darbus draudžiama užversti gruntu, statybos produktais ir jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrانتus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius, priešgaisrinius kelius, o statybos produktų atliekomis – ir kultūros paveldo objektų teritorijas, jų apsaugos zonas. Derlingasis dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugomas nustatyta tvarka.

Tranšėjų kasimas. Rengiant tranšėjų kasimo technologinę kortelę įvertinama, kad iki tranšėjų kasimo darbų pradžios statybos aikštelėje atlikti visi paruošiamieji darbai ir padarytas geodezinis inžinerinių tinklų trasų nužymėjimas. Technologinėje kortelėje reikia nurodyti paviršinio vandens nuleidimo ir gruntinio vandens lygio žeminimo priemonės (grioviai, drenažas, adatiniai filtrai) ir numatyti, kad iki tranšėjų kasimo pradžios jos būtų įgyvendintos. Tranšėjos kasamos su stačiais arba lėkštais šlaitais. Technologinėje kortelėje nurodomas tranšėjų gylis, plotis ir profilis. Statūs tranšėjų šlaitai gali būti nesutvirtinami tik kasant negilias tranšėjas natūralaus drėgnumo grunte, kur nėra gruntinio vandens. Šiuo atveju tranšėjų gylis negali viršyti: smėlio ir žvyro grunte – 1 m, priemolyje – 1,25 m, priemolyje ir molyje – 1,5 m. Gilesnių arba drėgname grunte kasamų tranšėjų statūs šlaitai turi būti sutvirtinti inventorinėmis ramstymo priemonėmis. Kortelėje būtina nurodyti naudotinas ramstymo priemones ir vadovaujantis gamintojo instrukcija pateikti jų montavimo schemas. Kasant tranšėjas su lėkštais šlaitais, jos kasamos su atvirkštinio kastuvo ekskavatoriais, draglainedais arba daugiakaušiais ekskavatoriais. Kasant tranšėją ekskavatoriumi, reikia palikti 5-7 cm nejudintą grunto sluoksnį iki tranšėjos dugno projekcinio lygio. Šį gruntą reikia numatyti iškasti rankomis. Nustatant kasimo tvarką, būtina atsižvelgti į tai, kad tranšėjos turi būti pradedamos kasti nuo žemiausių trasos vietų.

Baigus statybos darbus atstatomi žalieji plotai. Atstatomų dangų plotai pateikti brėžinyje „Sklypo planas ir suvestinis inžinerinių tinklų planas“. Plotai turi būti atstatyti iki ne prastesnės, nei buvusi būklės.

## 5. BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGA

### 5.1. BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS ĮRENGIMAS

#### Bendrieji reikalavimai betoninių trinkelėjų dangos įrengimui

Vykiant betoninių trinkelėjų dangų įrengimo darbus vadovautis KTP SDK 19 ir JT TRINKELĖS 14 dokumentų nurodymais.

Šaligatviai klojami tada, kai jau įrengti kelio ir vejų bortai arba įrengiama viskas kartu. Šaligatvių pagrindui naudojamas tokios pat sudėties šalčiui atsparus sluoksnis kaip ir keliams. Reikiamas sluoksnis lygiai užpilamas ir sutankinamas. Sutankinimo koeficientas  $D_{pr} = 0,98$ . Danga turi atlaikyti epizodinį lengvojo transporto eismą.

#### Dangos konstrukcija:

- 80 mm aukščio betoninės trinkelės;
- 30 mm granitinių atsijų išlyginamasis sluoksnis;
- 150 mm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio, FR. 0/45 (E/V2  $\geq$  100 MPa)
- 300 mm šalčiui nejautrus sluoksnis
- Sutankintas gruntas (E/V2  $\geq$  30 MPa)

Trinkelės klojamos su 3–5 mm tarpais. Tarpai tarp jų užpildomi skaldos atsijomis. Betoninės trinkelės klojamos viena kryptimi išlaikant ištisines siūles, o kita – perstumiant kas antra eilė per pusę trinkelės ilgio. Leistini trinkelėjų paviršiaus nelygumai 4 metrų atkarpoje – ne daugiau 10 mm.

Pastatų perimetru įrengiamos nuogrindos turi glaustis prie pastato cokolio ir turėti nuolydį ne mažesnę kaip 1 % ir ne didesnę kaip 10 %.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	13	55	0

Dangą, prie borto linijų, pastatų sienų, atraminių sienelių ar pamatų susidariusius dangos tarpus užpildyti betono mišiniu neleidžiama. Jie turi būti užpildomi tų pačių plytelių atpjautais ar atkirstais gabalais, jeigu kitaip nepageidauja klientas ar nenumatyta projekte. Kai tarpai tarp gretimų trinkelėlių didesni kaip 1 cm, jie užpildomi atpjautomis pagal tarpo dydį plytelių juostomis. Įrengiant betoninių trinkelėlių dangą apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio smėlio filtracijos koeficientas turi būti  $K_{10} > 1$  m/dieną.

Paklojus trinkeles paviršius turi būti švarus, lygus ir atitikti projektuojamus aukščius bei nuolydžius.

Įspėjamieji paviršiai neįgaliesiems, klojami iš identiškų savybių, tačiau specialių trinkelėlių. Spalva parenkama kontrastinga pagrindinių trinkelėlių dangai.

#### **Reikalavimai esamo apatinio sluoksnio paruošimui**

Prieš grindimo bei dangos tiesimo darbus turi būti suformuoti nuolydžiai ir lygūs paviršiai, kurie turi būti nuvalyti nuo akmenų, purvo, tinkamos formos ir sukietinti volu į vienodą ir tolygų paviršių.

Grunto planiravimas turi būti atliktas taip, kad 10 % patikrintų altitudžių gali skirtis daugiau kaip 2 cm nuo projektuojamų aukščių, visi kiti – 1 cm ribose. Deformacijos modulis  $E_v > 30$  MPa.

#### **Reikalavimai apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimui**

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis yra riškliais nesustiprintas apatinis pagrindo sluoksnis. Jį sudaro šalčiui nejautrios birios mineralinės medžiagos, kurios sutankintoje būklėje turi būti pakankamai laidžios vandeniui. Pralaidumo vandeniui koeficientas -  $k \geq 1,5 \times 10^{-5}$  m/s.

Apsauginio šalčio atsparaus sluoksnio medžiagos turi būti paskleistos tolygiai ir sutankintos.

Įrengto apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio asfalto dangų važiuojamojoje dalyje deformacijos modulis 100 MPa. Šaligatviuose nereikalaujamas, tačiau žemės sankasa turėtų būti  $\geq 45$  MPa.

Apsauginio šalčiui atsparaus mineralinio sluoksnio išbandymas vykdomas pagal LST 1361.10:1995; LST 1361.12:1996; LST 1361.7:1995; LST 1971:2013 .

Visos apatinio pagrindo dalys atitikti techninius dokumentus. Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus, tikslaus skerspjūvio, gerai užpildytas ir išlygintas, be duobių, paliktų vėžių, įdabų, atliekų ar kitų defektų. Išlyginamasis apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis turi būti įrengiamas, vadovaujantis techniniu darbo projektu ir statybos rekomendacijomis JT SBR 19.

#### **Leistinieji nuokrypiai**

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip  $\pm 2$  cm; skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip  $\pm 0,5$  %; sluoksnio plotis – daugiau kaip  $\pm 10$  cm; sluoksnio storis – atskirųjų verčių vidurkis neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte nurodytą storį bei nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte nurodytą sluoksnio storį ir ne mažesnė už mažiausią leistinąjį storį.

#### **Reikalavimai skaldos pagrindo įrengimui**

Skaldos pagrindo sluoksniui gali būti naudojami 0/45 nesurištieji mišiniai.

Skaldos pagrindo sluoksnio viršus rengiamas abėjuose kraštuose tarp statomų bordiūrų elementų, o jų nestatant sluoksnis turi būti rengiamas po 20 cm platesnis už būsimą asfalto dangos plotį arba taip kaip nurodyta skersinio profilio brėžinyje.

Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant JT SBR 19 išdėstytų reikalavimų.

Defektus rangovas turi ištaisyti pagal inžinieriaus nurodymus.

#### **Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksniai**

Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami prisilaikant JT SBR 19 reikalavimų.

#### **Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas**

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

#### **Pagrindo sluoksnių bandymai**

Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksnių bandymai turi atitikti JT SBR 19 ir TRA SBR 19 reikalavimus.

#### **Leistinieji nuokrypiai**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	14	55	0

Skaldos pagrindų sluoksnių aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip  $\pm 2$  cm, skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip  $\pm 0,5$  %, %; sluoksnių plotis – daugiau kaip  $\pm 10$  cm.

Matuojant pagrindo lygumą, prošvaisa po 3 m liniuote žvyro ir skaldos pagrindų sluoksniams neturi būti didesnė kaip 20 mm.

Visų tipų pagrindų kiekvieno sluoksnių storis gali būti ne daugiau kaip 15% mažesnis už projektinį.

### Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT SBR 19 reikalavimus.

### Reikalavimai išlyginamojo granitinių atsijų sluoksnių įrengimui

Išlyginamasis granitinių atsijų sluoksnis yra riškliais nesustiprintas pagrindo sluoksnis rengiamas ant skaldos pagrindo sluoksnių (po betoninių trinkelėlių dangomis). Sluoksniai rengiami iš mišinių 0/5 prisilaikant JT SBR 19 išdėstytų reikalavimų.

## 5.2. REIKALAVIMAI BETONINĖMS TRINKELĖMS

Projektuojamų dangų planiniai sprendiniai pateikiami dangų plano ir skersinių brėžiniuose.

Trinkelės klojamos tada, kai jau yra įrengti bortai. Trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų. Trinkelės klojamos ant įrengto išlyginamojo 30 mm storio granitinių atsijų pasluoksnių. Sluoksnių storiai nurodyti dangų konstrukcijų aprašomojoje dalyje.

Atsijų pasluoksnius po trinkelėmis reikia įrengti taip, kad prieš lyginant dangos medžiagos būtų pakilusios virš reikiamo aukščio maždaug 1 – 1,5 cm. Tarpai tarp siūlių užpildomi paklotui naudota medžiaga – atsijomis. Kai tarpai tarp gretimų trinkelėlių yra didesni kaip 1 cm, jie užpildomi atpjautomis pagal tarpo dydį medžiagomis. Paklojus dangas, danga turi būti švari, lygi ir atitikti projektinius nuolydžius.




Grindinio trinkelės turi atitikti LST EN 1338:2003 reikalavimus. Betoninės dangos turi atitikti ne mažesnę nei: stipris tempimui nemažesnis kaip 3,6 MPa, atsparumas dilimui iki 20 mm, vandens įgėrimas iki 6%, atsparumas slydimui 70 ASV, atsparumas šalčiui iki 1,0 kg/m<sup>2</sup> (masės nuostoliai).

Dangų geometrinių parametrų nukrypimas neturi viršyti dydžių, išvardintų šioje lentelėje.

Eilės Nr.	Parametrai	Leistini nuokrypiai
1.	Pagrindo plotis, cm	+ 5
2.	Pagrindo sluoksnių storis, %	+ 10, bet ne > 20 mm
3.	Aukščių altitudės, mm	+ 20
4.	Gretimų trinkelėlių peraukštėjimas, mm	Iki 2
5.	Paviršiaus nelygumai 3 m ilgio atkarpoje, mm	Iki 10

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
1.	<b>Betoninės trinkelės (200x100x80 mm)</b>		
1.1.	Vandens įgėris	2B ( $\leq 6\%$ )	LST EN 1338:2003/AC:2006
1.2.	Atsparumas šalčiui	3D ( $\leq 1,0$ kg/m <sup>2</sup> po 28 ciklų)	LST EN 1338:2003/AC:2006
1.3.	Atsparumas dilimui	4I	LST EN 1338:2003/AC:2006
1.4.	Stipris tempiant skėlimu	$\geq 3,6$ MPa	LST EN 1338:2003/AC:2006
1.5.	Produkto matmenys	ilgis – 198 $\pm$ 2 mm; plotis – 98 $\pm$ 2 mm; aukštis – 80 $\pm$ 3 mm;	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	15	55	0

1.6.	Kitos savybės	Ilgaamžiški, atsparūs šalčiui, neslidūs	
1.7.	Spalva	Pilka (natūrali)	
1.8.	Pavyzdys		
<b>2.</b>	<b>Betoninės trinkelės – įspėjamieji paviršiai (200x100x80 mm)</b>		
2.1.	Vandens įgėris	2B ( $\leq 6\%$ )	LST EN 1338:2003/AC:2006
2.2.	Atsparumas šalčiui	3D ( $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2\text{po } 28 \text{ ciklų}$ )	LST EN 1338:2003/AC:2006
2.3.	Atsparumas dilumui	4I	LST EN 1338:2003/AC:2006
2.4.	Stipris tempiant skėlimu	$\geq 3,6 \text{ MPa}$	LST EN 1338:2003/AC:2006
2.5.	Produkto matmenys	ilgis – $198\pm 2 \text{ mm}$ ; plotis – $98\pm 2 \text{ mm}$ ; aukštis – $80\pm 3 \text{ mm}$ ;	
2.6.	Kitos savybės	Ilgaamžiški, atsparūs šalčiui, neslidūs	
2.7.	Spalva	Raudona	
2.8.	Pavyzdys		
2.9.	Trinkelės rekomenduojamos tokio reljefo	apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 25–35 mm, aukštis 4–5 mm, atstumai tarp centrų 45-61 mm), skirto įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus.	
<b>3.</b>	<b>Betoninės trinkelės – vedimo paviršiai (200x100x80 mm)</b>		
3.1.	Vandens įgėris	2B ( $\leq 6\%$ )	LST EN 1338:2003/AC:2006
3.2.	Atsparumas šalčiui	3D ( $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2\text{po } 28 \text{ ciklų}$ )	LST EN 1338:2003/AC:2006
3.3.	Atsparumas dilumui	4I	LST EN 1338:2003/AC:2006
3.4.	Stipris tempiant skėlimu	$\geq 3,6 \text{ MPa}$	LST EN 1338:2003/AC:2006
3.5.	Produkto matmenys	ilgis – $198\pm 2 \text{ mm}$ ; plotis – $98\pm 2 \text{ mm}$ ; aukštis – $80\pm 3 \text{ mm}$ ;	
3.6.	Kitos savybės	Ilgaamžiški, atsparūs šalčiui, neslidūs	
3.7.	Spalva	geltona	
3.8.	Pavyzdys		
<b>4.</b>	<b>Ažūrinės (drenuojančios) betoninės trinkelės (200x100x80 mm)</b>		
4.1.	Vandens įgėris	2B ( $\leq 6\%$ )	LST EN 1338:2003/AC:2006
4.2.	Atsparumas šalčiui	3D ( $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2\text{po } 28 \text{ ciklų}$ )	LST EN 1338:2003/AC:2006
4.3.	Atsparumas dilumui	4I	LST EN 1338:2003/AC:2006
4.4.	Stipris tempiant skėlimu	$\geq 3,6 \text{ MPa}$	LST EN 1338:2003/AC:2006
4.5.	Produkto matmenys	ilgis – $198\pm 2 \text{ mm}$ ; plotis – $98\pm 2 \text{ mm}$ ;	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	16	55	0

		aukštis – 80±3 mm;	
4.6.	Kitos savybės	Ilgaamžiški, atsparūs šalčiui, neslidūs	
4.7.	Spalva	Pilka (natūrali)	
4.8.	Pavyzdys		
5.	<b>Ažūrinės betoninės trinkelės (600x400x80 mm)</b>		
5.1.	Vandens įgėris	2B (≤ 6%)	LST EN 1338:2003/AC:2006
5.2.	Atsparumas šalčiui	3D (≤ 1,0 kg/m <sup>2</sup> po 28 ciklų)	LST EN 1338:2003/AC:2006
5.3.	Atsparumas dilumui	4I	LST EN 1338:2003/AC:2006
5.4.	Stipris tempiant skėlimu	≥ 3,6 MPa	LST EN 1338:2003/AC:2006
5.5.	Produkto matmenys	ilgis – 598±2 mm; plotis – 398±2 mm; aukštis – 80±3 mm;	
5.6.	Kitos savybės	Ilgaamžiški, atsparūs šalčiui, neslidūs	
5.7.	Spalva	Pilka (natūrali)	
5.8.			

Žmonių su negalia judėjimo trasose įrengiami įspėjamieji ir vedimo paviršiai iš betono trinkelėlių (geltonos/raudonos spalvos) turi tenkinti betoninėms trinkelėms keliamus reikalavimus bei STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ dokumento reikalavimus.

## 6. PAVIRŠINIO VANDENS SURINKIMO LATAKAI SU JUOSTINĖMIS KOMPOZITINĖMIS GROTELĖMIS (V100S)

### Latakų trumpas aprašymas

Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami V skerspjūvio formos latakai, pagaminti iš polimerbetonio su įlietomis 4 mm storio cinkuoto plieno briaunomis. Paviršinių nuotekų surinkimo latakas turi atitikti E600 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Juostinės grotelės yra pagamintos iš kompozito, turinčio specialų „mikrogrip“ paviršių, apsaugantį nuo paslydimo. Grotelės latakas yra fiksuojamas bevaržčiu tvirtinimo mechanizmu (4 tvirtinimo taškai 1,0 m). Grotelės turi atitikti ne žemesnę nei B125 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	17	55	0

Latakų linija komplektuojama kartu su galinėmis sienelėmis ir įtekėjimo dėžėmis, kurios jungiamos prie latakų. Įtekėjimo dėžė turi DN100 arba DN150 skersmens ištekėjimo angą su NBR tarpine vamzdžiui prijungti ir nešvarumų krepšį pagamintą iš PP.

**2 lentelė.** Pagrindiniai matmenys

	Latakas	Įtekėjimo dėžė	Grotelės
Statybinis ilgis, mm	≥500, 1000	≥500	≥500
Išorinis plotis, mm	≥135	≥135	≥123
Vidinis plotis, mm	≥100	≥100	-
Aukštis, mm	≥150 - 250	≥450, 600	-
Vamzdžio jungtis, DN	-	100, 150	-
Standumo briaunos, vnt./m	5	-	-
Angų plotas, cm <sup>2</sup> /m	-	-	284
Angų plotis, mm	-	-	8

### Medžiaga

- 1) *Polimerbetonis*, iš kurio išlietas **V** formos latakas ir į kurį įlietos **4 mm** storio cinkuoto plieno briaunos.

Pagrindinės polimerbetonio charakteristikos:

- susideda iš mineralinio užpildo (kvarcinis smėlis, granitas ir t.t.) - apie 85% svorio - ir rišamosios medžiagos (t.y. ortoftalio rūgšties dervų) - apie 15% svorio
  - lenkiamasis stipris: >22 N/mm<sup>2</sup>
  - gniuždomasis stipris: >90 N/mm<sup>2</sup>
  - elastiškumo modulis: ≈25 kN/mm<sup>2</sup>
  - tankis: 2,1-2,3g/cm<sup>3</sup>
  - vandens įgeriamumas: neįgeria vandens
  - paviršiaus šiurkštumas: ≈25 μm
- 2) *Cinkuotas plienas*, iš kurio pagamintos latakų briaunos.
  - 3) *Kompozitas*, iš kurio pagamintos latakų grotelės.
  - 4) *Sandarinio medžiagos*, skirtos latakų sandūrų (siūlių) užsandarinimui, turi būti gamintojo rekomenduotos, tinkamos polimerbetoniui.

### Atsparumas

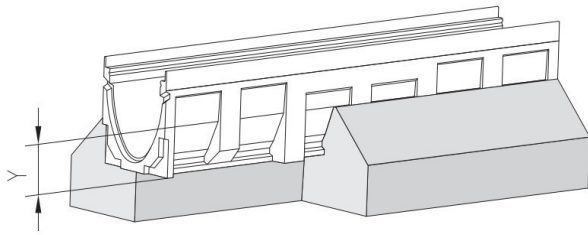
- 1) Latakai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriami E600 apkrovų klasei.
- 2) Grotelės turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriamos B125 apkrovų klasei.
- 3) Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui.

### Sandarinimas

Latakų linija turi būti nelaidi vandeniui. Kad tai būtų pasiekta, latakų sandūrose esantys specialūs grioveliai sumontavus liniją yra užpildomi gamintojo pateikta specialia aukšto cheminio atsparumo sandarinimo medžiaga.

### Montavimas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	18	55	0



Rekomendacijose pateiktas matmuo „Y“ nurodo atstumą tarp latakų korpuso apatinės briaunos ir betono pamato viršūnės briaunos. Jis priklauso nuo latakų aukščio bei besiribojančios dangos stiprumo.

**Paruošiamieji darbai.** Latakai yra klojami į iškastus griovius, įstatomi į cementbetoninį pagrindą ir aptaisomi betonu iš šonų, kad latakų sienelių neveiktų horizontaliosios jėgos. Patartina, kad būtų garantuotas montavimo patikimumas, palei latakus iš abiejų pusių kloti bordiūrinius elementus (priklausomai nuo planuojamos apkrovų klasės ir paviršiaus dangos).

**Griovio kasimas.** Griovys turi būti iškastas tokių matmenų, kad po latakų ir iš latakų šonų būtų 200 mm betono sluoksnis (įskaitant bordiūrus, jei jie naudojami).

Kasant griovį, reikia atsižvelgti į paties latakų aukštį. Griovio centras turi sutapti su projekte numatytu latakų linijos centru. Priklausomai nuo grunto tankio, rangovas gali padidinti cementbetonio pagrindo storį.

**Latakų išdėstymas ir prijungimas prie kanalizacijos.** Latakų linija pradeda kloti nuo prijungimo prie lietaus kanalizacijos. Priklausomai nuo to, ar vandens išleidimas yra per latakų dugną, ar per ištekėjimo dėžę, jie yra atitinkamai uždedami ant betono pagrindo (min. storis 200mm) ir sujungiami su vamzdžiu, o esanti aplink ertmė užpildoma cementbetonu (viršuje dar galima sudėti ir bordiūrinius elementus). Tada klojami likę latakai priešinga vandens tekėjimui kryptimi. Kol latakai nėra tvirtai įstatyti į cementbetonio pagrindą, jie turi būti prilaikomi reikiamame aukštyje. Linija užbaigiama (uždaroma) polimerbetoninėmis sienutėmis.

**Grotelių montavimas.** Kad latakų sienelės ir sandūros nebūtų pažeistos, betono klojimo ir tankinimo metu grotelės turi būti latakų. Pageidautina grotelės užkloti, kad jos nebūtų užterštos cementbetonu.

**Montavimo pabaiga.** Besiribojantis dangos paviršius turi būti 3-5mm aukščiau nei grotelių paviršius su nedideliu nuolydžiu link grotelių.

## 7. REIKALAVIMAI BORTŲ (BORDIŪRŲ) ĮRENGIMUI

Projekte numatoma naudoti betoninius vejos 1000x200x80mm bordiūrus ir betoninius gatvės bortus.

Bordiūrai statomi iš gatavų elementų ant betoninio pagrindo. Betono storis turi būti nemažiau 20 cm po vejos bordiūrais. Betono stipris po bordiūrais turi būti ne mažesnis nei betono C12/15. Betono pagrindas po rengiamais bordiūrais nurodytas atskirai pateikiamuose bordiūrų įrengimo elementuose.

Bordiūrai turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradėdant klojimo darbus, techninio prižiūrėtojo patikrinti ir aprobuoti. Bordiūrai gaminami 1,0 m ilgio, tais atvejais kai reikiamas ilgis nesiekia 1,0 m, bordiūrai aptašomi rankiniu būdu.

Naujiems bordiūrams taikomi šie reikalavimai:

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
1.	<b>Betoniniai vejos bortai (1000x200x80 mm)</b>		
1.1.	Vandens įgėris	2B (≤ 6%)	LST EN 1340:2003/AC:2006
1.2.	Atsparumas šalčiui	3D (≤ 1,0 kg/m <sup>2</sup> po 28 ciklų)	LST EN 1340:2003/AC:2006
1.3.	Atsparumas dilumui	4I	LST EN 1340:2003/AC:2006
1.4.	Stipris lenkiant	≥ 3,5 MPa	LST EN 1340:2003/AC:2006
1.5.	Produkto matmenų nuokrypiai	ilgis ± 1 % (≤ 10 mm), aukštis ir plotis ± 5 % (≤ 10 mm)	LST EN 1340:2003/AC:2006

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	19	55	0

1.6.	Atsparumas paslydimui/praslydimui	Patenkinama	LST EN 1340:2003/AC:2006
1.7.	Asbesto išsiskyrimas	nėra	LST EN 1340:2003/AC:2006
1.8.	Degumas	A1	LST EN 1340:2003/AC:2006
2.	<b>Betoniniai gatvės bortai (1000x150x300(h) mm)</b>		
2.1.	Vandens įgėris	2B ( $\leq 6\%$ )	LST EN 1340:2003/AC:2006
2.2.	Atsparumas šalčiui	3D ( $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2\text{po } 28 \text{ ciklų}$ )	LST EN 1340:2003/AC:2006
2.3.	Atsparumas dilumui	4I	LST EN 1340:2003/AC:2006
2.4.	Stipris lenkiant	$\geq 3,5 \text{ MPa}$	LST EN 1340:2003/AC:2006
2.5.	Produkto matmenų nuokrypiai	ilgis $\pm 1\%$ ( $\leq 10 \text{ mm}$ ), aukštis ir plotis $\pm 5\%$ ( $\leq 10 \text{ mm}$ )	LST EN 1340:2003/AC:2006
2.6.	Atsparumas paslydimui/praslydimui	Patenkinama	LST EN 1340:2003/AC:2006
2.7.	Asbesto išsiskyrimas	nėra	LST EN 1340:2003/AC:2006
2.8.	Degumas	A1	LST EN 1340:2003/AC:2006
3.	<b>Betoniniai gatvės bortai pažeminti (1000x150x220(h) mm)</b>		
3.1.	Vandens įgėris	2B ( $\leq 6\%$ )	LST EN 1340:2003/AC:2006
3.2.	Atsparumas šalčiui	3D ( $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2\text{po } 28 \text{ ciklų}$ )	LST EN 1340:2003/AC:2006
3.3.	Atsparumas dilumui	4I	LST EN 1340:2003/AC:2006
3.4.	Stipris lenkiant	$\geq 3,5 \text{ MPa}$	LST EN 1340:2003/AC:2006
3.5.	Produkto matmenų nuokrypiai	ilgis $\pm 1\%$ ( $\leq 10 \text{ mm}$ ), aukštis ir plotis $\pm 5\%$ ( $\leq 10 \text{ mm}$ )	LST EN 1340:2003/AC:2006
3.6.	Atsparumas paslydimui/praslydimui	Patenkinama	LST EN 1340:2003/AC:2006
3.7.	Asbesto išsiskyrimas	nėra	LST EN 1340:2003/AC:2006
3.8.	Degumas	A1	LST EN 1340:2003/AC:2006

Viršutinius asfalto sluoksnius įrengti prie bordiūrų rekomenduojame kartu prilydomomis bituminėmis juostomis siūlėms sandarinti. Juostos elastingumas ~20%.

Betoniniai bordiūrai turi atitikti standarto LST EN 1340:2003/AC:2006 "Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai" ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 XIV skyriaus reikalavimus.

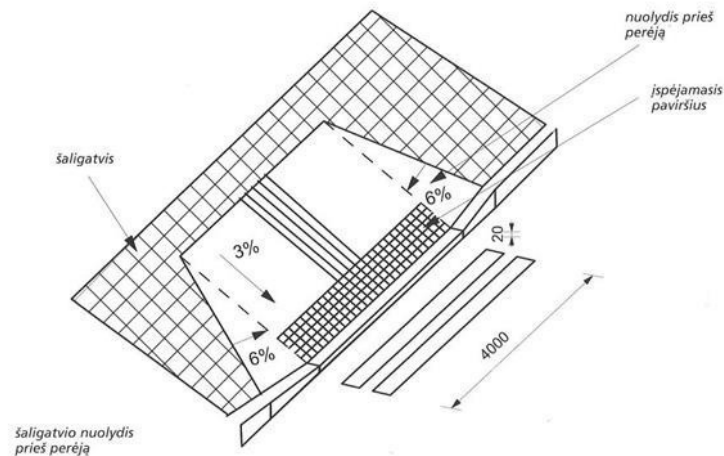
### Kelio bortų įrengimas

Kelio bortai, kai pasiektas normatyvinis sutankinimo koeficientas (0,98), statomi ant grunto pagrindu arba ant betoninio pagrindo, iš išorinės pusės užpilant bortus gruntu.

Bortai su pagrindais gali būti sutvirtinami betonu. Bortų sujungimo vietose negali būti iškilimų arba prasikeitimų. Tarpeliai tarp bortų negali būti didesni kaip 10 mm ir turi būti užpildyti projekte nurodytos stiprio markės cementiniu skiediniu.

Atstumas nuo borto viršaus iki asfaltbetonio dangos turi būti 100 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	20	55	0



Pav. 1. Nužeminto borto įrengimas

## 8. BETONONAVIMO DARBAI

### 8.1. CEMENTAS

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga naudojamas portlandcementas ne žemesnės kaip 400 markės (tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 39,2Mpa). Cementas turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose arba statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio. Kiekviena gamintojo siunta turi būti sertifikuota – turėti kokybės dokumentą. Cementas turi atitikti LST EN 197-1:2012 keliamus reikalavimus. Betoninėms konstrukcijoms, neapsaugotoms nuo sulfatų gruntiniuose vandenyse, turi būti naudojamas pucolaninis cementas.

Projektuojamos G/b konstrukcijos naudojama ne žemesnė kaip C25/30 betono klasė ir S500 klasės armatūra.

### 8.2. UŽPILDAI

Užpildai turi būti naudojami atitinkantys Lietuvos standarto LST EN 933-1:2012 reikalavimus.

### 8.3. VANDUO

Vanduo betono mišiniui turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių, priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000mg/l įvairių ištirpusių druskų ir jų sulfatų ne daugiau kaip 500mg/l. Vanduo turi būti nerūgštus, t.y. jo Ph ne mažesnis kaip 4 ir ne didesnis kaip 12,5. Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio vanduo.

### 8.4. PLASTIFIKUOJANTYS IR PRIEŠ ŠALTINIAI PRIEDAI

Betono mišinių technologinių eksploatacinių savybių pagerinimui gali būti naudojami cheminiai priedai. Aprobuoti priedai turi būti neagresyvūs armatūros atžvilgiu. Kalcio chlorido bei kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis. Maksimalus jonų kiekis betone neturi viršyti % nuo cemento masės:

- betonui - 1,0%;
- gelžbetoniui - 0,4%.

Plastifikuojantys priedai didina betono plastiškumą, klįingumą, įgalina mažinti v/c santykį, prailgina kietėjimo laiką.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	21	55	0

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieš šaltiniai priedai, skatinantys betono kietėjimą šaltyje. Gali būti naudojami  $\text{NaCl}$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ . Pastifikuojantys ir prieš šaltiniai priedai bei jų kiekis parenkami nustatant betono sudėtį.

## 8.5. BETONO MIŠINIO SUDĖTIS

### Bendroji dalis

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2014 reikalavimus. Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad jį sutankinus, betono struktūra būtų tanki, t.y. sutankinus standartiniu būdu, oro neturi būti daugiau kaip 3%, kai užpildai stambesni negu 16mm ir ne daugiau kaip 4%, kai užpildai smulkesni negu 16mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

### Betono mišinio klojumas (konsistencija)

Klojumas turi būti nustatomas pagal kūgio nuoslūgį. Betono mišinys į standartinį kūgį, kuris padėtas ant lygaus metalinio lakšto, sudedamas trimis sluoksniais. Sluoksniai sutankinami 16mm skersmens metaliniu strypu, kiekvieną sluoksnį badant 25 kartus. Nuėmus kūginį indą, betono mišinys suslūgsta, ir šis nuoslūgis rodo mišinio klojumą. Monolitinio betono klojumas turi būti (pagal LST EN 206:2014):

- masyvioms konstrukcijoms 50mm (S2 klasės);
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50 – 90mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad būtų užtikrinta tinkama betono konsolidacija formose ir aplink armatūrą, klojumas gali būti didesnis (S3 klasės), bet neturi viršyti 100 – 110mm.

### Vandens ir cemento santykis

Terminas „vandens/cemento santykis“ reiškia vandens svorio su cementu santykį mišinyje, išreikštą dešimtaine trupmena.

Vandens/cemento santykis yra pagrindinis rodiklis sunkiam betonui. Jis turi būti 0,35 – 0,70 ribose. Vandens/cemento santykis konkrečiai betono sudėčiai nustatomas betono sudėties parinkimo metu.

### Ilgaamžiškumas

Kad būtų užtikrintas gaminių ir konstrukcijų ilgaamžiškumas, betono mišinyje neturi būti žalingų komponentų, kurie pakenktų betono ilgaamžiškumui ir sukeltų armatūros koroziją. Betono paviršius (armatūros apsauginis sluoksnis) turi įgyti projektuojamąsias betono savybes.

### Betono maišymas

Smulkus ir stambus užpildas bei cementas sausai maišomi tris kartus apsakant mechanine maišykle, po to palaipsniui pridedamas reikalingas vandens kiekis. Betonas maišomas dvi minutes, kol pasiekiamas nesikeičianti spalva bei konsistencija. Betono mišinio temperatūra mišinį maišant ir klojant normaliomis sąlygomis neturi viršyti  $+30^{\circ}\text{C}$  ir turi būti ne mažesnė kaip  $+5^{\circ}\text{C}$ .

### Betonavimo darbų vykdymas

Ruošiant betono mišinius, medžiagos pilamos nustatyta tvarka, kad cementas nedulkėtų ir neliptų prie maišytuvų būgno sienelių. Pirmiausia įpilama 15 – 20% viso reikalingo vandens, po to kartu su likusiu vandeniu pilami cementas ir užpildai. Betono maišymo trukmę nustato statybinių medžiagų laboratorija.

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo. Mišinys turi būti vežamas automobilineis betono maišyklėmis, kuriose jis nuolat maišomas.

### Pasiruošimas betonavimui

Prieš pradėdant betonavimo darbus turi būti jau pastatyti klojiniai, paruošti ir sudėti į projekcinę vietą armatūriniai gaminiai, įdėtinės detalės, inkariniai varžtai bei priimti statybos priežiūros inžinieriaus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	22	55	0

## 9. BETONO IR GELŽBETONIO KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS, GAMYBA, STATYBA IR KONTROLĖ

### 9.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šis aiškinamasis raštas apima pagrindinius reikalavimus betono ir gelžbetonio konstrukcijų projektavimui ir statybai. Tai statinių monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų liejimas klojinių statyba, surenkamų gelžbetoninių konstrukcijų gamybos ir montažo pagrindiniai reikalavimai. Betonavimas numatytas esant vidutinei laukiamai paros temperatūrai daugiau kaip +5°C. Projekte nurodyta betono markė turi būti pasiekta po 28 dienų kietėjimo.

### 9.2. NUORODOS

Šiame projekte naudojami žemiau išvardinti standartai ir taisyklės:

- STR 2.05.05:2005. „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“;
- LST EN 206:2014. Betonas 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis;
- LST 1328:1995 Statybinių industrinių gaminių žymenys;
- STR 2.05.04:2003. „Poveikiai ir apkrovos“.

### 9.3. MEDŽIAGOS

Medžiagos betoninių konstrukcijų gamybai, įskaitant, bet neapsiribojant cementu, užpildais ir armatūra, turi būti sandėliuojamos apsaugant nuo gedimo ir pašalinių medžiagų patekimo ar įsiskverbimo. Bet kokios sugedusios sužalotos ar užterštos medžiagos negali būti naudojamos statyboje.

#### Cementas

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga naudojamas portlandcementas ne žemesnės kaip 400 markės (tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 39,2Mpa). Cementas turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose arba statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio. Kiekviena gamintojo siunta turi būti sertifikuota – turėti kokybės dokumentą. Cementas turi atitikti LST EN 197-1:2012 keliamus reikalavimus. Betoninėms konstrukcijoms, neapsaugotoms nuo sulfatų gruntiniuose vandenyse, turi būti naudojamas pucolaninis cementas.

#### Užpildai

Užpildai turi būti naudojami atitinkantys Lietuvos standarto LST EN 933-1:2012 reikalavimus. Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

- |   |       |
|---|-------|
| • masyvioms betoninėms konstrukcijoms                         | 70mm; |
| • gelžbetoninėms konstrukcijoms, kai mažiausias matmuo >130mm | 32mm; |
| • gelžbetoninėms konstrukcijoms, kai mažiausias matmuo <130mm | 16mm; |
| • išlyginamiesiems ploniems sluoksniams(kai $d < 50$ mm)      | 8mm.  |

Stambusis užpildas turi būti viena iš šių medžiagų:

- granitinė ar dolomitinė skalda;
- žvirgždas;
- frakcinis žvyras.

#### Vanduo

Vanduo betono mišiniui turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių, priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000mg/l įvairių ištirpusių druskų ir jų sulfatų ne daugiau kaip 500mg/l. Vanduo turi būti nerūgštus, t.y. jo Ph ne mažesnis kaip 4 ir ne didesnis kaip 12,5. Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio vanduo.

#### Plastifikuojantys ir prieš šaltiniai priedai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	23	55	0

Betono mišinių technologinių eksploatacinių savybių pagerinimui gali būti naudojami cheminiai priedai. Aprobuoti priedai turi būti neagresyvūs armatūros atžvilgiu. Kalcio chlorido bei kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis. Maksimalus jonų kiekis betone neturi viršyti % nuo cemento masės:

- betonui - 1,0%;
- gelžbetoniui - 0,4%.

Plastifikuojantys priedai didina betono plastiškumą, klįingumą, įgalina mažinti v/c santykį, prailgina kietėjimo laiką.

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieš šaltiniai priedai, skatinantys betono kietėjimą šaltyje. Gali būti naudojami NCl, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Pastifikuojantys ir prieš šaltiniai priedai bei jų kiekis parenkami nustatant betono sudėtį.

#### **Armatūra**

Armavimui naudojamos tik naujos medžiagos. Armatūriniai strypai, naudojami neįtempto gelžbetonio gamybai, yra numatyti iš karštai valcuoto metalo:

- rumbuoto paviršiaus S400;S500 -pagal EN ISO 15630 reikalavimus
- lygaus paviršiaus S240;
- armatūrinė viela Ø3 iki Ø5mm S500

Neįtempto gelžbetonio konstrukcijų gamybai naudojama armatūra S400, o skersinei sankabų ar atlenktų strypų – iš S240 armatūros. Konstruktyviai armuojamoms konstrukcijoms naudoti armatūrą S500 klasės.

### **9.4. BETONO MIŠINIO SUDĖTIS**

#### **Bendroji dalis**

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2014 reikalavimus. Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad ji sutankinus, betono struktūra būtų tanki, t.y. sutankinus standartiniu būdu, oro neturi būti daugiau kaip 3%, kai užpildai stambesni negu 16mm ir ne daugiau kaip 4%, kai užpildai smulkesni negu 16mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

#### **Betono mišinio klojumas (konsistencija)**

Klojumas turi būti nustatomas pagal kūgio nuoslūgį. Betono mišinys į standartinį kūgį, kuris padėtas ant lygaus metalinio lakšto, sudedamas trimis sluoksniais. Sluoksniai sutankinami 16mm skersmens metaliniu strypu, kiekvieną sluoksnį badant 25 kartus. Nuėmus kūginį indą, betono mišinys suslūgsta, ir šis nuoslūgis rodo mišinio klojumą. Monolitinio betono klojumas turi būti (pagal LST EN 206:2014):

- masyvioms konstrukcijoms 50mm (S2 klasės);
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50 – 90mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad būtų užtikrinta tinkama betono konsolidacija formose ir aplink armatūrą, klojumas gali būti didesnis (S3 klasės), bet neturi viršyti 100 – 110mm.

#### **Vandens ir cemento santykis**

Terminas „vandens/cemento santykis“ reiškia vandens svorio su cementu santykį mišinyje, išreikštą dešimtaine trupmena.

Vandens/cemento santykis yra pagrindinis rodiklis sunkiam betonui. Jis turi būti 0,35 – 0,70 ribose. Vandens/cemento santykis konkrečiai betono sudėčiai nustatomas betono sudėties parinkimo metu.

#### **Ilgamžiškumas**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	24	55	0

Kad būtų užtikrintas gaminių ir konstrukcijų ilgaamžiškumas, betono mišinyje neturi būti žalingų komponentų, kurie pakenktų betono ilgaamžiškumui ir sukeltų armatūros koroziją. Betono paviršius (armatūros apsauginis sluoksnis) turi įgyti projektuojamąsias betono savybes.

### 9.5. BETONO ATSPARUMAS

#### Stipris gniuždant

Stipris gniuždant yra 95% tikslumu garantuotas betono stiprumas, kuris nustatomas pagal LST ISO 4012, gniuždant 28 paras normaliose sąlygose (temperatūra  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  ir ne mažesnė kaip 90% santykinė drėgmė) išlaikytus 150mm kubus arba 150/300mm cilindrus.

Turi būti naudojami šių stiprių gniuždant klasių betonai:

**3 lentelė.** Betono gniuždant stipris

Betono stiprio gniuždant klasė pagal LST EN 206:2014	Bandant cilindrus 150/300mm $f_{ck}$ (N/mm <sup>2</sup> )	Bandant kubus 150/150mm $f_{ck}$ (N/mm <sup>2</sup> )
C8/10	8	10
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30
C30/37	30	37

### 9.6. BETONO MIŠINIO SUDĖTIES PARINKIMAS

#### Bendroji dalis

Į betono mišinio sudėties parinkimą įeina nominalios sudėties nustatymas, darbinės sudėties skaičiavimas ir koregavimas, darbinių dozių parinkimas. Betono sudėtis turi būti aprobuota techninės priežiūros vadovo. Nominalios betono sudėties rezultatai, atitinkantys užduotį, turi būti užfiksuoti betono sudėties parinkimo žurnale ir patvirtinti įmonės inžinieriaus.

#### Nominalios betono sudėties parinkimas vykdomas etapais:

- bazinių medžiagų atranka ir jų charakteristikų nustatymas;
- pradinės sudėties nustatymas;
- papildomų betono sudėčių parametų skaičiavimas (skirtingų nuo pradinių į mažesnę ir didesnę pusę);
- bandinių atranka, mišinio pavyzdžių pagaminimas ir jų išbandymas pagal visus normuotus kokybės rodiklius;
- gautų rezultatų analizė;
- nominalios betono sudėties nustatymas.

#### Nominalios betono sudėties parinkimas vykdomas:

- kiekvieno gamintojo kiekvienai rišamųjų medžiagų rūšiai ir markiai;
- kiekvieno karjero stambiam užpildui;
- kiekvieno karjero smėliams;
- kiekvienai cheminių priedų rūšiai.

Papildomos sudėties skaičiuojamos, priimant varijuojamų parametų reikšmes skirtingas nuo pagrindinės sudėties 15 – 30% į didesnę ar mažesnę pusę. Betono mišinio komponentai dozuoja pagal masę. Cementas, vanduo, užpildai dozuoja  $\pm 3\%$ , priedai  $\pm 5\%$  tikslumu.

Bandomojo užmaišymo mišinys paruošiamas laboratorijoje. Baigiant užmaišymą, atrenkami bandiniai klojumui ir kitoms betono mišinio savybėms nustatyti. Jei savybės neatitinka reikiamų, daromas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	25	55	0

sudėties koregavimas. Gavus betono mišinį su reikiamomis savybėmis, skaičiuojama faktinė medžiagų išėiga  $1m^3$  betono.

Duomenys apie pateikiamą į statybos aikštelę betoną turi būti pateikiami pagal LST EN 206:2014 reikalavimus.

### 9.7. BETONO MAIŠYMAS

Smulkus ir stambus užpildas bei cementas sausai maišomi tris kartus apsuokant mechanine maišykle, po to palaipsniui pridedamas reikalingas vandens kiekis. Betonas maišomas dvi minutes, kol pasiekiami nesikeičianti spalva bei konsistencija. Betono mišinio temperatūra mišinį maišant ir klojant normaliomis sąlygomis neturi viršyti  $+30^{\circ}C$  ir turi būti ne mažesnė kaip  $+5^{\circ}C$ .

### 9.8. KLOJINIAI

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukлото betono krūvius.

#### Vertikalios apkrovos:

- klojinių nuosavas svoris;
- pakloto betono mišinio masė (sunkiam betonui –  $2500kg/m^3$ );
- armatūros masė pagal projektą arba  $100kg/m^3$  gelžbetonio konstrukcijų;
- apkrova nuo vibravimo –  $2kPa$  horizontaliems paviršiams.

#### Horizontalios apkrovos:

- pakloto betono mišinio spaudimas į šoninį paviršių  $P = p \times H$
- ( $p$  – betono tūris,  $H$  – sluoksnio storis,  $P$ - dinaminės apkrovos klojimo metu);
- paduodant betoną siurbliais –  $4kPa$ ;
- paduodant betoną dėžėmis –  $6kPa$ ;
- nuo vibravimo –  $4kPa$ .

#### Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovomis neturi viršyti:

- perdangų klojinių –  $1/500$  angos;
- kitų klojinių –  $1/400$  angos.

Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nelaužant betono. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengvai ištraukiami.

#### Betono stiprumas nuimant klojinius:

- neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas, įvertinant formos išlaikymą  $0,2-0,3Mpa$ ;
- neapkrautų konstrukcijų (horizontalių) iki  $6m$  angos –  $70\%$  projekcinio dydžio;
- neapkrautų virš  $6m$  angos –  $80\%$  projekcinio dydžio;
- apkrautų konstrukcijų, Rangovui suderinus su projekto Autoriais.

**Klojiniai turi būti rengiami taip, kad nuėmus klojinius, betoninių paviršių išmatavimų paklaidos neviršytų šių dydžių:**

- vertikalus nuokrypis nuo vertikalės- pamatų 20mm;
- monolitinių sienų ir kolonų 10mm;
- horizontalus plokštumos nuokrypis, per visą plokštumą 20mm;
- vietiniai betoniniai paviršiaus nelygumai, matuojant  $2m$  liniuote -5mm;
- įdėtinės detalės ant kurių montuojama -5mm;
- inkarinių varžtų išdėstymas plane -5mm;
- pagal aukštį +20mm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	26	55	0

Medinių klojinių paviršiai turi būti sumirkomi švariu vandeniu prieš 1,5val. iki jų panaudojimo. Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti gerai nuvalytas senas betonas ir kiti nešvarumai.

Jeigu nuimant klojinius pažeidžiamos konstrukcijos, Rangovas jas turi pataisyti savo sąskaita. Sumontuotus klojinius turi priimti techninės priežiūros inžinierius.

Surenkami g/b pamatai betonuojami metalinėse formose, visi pamato kampai turi būti nusklembti.

### **9.9. ARMATŪROS Ruošimas ir konstrukcijų armavimas**

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

#### **Armatūros gaminiai**

Armatūros gaminiai rišami rišamąja viela arba virinami kontaktiniu – taškiniu būdu. Suvirinimas lankiniu būdu gali būti leidžiamas tik suderinus su statybos technine priežiūra. Armatūros strypai turi būti lankstomi šaltuoju būdu. Armatūra negali būti lankstoma ar tiesinama pažeidžiant metalą.

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

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

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra paprastai sudedama stambesniais elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo kablio atkabimas tik tada, kai jis tiksliai pastatytas į projektinę padėtį ir įtvirtintas klojiniuose. Reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį.

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai su juo sukibtų turi būti išlaikyti šie minimalūs atstumai tarp armatūros strypų (šviesoje):

#### **Vertikalių strypų:**

- $\geq 50\text{mm}$  ar 1,5 didžiausio užpildo diametro.

#### **Horizontalių ir pasvirusių strypų:**

- apatinei armatūrai  $>25\text{mm}$ ;
- viršutinei armatūrai  $>30\text{mm}$ .

Nerečiau kaip kas 500mm konstrukcijose turi būti vietos giluminių vibratorių, kur atstumas šviesoje tarp strypų ar tinklų  $> 60\text{mm}$ .

#### **Inkaravimas ir jungimas turi būti atliekamas laikantis šių reikalavimų:**

- rišamuosiuose tinkluose ir karkasuose lygios armatūros strypai, dirbantys tempimui, galuose turi turėti kilpas arba kablius, užlenktus ne mažesniu kaip  $1,25d$  spinduliu, kur  $d$  – armatūros diametras. Užlenkto galo ilgis – ne mažiau  $3d$ ;
- armatūros strypų jungimą užleidžiant nerekomenduojama daryti tempiamoje zonoje, ten kur išnaudojamas armatūros stiprumas;
- armatūriniai strypai tarp savęs jungiami užleistine armatūrine sandūra arba papildoma andėklinine sandūra. Užleidimo dydis turi būti paskaičiuotas, bet ne mažesnis kaip  $250\text{mm}$  tempiamame betone ir  $200\text{mm}$  gniuždomame betone;
- darbo armatūros jungimų vienoje vietoje, turi būti ne daugiau 50% bendro armatūros skerspjūvio ploto (armatūrai S400). Reikalingas armatūros sandūrų perstūmimas (ne mažiau kaip 1,5l (1-minimalus armatūros užleidimo ilgis). Atstumas tarp jungiamų užleidžiamų strypų turi būti mažesnis negu  $4d$  ( $d$ -mažiausias diametras).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	27	55	0

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai suvirinami arba surišami minkšta perkaitinta viela, suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi. Surašomas paslėptų darbų aktas.

**4 lentelė.** Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: - sijų - plokščių, lovių, pamatų, sienų	±10 ±20	Techninė priežiūra, darbų registravimas darbų žurnale
Atstumai tarp atskirų armatūros eilių, loviuose, plokštėse ir sijose iki 1 m storio	±10	
Betoninio apsauginio sluoksnio nukrypimai nuo projekcinio: •kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: - iki 100 - nuo 101 – 200 - nuo 201 – 300 - virš 300	+4; -5 +8; -5 +10; -5 + 15; -5	

## 9.10. BETONAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

Ruošiant betono mišinius, medžiagos pilamos nustatyta tvarka, kad cementas nedulkėtų ir neliptų prie maišytuvų būgno sienelių. Pirmiausia įpilama 15 – 20% viso reikalingo vandens, po to kartu su likusiu vandeniu pilami cementas ir užpildai. Betono maišymo trukmę nustato statybinių medžiagų laboratorija.

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo. Mišinys turi būti vežamas automobilineis betono maišyklėmis, kuriose jis nuolat maišomas.

### Pasiruošimas betonavimui

Prieš pradėdant betonavimo darbus turi būti jau pastatyti klojiniai, paruošti ir sudėti į projekcinę vietą armatūriniai gaminiai, įdėtinės detalės, inkariniai varžtai bei priimti statybos priežiūros inžinieriaus.

### Betono paviršių kokybės reikalavimai:

Gelžbetoninių konstrukcijų paviršiaus klasės: Surenkamų plokščių apatinio paviršiaus klasė A4, viršutinio ir šoninių A7. Kolonų ir sijų matomų paviršių klasė A4, nematomų A7.

## 10. METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMAS, GAMYBA, STATYBA IR KONTROLĖ

Šis aiškinamasis raštas apima pagrindinius techninius reikalavimus plieninių konstrukcijų projektavimui, gaminimui ir statybai. Tai statinių laikančių plieninių konstrukcijų, atramų ir pan. gamyba, cinkavimas, montažas ir darbų kokybės kontrolė. Detalūs plieno konstrukcijų brėžiniai atliekami Rangovo arba pagal susitarimą darbo projekto Autoriaus. Gaminiai, gaminami pagal tipinius ar kartotinius projektus, turi atitikti šiame rašte keliamus reikalavimus.

### 10.1. NUORODOS

Šiame projekte pateiktose techninėse specifikacijose nuorodos ir reikalavimai priimti pagal žemiau išvardintus normatyvinius dokumentus:

STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;

STR 2.05.08:2005 Plieninių konstrukcijų projektavimas“.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	28	55	0

**Pastaba:** norminiai dokumentai, kurie paminėti aukščiau pateiktų dokumentų sąrašuose, - čia nenurodyti.

Visa atlikta darbo projekto dokumentacija, skaičiavimai, brėžiniai, aiškinamieji raštai turi būti patikrinti statybos priežiūros atstovo ir duotas leidimas vykdymui.

## 10.2. MEDŽIAGOS

Priklausomai nuo konstrukcijų atsakingumo, plieno markę galima priimti:

**5 lentelė.** Plieno stiprumai

2 grupė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, veikiami statinių apkrovų (santvaros; rėmų, perdangų, laiptakių sijos; atramos, išskyrus suvirintąsias atramas; atvirų skirstomųjų pastočių įrangos atramos, jų išjungiklių atramos; transporto galerijų atramos; transporto kontaktinio tinklo elementai (skersiniai, inkarinės atotamos, sankabos); prožektorių stiebai; sudėtiniai antenų statinių elementai; hidroelektrinių ir siurblinių vamzdiniai; vandentakių aptaisai; įdėtinės užtvaryų dalys ir kiti tempiamieji, tempiamieji lenkiamieji ir lenkiamieji elementai), taip pat 1-os grupės konstrukcijos ir jų elementai, kai nėra suvirintinių jungčių, ir kabamieji keliai iš dvitėjų, kai nėra suvirintinių montuojamųjų jungčių	
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN
S420	10219-1
S450	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S460	LST EN 10025-2
	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1

Sudarant darbo dokumentaciją ir suderinus su statybos technine priežiūra, galima keisti plieno markę į kitose šalyse gaminamą analogiškų savybių plieną. Plieno markių analogiškumo sąvoka reiškia maksimalų cheminės sudėties, fizinių ir mechaninių savybių sutapimą, reglamentuojamą standartais. Gamintojas turi pateikti gamyklinių bandymų ataskaitas.

## 10.3. STATYBINIAI PROFILIAI

Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių. Profilių matmenys turi būti vienodi. Profiliai turi turėti atitikties sertifikatą. Naudojami karštai ir šaltai valcuoti profiliai.

## 10.4. ELEKTRODAI

Elektrodai, suvirinimo viela turi būti suderinta su plieno, kuris virinamas, rūšimi. Anglinių ir mažai legiruotų plieninių konstrukcijų suvirinimui su laikinu atsparumu nutraukimui iki 500Mpa naudotini E42 tipo elektrodai:

### Elektrodų tipai

Elektrodo tipas	Laikinas stiprumas nutraukimui, Mpa	Smūginis tūsumas, kgm/cm <sup>2</sup>	Suvirinto sujungimo < kaip Ø3 mm laikinas stiprumas, Mpa	Išlydyto metalo sudėtis, %
E42	420	8	420	Siera – 0,04 Fosforas – 0,045

Vietoje E42 tipo elektrodų gali būti naudojami kito tipo analogiškų savybių elektrodai. Kad plienas suvirinimo siūlėje neužsigrūdintų ir būtų plastiškas, ribojamas anglies kiekis C – 0,025 iki 0,19%. Tik apvirinimo elektroduose, kai norima gauti kietą, atsparų dilimui paviršių, anglies vieloje gali būti žymiai daugiau.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	29	55	0

Naudojamos suvirinimo medžiagos ir darbų technologija turi užtikrinti laikiną suvirinimo siūlės atsparumą ne mažesnį kaip pagrindinio plieno norminis laikinasis atsparumas, o tai pat tvirtumą, kalumą ir santykinį pailgėjimą.

### 10.5. VARŽTAI

Plieno konstrukcijų jungimui, naudojami varžtai, jų diametras ir kiekiai galutinai randami atlikus detalius plieninių konstrukcijų brėžinius ir sukonstravus mazgus. Paskaičiuoti varžtai pagal jų atsparumą gali būti parinkti žemiau pateiktoje lentelėje, atsižvelgiant į varžtų klases:

**6 lentelė.** Varžtų atsparumo klasės

Varžtų klasė Įtempimas	4,6	4,8	5,6	5,8	6,6	8,8	10,9
Kirpimas Rbs, Mpa	150	160	190	200	230	320	400
Tempimas Rbt, Mpa	170	160	210	200	250	400	500

Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Be jų varžtai nenaudotini. Visi varžtai, veržlės bei poveržlės galvanizuotos, padengtos cinku 45µm storio. Sudarant varžtų žiniaraščius, įtraukiamas papildomas 5% jų kiekis dėl montažo ir derinimo darbų.

### 10.6. STATYBA

#### Bendri nurodymai

Visų pagrindinių plieninių konstrukcijų projektas turi būti atliktas DP stadijoje. Visi montuojami elementai turi būti pagaminti gamykloje, cinkuoti pagal projekto reikalavimus.

#### Suvirinimo sujungimai

Konstrukcijų mazgai sukonstruoti taip, kad būtų galima laisvai atlikti suvirinimo darbus. Gamykloje gaminamiems gaminiams taikyti mechanizuotus – automatizuotus suvirinimo būdus. Jungiamųjų elementų kraštų apdirbimas turi būti atliktas frezavimo būdu. Kampinių siūlių statiniai negali būti didesni kaip 1,2t (t-ploniausio jungiamo elemento storis), o statinių santykis 1:1. Suvirinant lakštus užleidimu, užleidimo ilgis turi būti ne mažesnis kaip 5 jungiamojo elemento storiai.

Naudoti pertraukines siūles leidžiama tik jungiant konstruktyvines konstrukcijas. Jungiant strypus, konstrukcijų, kurios eksploatuojamos lauke ar viduje su vidutine agresyvia aplinka, suvirinimą reikia atlikti visu perimetru, be plyšių.

Draudžiama mazguose naudoti kombinuotus jungimus, tai yra suvirinimą ir jungimą varžtais. Šiuo atveju varžtai gali būti tik montažiniai. Montažiniai sujungimai atliekami normalaus tikslumo varžtais. Minimalus varžto diametras turi būti ne mažesnis kaip 16mm. Turi būti ne mažiau kaip du varžtai. Skyles varžtams turi būti 2mm didesnės už varžto diametrą. Jungiant vieną elementą su kitu per tarpinius elementus ar plokšteles, varžtų skaičius turi būti 10% didesnis, nei pagal skaičiavimus. Mazgo jungtyje esant tarpiniam jungimo elementui, kampuočiui ar loviniam profiliui, varžtų skaičius mazge didinamas 50%, nei pagal skaičiavimus. Minimalūs varžtų išdėstymo mazge atstumai:

**7 lentelė.** Varžtų išdėstymas

Atstumo riba	Atstumas išdėstant varžtus
1. Atstumas tarp varžtų centrų visomis kryptimis:	
a) minimalus, jei jungiamų elementų takumo riba < 380Mpa	2,5 d
b) minimalus, jei takumo riba ≥ 380Mpa	3,0 d
c) maksimalus kraštinėje pusėje	8 d arba 12 t

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	30	55	0

d) maksimalus vidurinėse eilėse	16 d arba 24 t
2. Atstumas nuo varžto centro iki elemento krašto	
a) minimalus išilgai jėgos veikimo krypties	2 d
b) minimalus skersai jėgos veikimo krypties	1,5 d
c) maksimalus	4 d arba 8 t

d – varžto skylės skersmuo; t – ploniausio išorinio elemento storis.

Neleidžiama naudoti varžtų ir veržlių, jei nėra uždėti gamykliniai žymenys. Visos skylės varžtams turi būti gręžtos. Neleidžiama skylių išpjauti dujiniu suvirinimo būdu.

Sprendimai, koku būdu neleisti savaiminio varžtų atsisukimo (dedant spyruoklinę poveržlę ar kontrveržlę), yra nurodyti techninio projekto brėžiniuose. Dėti spyruoklines poveržles, jei yra ovalinės kiaurymės varžtams, neleidžiama. Draudžiama varžto galą užvirinti. Varžtai, veržlės turi būti karšto cinkavimo.

### 10.7. KONSTRUKCIJŲ SANDĖLIAVIMAS

Į statybos aikštelę atvežti plieniniai profiliai markiruojami. Skirtingų markių ir profilių metalas sandėliuojamas atskirai ant medinių ar metalinių padėklų ir tarpų iki 1,5m aukščio rietuvėse.

Plieninės santvaros sandėliuojamos vertikaliajoje (darbinėje) padėtyje. Kas du, trys metrai įrengiami atraminiai stulpai. Kolonos sijos sandėliuojami horizontaliojoje padėtyje dviem eilėmis. Rietuvių aukštis iki 1,2m. Elementų apžiūrai tarp rietuvių paliekami 1,2m praėjimai.

### 10.8. APSAUGA NUO KOROZIJOS

Plieno aplinkos koroziškumo klasė – C3, pagal LST EN ISO 12499-2. Turi būti atliekamas dažymas antikoroziniais dažais arba galvanizavimas.

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti aukštas – pagal LST EN ISO 12944-1 – daugiau kaip 15 metų.

Dažant konstrukcijas turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- valymas šratasrove su paruošimo klase 2 ½, pagal LST EN ISO 12944-4;
- gruntavimas iš dvikomponentinių dažų epoksido pagrindu gamykloje tuoj po valymo;
- apdailinis dažymas (jeigu numatyta apdailos projekte) užsakovo parinkta spalva; minimalus apdailinio dažymo sluoksnio storis 50 µm; dažoma sumontavus konstrukcijas.

### 11. VEJOS ĮRENGIMAS

Veja įrengiama sumontavus ir technologiškai užpylus inžinerines komunikacijas, o taip pat įrengus aikšteles ir privažiavimus. Veja įrengiama pavasarį arba rudenį. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinė žemė (daržu ir tręšiama laukų žemė, sumaišyta santykiu 2:1 su durpėmis) tolygiai paskleidžiama 10 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, paviršius sutankinamas voluojant, o prieš sėjant žolių mišinį lengvai išpurenamas.

- raudonasis eraicinas (festuca Ruba L) - 30%;
- smilga baltoji (Agrostis Alba) – 10 %;
- miglė paprastoji (Poa Pratesis) 60%.

Vejos žolės mišinys gali būti tikslinamas pagal žemės rūšį arba aplinka. Parinkus ir pasėjus žolių mišinį, jeigu nėra specialių pardavėjo reikalavimų žemės paruošimui, tręšimui ir auginimui, augalų paviršius dar karta voluojamas, palaistoma.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	31	55	0

### Vejos įrengimo darbai

Visi žole apsėjami paviršiai turi būti deramai suprofiluoti, prisilaikant specifikuotų profilių ir lygių. Prieš pat apsėjimą paviršiai turi būti aparti, nuo jų pašalinti didesni negu 50 mm maksimalaus matmens akmenys ir kitos daugiau negu 50 mm išsikišusios priemaišos, gulinčios ant paviršiaus arba įsmigusios jame.

Užsėjimas žolės sėklomis turi būti atliekamas esant ramiam orui, tolygiai paskleidžiant sėklas skersine kryptimi, naudojant būdingas rajonui geros kokybės sėklų rūšis po 0,25 kg dešimčiai kvadratinį metrų, esant puriam ir drėgnam dirvožemiui. Po apsėjimo paviršius turi būti apakėjamas arba supurenamas grėbliais. Žole apsėtos teritorijos priimamos kaip praktiškai užbaigtos, kai sudygsta daugiau negu 80% želdiniu. Rangovas yra atsakingas už patenkinamą žolės augimą ir priežiūrą iki priėmimo akto pasirašymo.

## 12. ĮSPĖJAMIEJI PAVIRŠIAI AKLIESIEMS IR SILPNAREGIAMS

### Medžiagos

Lytėjimo indikatoriai turi būti pagaminti iš ilgalaikių medžiagų ir užtikrinti reikalingą paviršiaus kontrastą. Indikatoriai neturi būti slidaus paviršiaus.

Visi paviršiai, esantys pėsčiųjų tako zonoje, kurioje yra trinkelų danga, įrengiami iš betoninių grindinio trinkelų su reikalingu paviršiumi.

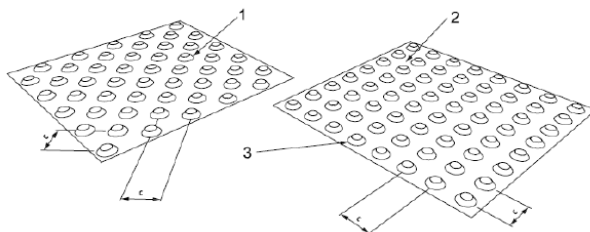
### Nupjauti kūgiai

Nupjautų kūgių viršaus skersmuo turi būti nuo 12 iki 25 mm, o pagrindo skersmuo turi būti 10±1 mm didesnis už viršaus.

**8 lentelė.** Atstumai tarp nupjautų kūgių centrų priklauso nuo viršaus skersmens

Viršaus skersmuo mm	Atstumas tarp centrų mm
12	42-61
15	45-63
18	48-65
20	50-68
25	55-70

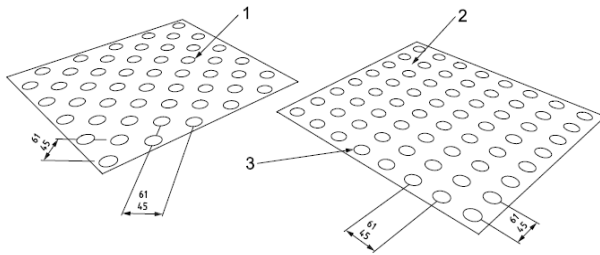
**Pastaba.** Atstumų tarp centrų diapazone, didžiausias tarpas pagerina pastebimumą užmynus koja, o mažiausias tarpas pagerina pastebimumą liečiant vedimo lazdele, naudojama neregijų.



### Kūgiai

- 1) Kūgiai išdėstyti šachmatais
- 2) Kūgiai išdėstyti lygiagrečiomis linijomis
- 3) Nupjautas kūgis, aukštis nuo 4 iki 5mm

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	32	55	0



### Kaiburėliai

- 1) Kaiburėliai išdėstyti šachmatais
- 2) Kaiburėliai išdėstyti lygiagrečiomis linijomis
- 3) Kaiburėliai – aukštis nuo 4 iki 5 mm, pagrindo skersmuo nuo 25 iki 35 mm.

## 13. REIKALAVIMAI DANGOS ĮRENGIMUI IR ĮRANGAI

Futbolo aikštelė, 3x3 krepšinio aikštelė, bėgimo takas, sporto aikštelė turi būti padengtos neslidžia saugia danga. Sporto įrenginiai turi būti patikimai sutvirtinti, techniškai tvarkingi, išdėstyti saugiu atstumu, nekelti pavojaus žmonių sveikatai ir gyvybei.

## 14. DIRBTINĖS ŽOLĖS DANGA

Kiekvienas pagrindas turi būti statomas atsižvelgiant į konkrečius vietos poreikius ir savybes. Jis turi būti pastatytas pagal projektavimo specifikacijas, kurios remiasi FIFA kokybės vadovu. Pagrindinės pagrindo savybės yra stabilumas, pralaidumas, smūgio sugėrimas. Aikštelė turi išsaugoti šias savybes per visą savo gyvavimo laiką. Vėsesnių regionų atstovai turėtų aikšteles parengti taip, kad nekiltų žala dėl šalčio.

### Pagrindų įrengimas

Po įrengiamais sluoksniais – sutankintas gruntas,  $E_{v2} \geq 45$  MPa. Tada įrengiamas apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, 300 mm storio,  $E_{v2} \geq 100$  MPa. Sekančiai sluoksniai – įvairiarūšė skalda 150 mm storio  $E_{v2} \geq 120$  MPa, išlyginamasis sluoksnis 30 mm, elastinis sluoksnis 20-23 mm. Prisilaikyti LST EN 14904:2006(D), sporto aikštynų paviršiai. Vidiniai paviršiai, skirti įvairioms sporto šakoms.

Futbolo aikštė apjuosiama betoniniais bortais 1000x80x200 mm su 310 mm gylio pamatu.

Įrengiamas futbolo aikštės drenažas, atsižvelgiant į pasirinktą dangą.

**Sintetinė žolė** - įrengiama ant elastinio sluoksnio. Elastinis pasluoksnis įrengiamas vienu sluoksniu specializuotu klotuvu ant sutankinto gruntinio pagrindo. Pasluoksnis liejamas iš juodų 2-6 mm frakcijos SBR gumos granuliu ir rišiklio mišinio. Mišinys paruošiamas santykiu: SBR 88 % ir rišiklis 12 %. Pasluoksnis turi būti vientisas, laidus vandeniui, pasižymėti smūgį sugeriančiomis savybėmis, turi būti atsparus tempimui, stabilių dimensijų. Pasluoksnio storis: 20-25 mm.

Žolės įrengimas prasideda nuo dirbtinės žolės rulonų išridenimo visu aikštės perimetru. Sekančiu etapu pripjaunami dirbtinės žolės kraštai bei suvedama dirbtinė žolė viena šalia kitos. Suvesta dirbtinė žolė suklijuojama tarpusavyje specialiais dirbtinei žolei skirtais klijais. Suklijuotoje žolėje specialių peilių pagalba išpjaunamos žaidybinės linijos ir įklijuojamos baltos spalvos linijos.

Paskutinis etapas: dirbtinės žolės užpildymas kvarciniu smėliu ir gumos granulėmis, kurių kiekis priklauso nuo dirbtinės žolės specifikacijos ir žaidimų pobūdžio.

### 9 lentelė. Dirbtinės žolės techninė specifikacija

<b>Pritaikymo sritys</b>	Futbolas
<b>Pluoštas</b>	Polietilenas SPR, UV stabilizuotas, tiesiai, plaušo derinys, 16.000 dtex, 65 % monofilamentinio pluošto 12.000 dtex, kurio storis 300 mikronų, 35 % fibriliuoto pluošto, kurio storis 120 mikronų. Pluoštas S profilio, Heliflex technologija (stabilizuotas spiralė).
<b>Gamybos metodika</b>	Linijinis dygsniavimas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	33	55	0

Dygsniai	Į vieną bėginį metrą 130 / ± 10%
Kuokšteliai/ m <sup>2</sup>	8.190 / m <sup>2</sup> ± 10%
Plaušeliai/ m <sup>2</sup>	114.660 / m <sup>2</sup> ± 10%
Pluošto aukštis	40 mm ± 5%
Pluošto svoris	1.150 gr / m <sup>2</sup> ± 10%
Bendras aukštis	42 mm ± 5%
Bendras svoris	2.420 gr / m <sup>2</sup> ± 10%
Pagrindas	Polipropilenas, UV-stabilizuotas, 270 gr / m <sup>2</sup> ± 5%
Apatinis pagrindo padengimas	Lateksas, 1.000 gr / m <sup>2</sup> ± 10%
Užpildai:	
Kvarcinis silicio smėlis	Apie 10 kg į m <sup>2</sup> , priklausomai nuo pagrindų, apvalumas ne mažesnis kaip >80%, granuliacija 0,3 - 1,0 mm
Gumos granulės	Apie 5 kg į m <sup>2</sup> , priklausomai nuo pagrindų. Granuliacija: 1 – 2,5 mm
Užpildo fiksacija	Profiliuota juostelė 120 μm
Rulono plotis	400 cm
Rulono ilgis	Priklausomai nuo išplanavimo
Spalva	Žalia: trys atspalviai
Linijos	Balta
Spalvos intensyvumas	Skalė 7 (DIN 54004)
UV stabilumas	> 6.000 valandų (DIN 53387)
Laidumas vandeniui	6.10 <sup>-4</sup> m/ per sekundę

**10 lentelė.** Elastinio pasluoksnio techninė specifikacija

Pritaikymo sritys	Atitinka konkrečias lauko konstrukcijas, bei tarptautinių sporto asociacijų specifikacijas regbio, futbolo, žolės riedulio. (FIFA 1 ir 2 žvaigždučių), ledo ritulio, teniso		
Parolono savybės	Specifikacijos	Matmuo	Bandymo metodas
Tankis	251±15%	Kg/m <sup>3</sup>	ISO 845
Svoris 1m <sup>2</sup>	3,0	Kg/m <sup>2</sup>	
Tempimo stiprumo riba	0,26	MPa	EN 12230
Jėgos gražinimas	55	%	
Energijos gražinimas	45	%	
Vertikali deformacija	6,4	mm	EN 14808
Kritinis kritimo aukštis	0,68	m	EN 1177

## 15. EPDM LIEJAMA DANGA

EPDM liejama danga (toliau – danga) – turi būti ekologiška, vandeniui laidi, besiūlė, atspari klimato temperatūros pokyčiams, sukurta sužeidimų ir nubrodinimų rizikai mažinti bei smūgiams sugerti. Danga turi turėti aukštus stiprumo, lankstumo ir ilgaamžiškumo parametrus, būti nereikli priežiūrai, nesudėtingai techniniškai aptarnaujama, neslidi ir lengvai valoma.

EPDM liejama danga turi būti sertifikuota ir atitikti šiuos reikalavimus:

- Nacionalinio higienos centro keliamus reikalavimus;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	34	55	0

- LST EN 1177:2018 (Smūgį silpninanti žaidimų aikštelių danga). Kritinio kritimo aukščio reikalavimus;
- LST EN 1176-1:2018 reikalavimus;
- Higienos normos HN131:2015 reikalavimus;

**11 lentelė.** EPDM liejamos dangos parametrai

Savybė	Parametrai
Kietumas	~ 40 0Sh A
Stiprumas tempiant	* ~ 0,7 MPa
Pailgėjimas tempiant	* ~ 110 %
Trintis	< 0,124 mm
Tarpsluoksnio sukibimas	> 0,5 MPa
Jėgos sumažėjimas	35 %
Laidumas vandeniui	0,15 cm/s
Kamuolio atšokimas	99 %
Deformacija	5 mm

**12 lentelė.** EPDM liejamos dangos storio priklausomybė nuo kritimo aukščio

Sistemos storis	Kritimo aukštis	svoris/m <sup>2</sup>
<b>40mm</b> (SBR 30mm + EPDM 10mm)	iki 1,5m	34 kg
<b>60mm</b> (SBR 50mm + EPDM 10mm)	iki 2,0m	45 kg
<b>80mm</b> (SBR 70mm + EPDM 10mm)	iki 2,4m	56 kg
<b>100mm</b> (SBR 90mm + EPDM 10mm)	iki 2,8m	70 kg
<b>120mm</b> (SBR 110mm + EPDM 10mm)	iki 3,0m	80 kg

**13 lentelė.** Fizinės ir cheminės SBR granuliu savybės

Aprašymas	Kiekis	Vienetai	Standartas
Tankis	470	g/cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO 60
Peleningumas	50	%	PN-81 /C-04240
Frakcija 2 mm	3	%	PN-71 /C-04501
Frakcija 6 mm	10	%	PN-71 /C-04501

**14 lentelė.** Fizinės ir cheminės EPDM granuliu savybės

Aprašymas	Kiekis	Vienetai	Standartas
Stiprumas tempiant	>3,5	MPa	PN-ISO 37
Pailgėjimas tempiant	>700	%	DIN 53 504
Kietumas	70 ± 5	Sh°A	ISO 7619-1
Tankis	1,51 ± 0,05	g/cm <sup>3</sup>	PN-ISO 2781
Tūrinis tankis	620 ± 20	g/dm <sup>3</sup>	PN-ISO 60
EPDM gumos kiekis	> 25	%	
Spalvos stabilumas	4		DIN EN 20105-A02
Degumas	Cfl - s1 klasė		DIN EN 13501-1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	35	55	0

### 15.1. EPDM LIEJAMOS DANGOS MONTAVIMAS

EPDM liejama guminė danga įrengiama esant 5–40 °C. Pagal oro temperatūros parenkamas reikalingas rišiklis:

- PU4232CW rišiklis - produkto kodo paskutinė raidė W (Winter-Žiema) reiškia, kad rišiklis yra skystesnės konsistencijos ir naudojamas, esant žemai temperatūrai. Šis rišiklis naudojamas temperatūroje tarp 5–20 °C.
- PU4223C rišiklis – S(Summer - Vasara) tinkamas naudoti 15–40 °C temperatūroje.

SVARBU: Lyjant lietui, sningant, esant minusinei temperatūrai, dideliam drėgnumui, danga neįrenginama.

### 15.2. EPDM LIEJAMOS DANGOS DŽIŪVIMO LAIKAS

Išlieta danga turėtų būti palikta džiūti per naktį. Produktas džiūti ilgiau esant žemesnei temperatūrai ir mažesniam santykiniam drėgnumui. Sluoksnio džiovinimo procesas priklauso nuo drėgmės ir oro temperatūros.

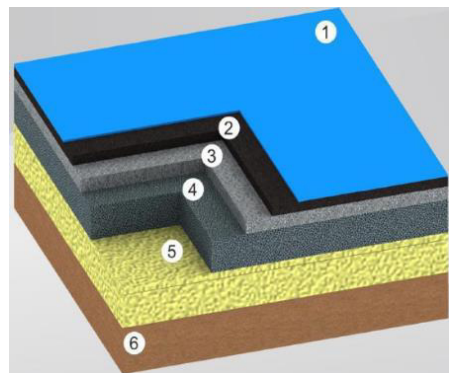
Tam tikrais atvejais, ypač esant žemai temperatūrai, gali prireikti katalizatoriaus, norint padidinti dangos stingimo greitį. Katalizatorius turi būti įpiltas į rišiklį.

15 lentelė. Katalizatoriaus lygis

Drėgnumas	5°C	10°C	15°C
0% Katalizatoriaus	10 valandų	8 valandos	6,5 valandos
0,01% (1ml/9kg)	6 valandos	5 valandos	4,5 valandos
0,02% (2ml/9kg)	4 valandos	3 valandos	2,5 valandos
0,03% (3ml/9kg)	3 valandos	2 valandos	1,5 valandos

### 15.3. SPORTO AIKŠTELĖS DANGOS IR PAGRINDO SLUOKSNIAI

1. EPDM spalvotos granulės – 10mm;
2. SBR granulės – 30 mm;
3. Atsijos (0-2 mm) – 20 mm;
4. Sutankinta skalda (0/35 frakc.) – 150 mm;
5. Šalčiui atsparus sluoksnis – 300 mm;
6. Sutankintas gruntas, E≥45MPa



### 15.4. BĖGIMO TAKO DANGA

Sintetinė danga, IAAF sertifikuota skirta nacionalinėms ir tarptautinėms varžyboms, treniruotėms, mokykloms ir laisvalaikiui, pirmasis sluoksnis 10 mm susideda iš SBR juodų gumos granuliu 1-4 mm dydžio, paklojamas klotuvu, viršutinis struktūrinis sluoksnis užpurškiamas poliuretanine derva sumaišius su spalvotomis EPDM 0,5-1,5 mm dydžio granulėmis apie 3 mm storiu.

1. Struktūrinė purškiamoji poliuretanine derva su EPDM granulėmis (1,5-3mm) – 3 mm;
2. Apatinis sluoksnis SBR juodos gumos granulės – 10 mm;
3. Pagrindas asfaltas/ betonas;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	36	55	0

Bendras sistemos storis 13-14 mm.

### 15.5. EPDM LIEJAMOS DANGOS PAGRINDO PARUOŠIMAS

Prieš liejant dangą, svarbu užtikrinti, kad paviršius, kuris bus padengtas, būtų gerai paruoštas ir sausas. Būtina pašalinti visus teršalus ir įsitikinti, kad paviršius nėra užterštas dulėmis, purvu, smėliu, aliejumi ar riebalais.

Tinkamiausias pagrindas dangai įrengti yra betonas, asfaltas arba tankinama skalda. Tam tikrais atvejais, prieš liejant dangą, gali reikėti gruntuoti paviršių, pavyzdžiui, aplink betoninius bortelius, esant betoninei arba asfalto dangai.

Išliejus naują asfaltą turi praeiti bent trys savaitės, kad pasišalintų bitumas ir būtų galima gruntuoti. Tokiu atveju naudojamas specialus gruntas. Ant išdžiūvusio grunto liejama granulių danga.

Prieš liejant dangą rekomenduojama įrengti bortelį su gruntuota šonine dalimi, prie kurios klijuojama liejama danga. Geriausiai tinka betoninis bortelis, tačiau galimas ir ekonominis variantas – medžio lenta, plastikinis ar metalinis vejos bortelis. Liejant dangą ant mineralinių paviršių neįrengus bortelių, dangos kraštas gali riestis, danga gali būti pakelta ar kitaip mechaniškai pažeidžiama. Jeigu liejamas dangos plotas yra didelis ir jos neįmanoma išlieti per vieną dieną, daromas dangos sujungimas: dangai sustingus nupjaunamas dangos kraštas, taip kad būtų sukurtas status kampas, tada dangos kraštas gruntuojamas ir liejama nauja danga, sulyginant jos aukštį su ankščiau išlieta dalimi.

### 15.6. SMŪGĮ SUGERIANČIO PADO (APATINIO SLUOKSNIO) ĮRENGIMAS

Procesas vykdomas rankiniu būdu sumaišius gumos granules SBR ir specialų rišiklį reikiamu santykiu specialioje taroje. Gumos granulės turi būti sumaišytos su poliuretano rišikliu (PU) naudojant specialų priverstinio maišymo maišytuvą. Maišoma, kol granulės pasidengs rišikliu. Naudojant rišiklį reikia atsižvelgti į gumos rūšį, pavyzdžiui EPDM arba SBR, nes gumos tankis yra skirtingas. Gumos granulės turi būti sausas, kad sulėtintų gumos stingimą ir rišiklio putojimą.

SBR gumos granulės ir rišamoji medžiaga turi būti maišoma 2–3 minutes, kol visos granulės pasidengs rišikliu. Mišinys liejamas ant paruošto paviršiaus, nesuspaudžiant, kad liktų poros greitam vandens nutekėjimui.

Kintamas sluoksnio storis gali būti nuo 30 mm iki 110 mm priklausomai nuo užsakovo poreikių. Sluoksnio džiovimo procesas priklauso nuo drėgmės ir oro temperatūros.

### 15.7. VIRŠUTINIO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

Viršutinio sluoksnio įrengimas atliekamas rankiniu būdu, naudojant EPDM spalvotų granulių mišinį ir poliuretano rišiklį (PU). EPDM gumos granulės ir rišamoji medžiaga maišoma šalto būgno maišytuvuose 3-4 minutes, kol granulės pasidengia rišikliu.

Paruoštas mišinys liejamas ant jau išlietų SBR granulių. Išlygintas mišinys suvuluojamas specialiu volu, kraštai sulyginami viename lygyje su borteliais.

Viršutinis sluoksnis turi labai geras mechanines savybes: jis yra kietas, neslidus, amortizuojantis, akytas, pralaidus orui ir vandeniui, atsparus išoriniams veiksniams (temperatūrai, lietai, sniegui) ir turi didesnę atsparumą trinčiai. Šiame sluoksnyje gali būti nežymios volavimo, lygynimo rievės, dėl lyginimo technologijos, gali matytis technologinės siūlės, bet danga turi būti pakankamai sutankinta, nesimatyti didelio porėtumo nes tai silpnina dangos sukibimą bei tvirtumą. Lygiai išliejus dangą, ji bus ilgaamžė ir sumažins sužeidimų riziką, kylančią dėl bet kokio sąlyčio su pagrindu. Viršutinio dangos sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 10 mm.

Ploniausias bendras EPDM liejamos dangos storis negali būti mažiau nei 40mm (apatinis sluoksnis (SBR 30mm) + viršutinis sluoksnis (EPDM 10 mm)). Jeigu užsakovas reikalauja mažesnio dangos storio

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	37	55	0

nei 40 mm, danga turi būti liejama ant asfalto arba betono, kitu atveju užsakovas prisiima visą atsakomybę ir garantija dangai nesuteikiama.

Kiekvieno sluoksnio mišinys pilamas ant anksčiau paruošto pagrindo reikiama tvarka ir laiko intervalais. Atsižvelgiant į vartotojo poreikius, dangos įrengimo proceso metu kiekvienam paviršiaus sluoksniui gali būti suteiktas bet kokio tinkamo dydžio, formos ir spalvos grafinis piešinys iš EPDM granulių arba dažytas specialiais poliuretano dažais.

Įrankių, naudotų liejamos dangos įrengimui, valymui naudojamas vanduo ir indų ploviklis. Užtikrinama, kad visa įranga po naudojimo būtų gerai išvalyta.

### 15.8. LINIJŲ DAŽYMAS

Linijų dažai turi būti suderinti su pasirinkto gamintojo liejama EPDM danga, dažymas atliekamas pagal gamintojo rekomendacijas.

### 16. 3X3 SURENKAMOS KREPŠINIO AIKŠTELĖS DANGA SU ĮRANGA

Surenkama, segmentinė krepšinio 3x3 danga, pagaminta iš TPE (termoplastinio elastomero), yra specialiai sukurta siekiant užtikrinti tinkamą pasipriešinimą, atšokimą, bei trintį ir puikiai tinka žaidimams lauke. Oras ir vėjas neturi įtakos dangos funkcionalumui ir kadangi joje yra mažų skylių, lietus gali greitai nutekėti.

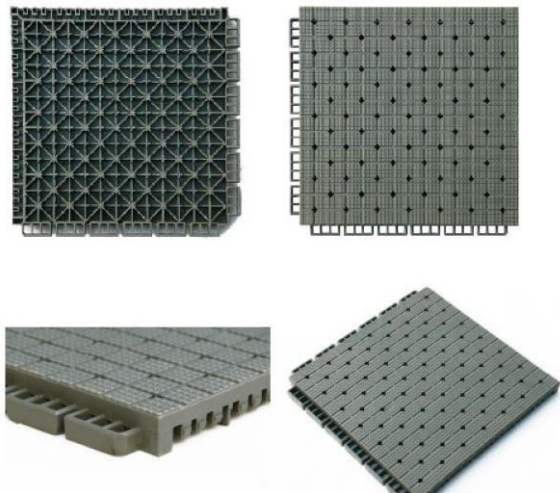
Dangos segmentus, kurie surenkami paprastu spustelėjimu, itin lengva montuoti, nereikia klijų ar varžtų. Danga gali būti klojama tiesiai ant daugumos kietų bei lygių paviršių, tokių kaip betonas, asfaltas ir panašiai.

Danga yra neslidi, net kai šlapia, o tai smarkiai mažina žaidėjų traumų tikimybę. Ji yra ilgaamžė, atspari temperatūrų pokyčiams (galima naudoti nuo +60 °C iki -40 °C).

Surenkama, guminė segmentinė multifunkcinė lauko aikštelių danga, atitinkanti FIBA keliamus 3x3 krepšinio aikštelių reikalavimus.

Dangos segmento charakteristikos:

1. Segmento matmenys: 250mm x 250mm x 20 mm
2. Tekstūra: neslidžios, elastingės, aukšto sukibimo segmentinės grotelės
3. Struktūra: homogeninė elastingė
4. Sujungimas: 12 vnt. sutvirtintų, elastinių, trigubų susegimų
5. Segmento svoris: ne mažiau 500 g.
6. Garantija: ne mažiau 5 metai.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	38	55	0

### 16.1. 3X3 SURENKAMOS KREPŠINIO AIKŠTELĖS DANGOS IR PAGRINDO SLUOKSNIAI

1. Surenkama, segmentinė krepšinio 3x3 danga, (pagaminta iš TPE) – 20 mm;
2. Asfaltas AC 16 PD – 80 mm;
3. Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45 ( $E/V2 \geq 100$  MPa) – 200 mm;
4. Šalčiui nejautrus sl. -  $\geq 220$  mm;
5. Sutankintas gruntas ( $E/V2 \geq 30$  MPa).



Aplink aikštelę įrengiamas betoninis vejos bortas.

### 16.2. TPE SEGMENTINĖS DANGOS PAGRINDO PARUOŠIMAS

Prieš įrengiant segmentinę dangą, svarbu užtikrinti, kad paviršius, kuris bus padengtas, būtų gerai paruoštas ir sausas. Būtina pašalinti visus teršalus ir įsitikinti, kad paviršius nėra užterštas dulkelėmis, purvu, smėliu, aliejumi ar riebalais.

Tinkamiausias pagrindas dangai įrengti yra betonas arba asfaltas. Tam tikrais atvejais, prieš liejant dangą, gali reikėti gruntuoti paviršių, pavyzdžiui, aplink betoninius bortelius, esant betoninei arba asfalto dangai.

Išliejus naują asfaltą turi praeiti bent trys savaitės, kad pasišalintų bitumas ir būtų galima gruntuoti. Tokiu atveju naudojamas specialus gruntas. Ant išdžiūvusio grunto liejama granulių danga.

Prieš įrengiant segmentinę dangą rekomenduojama įrengti betoninį vejos bortelį. Linijų dažymas

Linijų dažai turi būti suderinti su pasirinkto gamintojo liejama EPDM danga, dažymas atliekamas pagal gamintojo rekomendacijas.

## 17. ASFALTO DANGA IR ĮRENGIMAS

### 17.1. MEDŽIAGOS

#### Mineralinės medžiagos ir jų mišiniai

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio, skaldos pagrindo sluoksnio, žvyro pagrindo sluoksnio ir asfaltbetonio pagrindo sluoksnio įrengimui naudojamos medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19, TRA SBR 19 išdėstytus reikalavimus.

#### Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai

Pagrindo sluoksniams naudojamos medžiagos nurodytos lentelėje:

Pagrindo sluoksnis	Mišinys
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis	nesurištųjų mineralinių medžiagų mišiniai, fr.: 0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63 gruntai pagal LST 1331 arba lygiavertį: ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG ir SP
Skaldos pagrindo sluoksnis	nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys fr. 0/45

#### Asfaltbetonio pagrindo sluoksniai

Asfalto pagrindo sluoksniams rengti naudojamos medžiagos turi atitikti TRA ASFALTAS 08 ir TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	39	55	0

Asfalto pagrindui naudojamos mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 17 reikalavimus. Parinktos mišinio sudėties projektas turi būti suderintas su Inžinieriumi.

#### **Bituminiai rišikliai**

Bitumai klasifikuoti pagal LST EN 12597 arba lygiavertį ir turi atitikti LST EN 12591 arba lygiavertį reikalavimus. Naudojamas kelių bitumas 70/100.

#### **Priedai**

Pagrindo asfalto mišiniai gali būti gaminami su įvairiais priedais (polimerais ar kitais plastifikatoriais), pagerinančiais mineralinių medžiagų ir bitumo sukibimą ar reologines bitumo savybes. Tokių priedų tipas ir reikiami kiekiai pagrindžiami kokybiniais testais, o jų panaudojimui turi pritarti Inžinierius.

### **17.2. DARBŲ ATLIKIMAS**

Pagrindo sluoksniai be rišiklių iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių turi būti rengiami prisilaikant JT SBR 19 ir TRA SBR 19 reikalavimų.

Asfaltbetonio pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant JT ASFALTAS 08 reikalavimų.

Defektus rangovas turi ištaisyti pagal Inžinieriaus nurodymus.

### **17.3. ATLIKTŲ DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS**

Deformacijos modulio Ev2 vertė ant įrengto skaldos pagrindo sluoksnio viršaus turi būti ne mažesnė kaip 120 MPa.

Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti JT ASFALTAS 08, TRA SBR 19 ir JT SBR 19 reikalavimus.

#### **Pagrindo sluoksnių bandymai**

Pagrindo sluoksnių be rišiklių mineralinių medžiagų bandymų rezultatai turi tenkinti JT SBR 19, TRA SBR 19 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Asfalto pagrindo sluoksnių bandymai turi atitikti JT ASFALTAS 08 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

#### **Leistinieji nuokrypiai**

Pagrindo sluoksnių be rišiklių leistinieji nuokrypiai nurodyti JT SBR 19.

Asfaltbetonio pagrindo sluoksnių leistinieji nuokrypiai nurodyti JT ASFALTAS 08.

#### **Darbų priėmimas**

Užbaigtų pagrindo sluoksnių be rišiklių priėmimas atliekamas pagal JT SBR 19 reikalavimus.

Užbaigtų asfaltbetonio pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal JT ASFALTAS 08 reikalavimus.

### **17.4. DANGOS**

#### **Įvadas**

Techninių specifikacijų (toliau – TS) skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos techninių standartų (LST), kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA UŽPILDAI 19), TRA BITUMAS 08/14 „Automobilių kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA BITUMAS 08/14), TRA BE 08/15 „Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA BE 08/15), TRA SS 15 „Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA SS 15), TRA ASFALTAS 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA ASFALTAS 08), TRA TRINKELĖS 14 „Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau – TRA TRINKELĖS 14), metodinių nurodymų MN MAS 15 „Automobilių kelių dangos iš minkštojo asfalto sluoksnių įrengimo metodiniai nurodymai“ (toliau – MN MAS 15), MN SSN 15 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai“ (toliau – MN SSN 15), MN TRINKELĖS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	40	55	0

14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai“ (toliau – MN TRINKELEŠ 14), įrengimo taisyklių ĮT ASFALTAS 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“ (toliau – ĮT ASFALTAS 08), ĮT TRINKELEŠ 14 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės“ (toliau – ĮT TRINKELEŠ 14) ir kitų techninių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

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

### **Medžiagos**

#### **Asfalto dangos**

##### *Mineralinės medžiagos*

Mineralinės medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19.

##### *Rišamosios medžiagos*

Asfalto mišiniams gaminti naudojami bitumai, kurių fizikiniai ir cheminiai rodikliai turi atitikti TRA BITUMAS 08/14 reikalavimus. Naudojamas bitumas turi atitikti LST EN 12591 arba lygiaverčio standarto reikalavimus.

Bituminei emulsijai gaminti naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591, LST EN 13808 arba lygiaverčių ir TRA BE 08/15 reikalavimus.

Kelių minkštojo bitumo markės: V6000 – asfalto pagrindo ir viršutiniams sluoksniams.

Gaminant tipo S ir tipo C minkštojo asfalto mišinius turi būti laikomasi MN MAS 15 nurodytų temperatūros ribinių verčių.

##### *Asfalto mišiniai*

Asfalto mišiniai turi atitikti TRA ASFALTAS 08, TRA BITUMAS 08/14 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Naudojami asfalto mišiniai nurodyti lentelėje:

<b>Sluoksniu tipas</b>	<b>Mišinys</b>	<b>Mineralinė medžiaga</b>	<b>Rišiklis</b>
Pagrindo-dangos	AC 16 PD	Pagal TRA UŽPILDAI 19 3 priedą	100/170 arba 70/100; (160/220)

Asfalto mišiniai klojami ir tankinami karštoje būklėje.

## **18. SPORTO AIKŠTELIŲ ĮRANGA**

### **18.1. ĮRENGINIŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI**

#### **Techninė specifikacija sporto aikštelės įrenginiams:**

Tiekėjas privalo pateikti pasiūlymą, kuriame vizualiai pavaizduotas planas su pilnu įrangos išdėstymu. Teikdamas pasiūlymą tiekėjas privalo pateikti pasiūlymą su visais matmenimis ir įrangos aprašymu. Prie įrangos turi būti pridedama ši medžiaga:

- įrangos iliustracija, kurioje aiškiai parodytos visos įrangos funkcijos;
- brėžiniai (iš viršaus ir šono) su tiksliais įrenginio matmenimis.

Tiekėjas turi įrodyti, kad siūlomi įrenginiai yra egzistuojantys tikrovėje ir gamintojas turi patirties gaminant siūlomą įrangą, pridedant įrangos nuotraukų iš realių įgyvendintų projektų ar nurodant tikslią informaciją su adresu, kurioje įranga yra sumontuota ir gali būti peržiūrėta, įsitikinimui ne tik įrangos gamintojo patirtimi, bet ir žaliavų atitikimui.

Teikiant pasiūlymus, kuriuose naudojamos alternatyvios medžiagos, turi būti pateikta informacija apie jos kokybines savybes, kurios gali būti prilyginamos tapačiomis esančioms funkcinėms savybėms bei atsparumo, garantijos ir kokybės atžvilgiu gali būti vertinamos lygiavertėmis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	41	55	0

Tiekėjas atliekamiems darbams taiko aplinkos apsaugos vadybos sistemos reikalavimus pagal standartą LST EN ISO 14001:2015 arba EMAS ar kitus aplinkos apsaugos vadybos standartus, pagrįstus atitinkamais Europos arba tarptautinių standartizacijos organizacijų priimtais standartais ar kitais tiekėjo pateiktais lygiaverčiais įrodymais.

Tiekėjas turi atitikti kokybės vadybos sistemos reikalavimus pagal standartą LST EN ISO 9001:2015 arba kitus vadybos sistemos standartus, pagrįstus atitinkamais Europos arba tarptautinių standartizacijos organizacijų priimtais standartais ar kitais tiekėjo pateiktais lygiaverčiais įrodymais.

Visais atvejais bendra įrenginio garantija privalo būti bent 5 metai.

Tiekėjas turi užtikrinti garantijas montavimo darbams, įrenginių medžiagoms ir kokybei ir pašalinti garantiniu laikotarpiu atsiradusius defektus savo kaštais, jei jos neatitinka šių sąlygų:

- Tiekėjas turi garantuoti ne mažiau kaip 5 metų garantinį laikotarpį plastikiniams dalims, lynams, guminiams dalims, spyruoklėms, vamzdiniams aliuminio ir plieno komponentams bei aliuminio ir nerūdijančio plieno jungtims, nailoniniams guoliams ir žiedinėms jungtims;

- Tiekėjas turi garantuoti ne mažiau kaip 15 metų garantinį laikotarpį medinėms dalims, paviršiaus plieno dalims, aliuminėms dalims;

- Tiekėjas turi garantuoti ne mažiau kaip 20 metų nerūdijančio plieno stulpams ir dalims, aukšto slėgio laminato detalėms bei jų komponentams.

Leidžiamas +/- 5 proc. nuokrypis nuo įrenginių matmenų, nurodytų šios specifikacijos lentelėje.

Įranga ir mažosios architektūros elementai montuojami pagal Rangovo pasirinktų gaminių tiekėjų rekomendacijas (instrukcijas).

## 18.2. FUTBOLŲ AIKŠTELĖS VARTAI IR APTVĖRIMAS

Vartų matmenys: 3000x2000 mm.

Antivandaliniai mini futbolo vartai pagaminti iš 80x80mm plieno profilio, dažyti miltelinio būdu. Vartų tinklas iš plieninių vamzdelių.

Vartų gylis viršuje 75cm, apačioje 95cm.

Aikštelė aptveriamą segmentine tvora, kurios aukštis ~1000 mm, prie pagrindinių vartų tvoros aukštis ~3000 mm. Aptvėrimų spalvos neutralios, parenkamos DP metu. Siūlomi galimi tvoros spalviniai variantai:

- metalinę dalis – tamsiai pilka (antracitas), o medinę dalis – šviesiai pilka ;
- metalinę dalis – balta, o medinę dalis – tamsiai pilka (grafitas).



*Pav. 2. Futbolo aikštelės aptvėrimo pavyzdys*

## 18.3. BĖGIMO TAKAI IR ŠUOLIADUOBĖ

Projektuojami bėgimo takai su 3 m įsibėgėjimo atstumu ir ne mažiau kaip 60 m tiesiąja dalimi. Numatomi 3 bėgimo takai po 122 cm (±1cm) pločio. Kuriuos skiria 5 cm pločio baltos juostos.

Bėgimo takai aprėminami vejos bortais iš abiejų pusių, įrengiamas asfalto pagrindas, viršutinė danga – vandeniui pralaidi, dvisluoksnė besiūlė danga (apatinis sluoksnis - ≥ 10mm SRB granuliu, viršutinis

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	42	55	0

sluoksnis -  $\geq 3$  mm EPDM purškiamų granulių danga). Viršutinis sluoksnis turi būti sertifikuotas ir atitinkantis IAAF ir EN 14877 reikalavimus. Bėgimo tako šoninis nuolydis neturi viršyti 1,0%, o bendras žemėjimo nuolydis bėgimo kryptimi – 0,1 %.



**Pav. 3. Bėgimo takai**

Šuoliaduobė yra įrengiama bėgimo takų gale Šiaurinėje sklypo dalyje. Įsibėgėjimo takas sutapatinamas su 1-uoju bėgimo takeliu, įrengimas toks pats kaip ir bėgimo takų. Projektuojama šuoliaduobė su smėlio gaudyklėmis, uždengimu. Aplink šuolių sektorių sumontuojant taip vadinamas smėlio gaudyklės, išskyrus atkarpą nuo įsibėgėjimo pusės. Šį įrenginį sudaro polimerbetoniniai latakai ir akytos grotelės iš cinkuoto plieno, kartu su juodos spalvos guminiu dembliu. Smėlio gaudyklės latakas montuojamas kartu su bortiniu elementu. Smėlio gaudyklę horizontalioje plokštumoje uždaro priekinė sienelė.

Įrengiama paspara. Paspara – stačiakampė 122cm ( $\pm 1$ cm) ilgio, 20cm ( $\pm 0,2$ cm) pločio ir 10cm storio iš medžio ar kitos tinkamos kietos medžiagos lentelė, nudažyta balta spalva. Už pasparos įdedamas plastilinis peržengimo indikatorius. Jį sudaro kieti 10cm ( $\pm 0,2$ cm) pločio ir 122cm ( $\pm 1$ cm) ilgio lentelė iš medžio ar kitos tinkamos medžiagos. Indikatorius montuojamas išpjovoje, kuri yra įsibėgėjimo take iškart už pasparos įsibėgėjimo kryptimi. Peržengimo indikatoriaus paviršius turi 0,7cm ( $\pm 0,1$ cm) iškilti virš atsispjimo lentelės. Iškilęs indikatoriaus viršutinis kraštas turi būti nupjautas 45 laipsnių kampu įsibėgėjimo tako atžvilgiu. Priekinėje viršutinėje indikatoriaus dalyje išpjaunamas 1 cm pločio ir 0,1 cm gylio griovelis. Nupjautas kraštas ir 1 cm pločio griovelis per visą ilgį užtepamas plastilino sluoksniu.

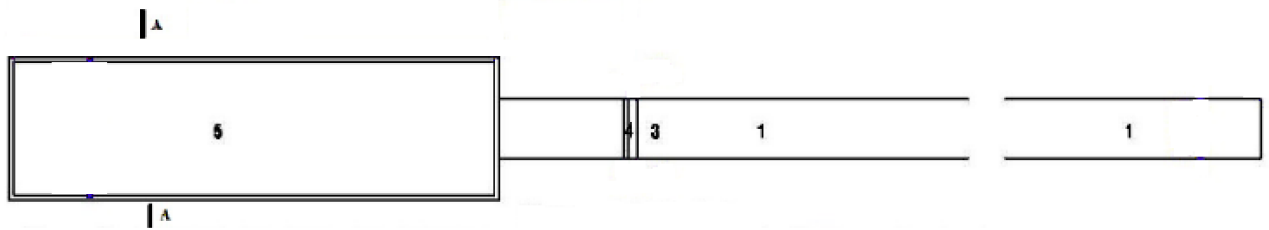
Aplink šuoliaduobę turi būti ne mažesnis kaip 5cm pločio ir 20cm įleistas į žemę bortelis. Jis turi būti viename lygyje su žeme. Bortelio viršutinis kraštas turi būti padengtas saugia minkšta medžiaga.

Duobė turi būti pripildyta smėlio.

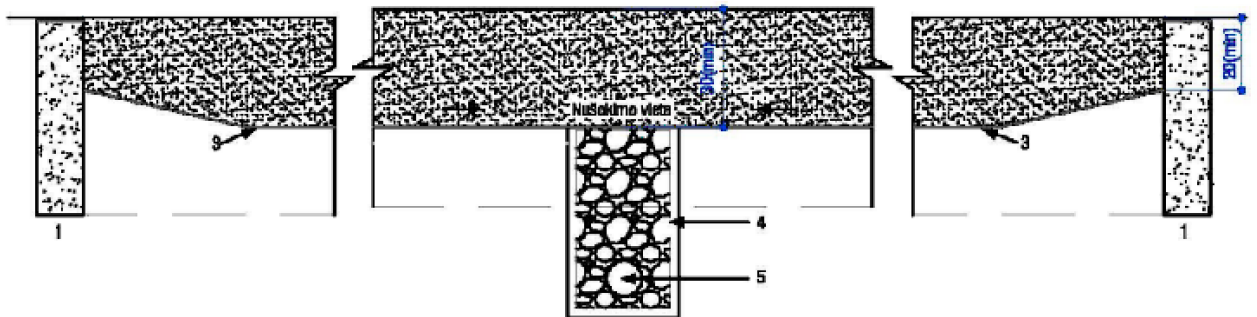
Šuoliaduobę sudaro:

- 1- Įsibėgėjimo takas;
- 2- Peržengimo (matavimo linija);
- 3- Paspara;
- 4- Įrenginys pasparai;
- 5- Šuoliaduobė;
- 6- Smėlio gaudyklės aplink šuoliaduobę.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	43	55	0



**PJŪVIS A-A**



**Pav. 4.** Šuoliaduobės skersinis pjūvis. 1 – duobės kraštas; 2 – smėlis, kurio smiltelės iki 2 mm dydžio, be organinių komponentų; 3 – posluksnis (betonas 3 cm); 4 – žvyro sluoksnis; 5 -požeminis drenažo vamzdis.

**18.4. LAUKO TRIBŪNOS**

Projektuojamos stacionarios lauko tribūnos žiūrovams. Tribūnos įrengiamos vienos eilės, gabaritiniai tribūnos matmenys ~24,0x0,5 m. Metalinė tribūnos konstrukcija pagaminta iš kvadratinio profilio, sukomplektuota su plastikinėmis kėdutėmis. Kėdutės aukštis ~35 cm, sėdimas plotis ~45 cm. **Kėdučių spalva ir tipas derinama DP metu (paveikslėliai orientacinio pobūdžio).**



**Pav. 5.** Lauko tribūnos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	44	55	0

### 18.5. 3X3 KREPŠINIO AIKŠTELĖ

Šalia universalios futbolo aikštelės įrengiama 3x3 krepšinio aikštelė. Krepšinio aikštelėje įrengiamas stacionarus krepšinio stovas su lanku. Aikštelės matmenys – 11x15 m, su apsaugos zonomis – 14x18 m. Aikštelės danga išklojama minkšta, vandeniui pralaidžia, dvisluoksne, besiūle danga iš EPDM spalvotų granulių (spalva parenkama DP metu). Krepšinio aikštelė ir krepšinio stovas įrengiami pagal FIBA standartus.

**Krepšinio stovas:** stacionarus, įbetonuojamas, pagamintas iš plieno profilio, dažytas miltelinio būdu. Krepšinio stovo aukštis 3,05 m (standartinis), nuo aikštelės paviršiaus iki krepšio krašto.

**Krepšinio lenta:** 180x105 cm grūdinto stiklo, atspari atmosferos poveikiui, pritvirtinta ant metalinio karkaso ir visu perimetru kaustyta aliuminio profiliu. Atstumas tarp lentos ir artimiausio lanko vidinės pusės taško 15 cm (standartinis).

**Lankas:** sustiprintas, pagamintas iš kalibruoto 18 mm plieno strypo, lanko skersmuo 45 cm (standartinis), vamzdelinis tinklelio tvirtinimas. Lankas tvirtai pritvirtinamas prie lentos horizontalioje plokštumoje, 3,05 m aukštyje nuo grindų. Jis vienodai nutolęs nuo abiejų lentos kraštų.

**Komplekte:** krepšinio stovas, lenta, lankas, tinklelis, tvirtinimo elementai, įbetonuojama gilzė.

Dažytas miltelinio būdu, paviršius itin patvarus ir atsparus smūgiams, dažai išlaiko savo elastingumą įvykus paviršiaus deformacijai ir yra atsparūs nusitrynimui.



*Pav. 6. Krepšinio aikštelės pavyzdys*

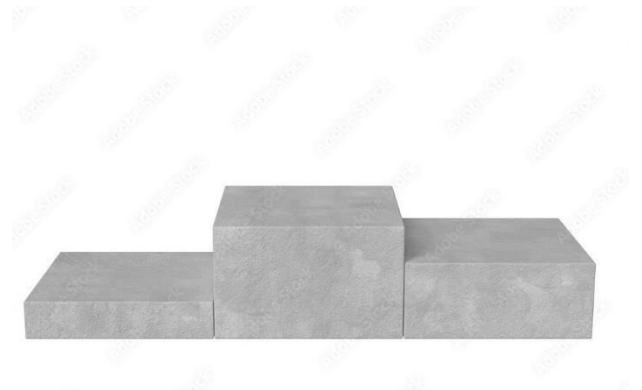
Rengiant pagrindus būtina įrengti įtvirtinimus sporto inventoriui. Baigus įrengimo darbus turi būti nubraižomos žaidimo linijos.

### 18.6. APDOVANOJIMŲ PAKYLA

Šalimais sporto aikštelių ir bėgimo tako numatoma įrengti stacionari apdovanojimų pakyla sporto rungčių nugalėtojams pasveikinti. 3 „laiptelių“ pakyla pagaminta iš betono, įrengta ant betoninių trinkelio pagrindo.

**Gminių spalva ir tipas derinama DP metu (paveikslėliai orientacinio pobūdžio).**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	45	55	0



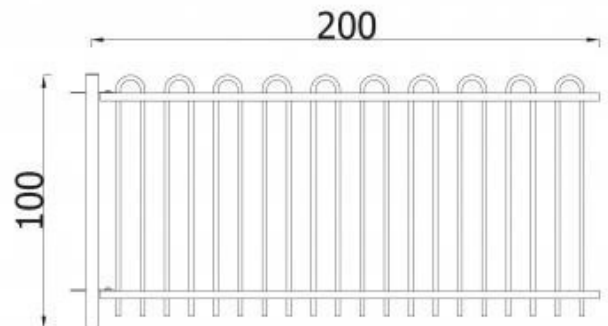
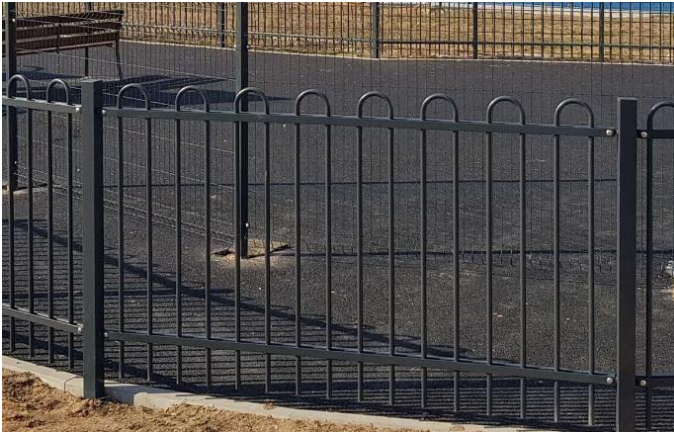
*Pav. 7. Apdovanojimų pakylės pavyzdys*

### 18.7. TVORA

Sklypas aptveriamas 1 m metaline tvorele su įvažiavimo vartais ir įėjimo varteliais.

Ažūrinė metalinė segmentinė tvorelė iš cinkuoto ir dažyto miltelinio būdu metalo. 1 m aukščio. Tvorą turi būti be išsikišančių, aštrių elementų ir įrengta taip, kad nekeltų rizikos užstrigti vaiko kūnui ar kūno daliai.

Paveikslėlis informacinio pobūdžio, gaminyje parenkamas DP metu derinant su statinio architektu.



*Pav. 8. Sklypo tvoros pavyzdys*

### 18.8. KAMUOLIO GAUDYKLĖS

Kamuolių gaudyklės turi būti be išsikišančių, aštrių elementų ir įrengta taip, kad nekeltų rizikos užstrigti vaiko kūnui ar kūno daliai.

Aukštis - 5000 mm;

Stulpeliai: 60x60x2mm, aukštis - 6000 mm (1000 mm įbetonuojama į žemę).

Stulpų padengimas: cinkuoti ir padengti miltelinio būdu.

Kamuolių gaudyklės tinklas gaminamas iš bemazgio polipropileno tinklo, kurio virvelės yra 3–5 mm storio, akutės 10x10 cm. Tinklas kamuolių gaudyklėse prie stulpų tvirtinamas cinkuotais kabliukais ir plienine virvele. Spalva parenkama DP metu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	46	55	0



*Pav. 9. Kamulių gaudyklės pavyzdys*

### 18.9. SUOLIUKAI IR ŠIUKŠLIADĖŽĖS

Sklype šalimais aikštynų įrengiami lauko suoliukai. Kojos pagamintos iš betono, mediena - tropinio kietmedžio, alyvuota. Plieninės detalės karštai cinkuotos, 5mm storio plienas. Tvirtinama ankeravimo būdu.

Sėdimos dalies ilgis 1800mm;

Betono klasė C30/37.



*Pav. 1. Lauko suoliukų pavyzdys*

Šiukšliadėžės derinamos prie suoliukų dizaino. Betoninė šiukšliadėžė su stogeliu, cinkuotu vidiniu kibirėliu ir pelenine. Su granito tekstūra išorėje.

Matmenys: 450 x 450 x h1000 mm;

Talpa: 70 L.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	47	55	0



**Pav. 2.** Šiukšliadėžės pavyzdys

Sporto aikštyne numatoma įrengti išmaniuosius suoliukus. Suoliukas su Wi-Fi saitvieta ir mobiliųjų įrenginių krovikliais. Integruotas saulės modulis padeda išvengti elektros sąnaudų ir CO2 emisijos.

- 2 USB jungtys, 2 belaidžio krovimo padai;
- Wi-Fi;
- Antivandalinis;
- Atsinaujinanti energija (integruoti saulės moduliai);
- Temperatūros, taršos matuokliai;
- Saulės energija  $\geq 80W$ ;
- Įkrovimo talpa  $\geq 32 Ah$ ;
- Eksploatavimas lauko sąlygomis – IP 65;
- Nuotolinis valdymas.



**Pav. 3.** Išmaniojo suoliuko pavyzdys

**Gaminių spalva ir tipas derinama DP metu (paveikslėliai orientacinio pobūdžio).**

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	48	55	0

### 18.10. DVIRAČIŲ STOVAS

Dviračių stovas pagamintas iš nerūdijančio plieno. Dydis - pagal gamintojo pateikiamus parametrus. Tinka ne mažiau kaip trims dviračiams statyti.

Tvirtinamas varžtais ankeruojant prie pagrindo. Įstatytas dviratis privalo laikytis be papildomos atramos. Spalva – nerūdijančio plieno.

**Gaminių spalva ir tipas derinama DP metu (paveikslėliai orientacinio pobūdžio).**



Pav. 1. Dviračių stovo pavyzdys

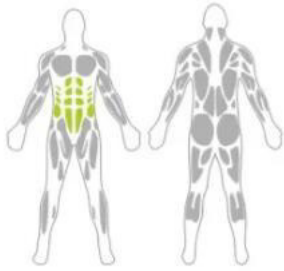

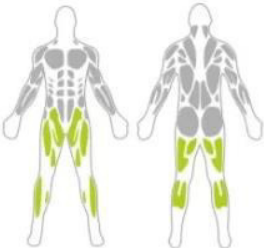

### 18.11. SPORTO AIKŠTELĖS ĮRENGINIAI IR LAUKO TRENIRUOKLIAI

Lauko treniruokliai numatomi: kojų, klubų, juosmens, krūtinės, rankų, nugaros, pilvo preso, viršutinių kūno raumenų treniravimui. Visi treniruokliai inkaruojami į pamatą.

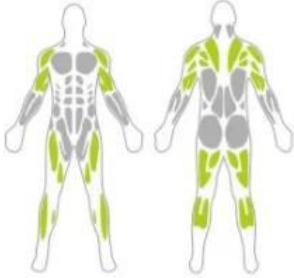

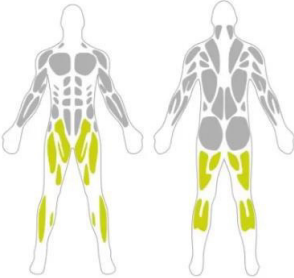

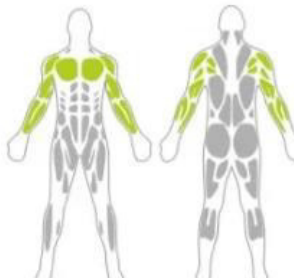
**16 lentelė.** Lauko treniruoklių pavyzdys

Eil. Nr.	Eskizas	Aprašymas	Kiekis, vnt
1.		<p>Stiprina viršutinius šlaunų, pilvo ir nugaros raumenis.</p> <p>Skirtas naudoti vienam asmeniui. Tvirta nerūdijančio plieno konstrukcija atspari atmosferos sąlygoms. Dažytos tvirtos plieno dalys apsaugotos nuo korozijos cinkavimu ir miltelinu dažymu, atspariais UV spinduliams poliesterio dažais. Atlošo ir sėdynės dalys pagamintos iš aukščiausios kokybės aplinkos sąlygoms atsparių, labai tvirtų, 15mm storio HDPE plokščių.</p> <p>Matmenys: 110x73 cm; Saugumo zona: 410x373 cm; Aukštis: 200 cm; Kritimo aukštis: 120 cm. Arba analogiškas gaminy.</p>	1

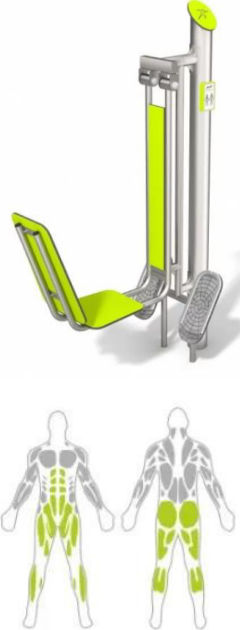

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23037.01-01-TP-SP.TS	49	55

			
2.	 	<p>Lauko treniruoklis imituojantis bėgimo judesį. Skirtas kojų raumenų ir klubų treniravimui, pusiausvyros gerinimui. Skirtas naudoti vienam asmeniui. Tvirta nerūdijančio plieno konstrukcija atspari atmosferos sąlygoms. Dažytos tvirtos plieno dalys apsaugotos nuo korozijos cinkavimu ir miltelinu dažymu, atspariais UV spinduliams poliesterio dažais. Atlošo ir sėdynės dalys pagamintos iš aukščiausios kokybės aplinkos sąlygoms atsparių, labai tvirtų, 15mm storio HDPE plokščių.</p> <p>Matmenys: 155x58 cm; Saugumo zona: 455x477 cm; Aukštis: 200 cm; Kritimo aukštis: 34 cm. Arba analogiškas gaminy.</p>	1
3.		<p>Skirtas vienu metu treniruoti ir stiprinti kojų bei pečių raumenis. Skirtas naudoti vienam asmeniui. Tvirta nerūdijančio plieno konstrukcija atspari atmosferos sąlygoms. Atlošo ir sėdynės dalys pagamintos iš aukščiausios kokybės aplinkos sąlygoms atsparių, labai tvirtų, 15mm storio HDPE plokščių.</p> <p>Matmenys: 51x170 cm; Saugumo zona: 470x351 cm; Aukštis: 200 cm; Kritimo aukštis: 47 cm. Arba analogiškas gaminy.</p>	1

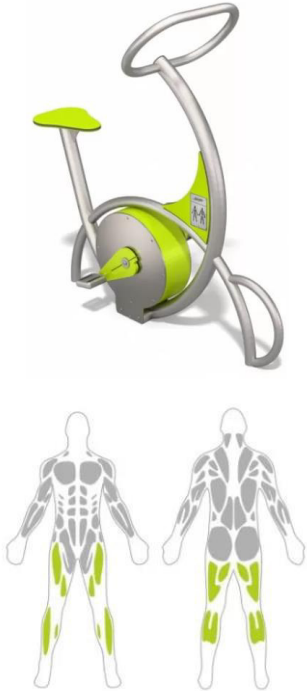
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	50	55	0

			
4.	 	<p>Skirtas kojų raumenims treniruoti. Skirtas naudoti vienam asmeniui. Tvirta nerūdijančio plieno konstrukcija atspari atmosferos sąlygoms. Atlošo ir sėdynės dalys pagamintos iš aukščiausios kokybės aplinkos sąlygoms atsparių, labai tvirtų, 15mm storio HDPE plokščių. Matmenys: 73x130 cm; Saugumo zona: 373x430 cm; Aukštis: 200 cm; Kritimo aukštis: 56 cm. Arba analogiškas gaminys.</p>	1
5.	 	<p>Treniruoklis skirtas krūtinės, rankų bei pečių juostos raumenims treniruoti. Skirtas naudoti vienam asmeniui. Tvirta nerūdijančio plieno konstrukcija atspari atmosferos sąlygoms. Atlošo ir sėdynės dalys pagamintos iš aukščiausios kokybės aplinkos sąlygoms atsparių, labai tvirtų, 15mm storio HDPE plokščių. Matmenys: 125x95 cm; Saugumo zona: 470x395 cm; Aukštis: 214 cm; Kritimo aukštis: 70 cm. Arba analogiškas gaminys.</p>	1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	51	55	0

6.		<p>Skirtas stiprinti pilvo, dvigalvį ir keturgalvį šlaunies raumenis.</p> <p>Skirtas naudoti vienam asmeniui. Tvirta nerūdijančio plieno konstrukcija atspari atmosferos sąlygoms. Atlošo ir sėdynės dalys pagamintos iš aukščiausios kokybės aplinkos sąlygoms atsparių, labai tvirtų, 15mm storio HDPE plokščių.</p> <p>Matmenys: 126x58 cm; Saugumo zona: 471x358 cm; Aukštis: 200 cm; Kritimo aukštis: 47 cm. Arba analogiškas gaminy.</p>	1
7.		<p>Šio lauko treniruoklio pagalba treniruosite viršutinės kūno dalies raumenis, bei pagerinsite bendrą kūno našumą.</p> <p>Skirtas naudoti vienam asmeniui. Tvirta nerūdijančio plieno konstrukcija atspari atmosferos sąlygoms. Atlošo ir sėdynės dalys pagamintos iš aukščiausios kokybės aplinkos sąlygoms atsparių, labai tvirtų, 15mm storio HDPE plokščių.</p> <p>Matmenys: 80x130 cm; Saugumo zona: 380x440 cm; Aukštis: 89 cm; Kritimo aukštis: 48 cm. Arba analogiškas gaminy.</p>	1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	52	55	0

8.		<p>Skirtas vystyti kojų raumenis. Skirtas naudoti vienam asmeniui. Tvirta nerūdijančio plieno konstrukcija atspari atmosferos sąlygoms. Atlošo ir sėdynės dalys pagamintos iš aukščiausios kokybės aplinkos sąlygoms atsparių, labai tvirtų, 15mm storio HDPE plokščių. Matmenys: 53x130 cm; Saugumo zona: 353x430 cm; Aukštis: 134 cm; Kritimo aukštis: 77 cm. Arba analogiškas gaminy.</p>	1
----	---	--	---

Gaminių spalva ir tipas derinama DP metu (paveikslėliai orientacinio pobūdžio).

## 19. INFORMACINIAI ŽN PRITAIKYTŲ AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO ŽENKLAI (NR. 846)



*Pav. 2. ŽN pritaikytų stovėjimo vietų įrengimo pvz. vaizdas-Pateikiama kaip viena iš vaizdinių alternatyvų.*

Ženklas ir tvirtinimo dalys pagamintos iš specialių, korozijai ir aplinkos sąlygoms atsparių medžiagų (cinkuotos arba aliuminio skardos), padengti specialiu pilkos spalvos apsauginiu antikoroziniu gruntu, kuris taip pat sugeria šviesą pagal specialius galiojančių standartų reikalavimus. Svarbiausias reikalavimas, kad ženklai kelyje būtų gerai matomas ir ilgaamžiškas, todėl kelio ženklai yra gaminami naudojant aukščiausios kokybės šviesą atspindinčias plėveles.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	53	55	0

Svarbu, kad prie įėjimo į pastatą arba į automobilių stovėjimo aikštelę būtų aiškiai nurodytos skirtųjų stovėjimo vietų kryptys ir pateikiami nurodymai, kaip rasti skirtingas stovėjimo vietas bei kitas prieinamas priemonės. Dėl šios priežasties turi būti naudojamos kryptinės rodyklės kartu su tarptautiniu prieinamumo simboliu (žr. paveikslą).



**Pav. 3.** Tarptautinis prieinamumo simbolis.

Skirtosios prieinamos stovėjimo vietos turi būti pažymėtos ant važiuojamosios dalies nubrėžtu tarptautiniu prieinamumo simboliu ir turėti vertikalųjį ženklą su tarptautiniu prieinamumo simboliu, nurodančiu skirtąją prieinamą stovėjimo vietą. Vertikalusis ženklas turi būti tokioje vietoje, kad nekeltų pavojaus (žr. paveikslą).

## **20. DANGOS ŽENKLINIMAS, KITI ELEMENTAI (NR. 528, NR. 846)**

### **20.1. ĮVADAS**

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

Techninių specifikacijų (toliau – TS) skyrius parengtas vadovaujantis Kelių eismo taisyklėmis, Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklėmis, Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėmis, kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), techninių reikalavimų aprašo TRA VŽ 12 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašu“ (toliau – TRA VŽ 12), TRA ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašu“ (toliau – TRA ŽM 12), projektavimo ir įrengimo taisyklių PĮT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“ (toliau – PĮT KŽA 08), įrengimo taisyklių ĮT ŽM 12 „Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklėmis“ (toliau – ĮT ŽM 12), ĮT VŽ 14 „Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės“, ir taisyklių T DVAER 12 „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklėmis“ (toliau – T DVAER 12) ir kitų techninių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Kelio ženklų pastatymo bei dangos ženklinimo vieta, tipas ir metodas turi atitikti projekto reikalavimus.

### **20.2. KELIO ŽENKLAI**

Vertikaliųjų kelio ženklų atramos ir jų pamatai, taip pat naudojamos medžiagos pateiktos PĮT KŽA 08. Kelio ženklai tvirtinami prie atskiros atramos.

Kelio ženklų tipas – atspindintys.

Kelio ženklų dydžio grupė - 1.

Reikalavimai kelio ženklų gamybai, įtvirtinimo elementams ir atraminėms dalims turi tenkinti TRA VŽ 12 reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	54	55	0

Kelio ženklų matmenys, medžiaga, spalva ir užrašai nurodyti „Kelio ženklų įrengimo ir vertikalaus ženklavimo taisyklėse“. Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms.

### 20.3. DANGOS ŽENKLINIMAS

Kelio danga ženklinama reaktyviosiomis ar termoplastinėmis medžiagomis.

Šios medžiagos turi būti atsparios klimato poveikiui ir cheminiams junginiams, naudojamiems kelių priežiūrai. Dangos ženklavimui naudojamos medžiagos turi atspindėti šviesą.

Priklausomai nuo eismo apkrovų pobūdžio ženklavimo sistemos tipas, naudojamų medžiagų pavadinimai ir paviršiaus tipai bei eismo klasės nurodyti IT ŽM 12.

Dangos ženklavimo matmenys, forma, spalva ir savybės turi atitikti Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklių bei TRA ŽM 12 reikalavimus.

Prieinamumo simbolio matmenys:

Neįgaliojo su vežimėliu simbolis 1.24



### 20.4. PRISTATYMAS, SANDĖLIAVIMAS IR KOKYBĖS BANDYMAI

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

Kelio dangos ženklavimui naudojamos medžiagos nešildomose saugyklose gali būti laikomos ne ilgiau 6 mėn. Būtina atsižvelgti į medžiagų jautrį žemoms bei aukštomis temperatūroms. Sandėliavimo metu medžiagų savybės neturi pakisti. Gamintojas turi atlikti kokybės bandymus ir suteikti tiekiamoms medžiagoms kokybės sertifikatus.

### 20.5. KONTROLĖ IR KONTROLINIAI BANDYMAI

Ženklų ir dangos ženklavimo kontrolinius bandymus atlieka įgaliojimus turinčios institucijos pagal Kelio ženklų įrengimo ir vertikalaus ženklavimo taisykles. Kelio ženklų ir dangos ženklavimo matavimas nakties metu tikrinamas specialiais prietaisais. Kelio ženklų pastatymo tikslumas tikrinamas specialiais matuokliais. Kontroliniai bandymai atliekami vadovaujantis IT ŽM 12, TRA VŽ 12.


### 20.6. DARBŲ PRIĖMIMAS IR MATAVIMAS

Priimant darbus turi būti patikrinami kelio ženklų ir dangos ženklavimo atitikimas projekto brėžiniams, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai. Pastebėti trūkumai (pažeisti ženklai, dangos ženklavimas, kelio ženklų netikslumas ar neišbaigtumas ir t. t.) ištaisomi rangovo sąskaita.

Kontroliniai bandymai atliekami vadovaujantis IT ŽM 12, IT VŽ 14.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.TS	55	55	0

## SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
<b>1.</b>	<b>Žemės darbai</b>				
1.1.	100 mm storio augalinio sluoksnio nuėmimas ir išvežimas	TS 3, 4 skyr.	m <sup>2</sup>	3871,60	
1.2.	Esamo grunto (neskaitant augalinio sluoksnio) po įrengiamomis dangomis nukasimas ir išvežimas, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas	TS 3, 4 skyr.	m <sup>3</sup>	1775,79	
1.3.	Statybinių atliekų išvežimas 10 km atstumu automobiliais savivarčiais	-	t		
<b>2.</b>	<b>Dangų įrengimo darbai ir medžiagos</b>				
2.1.	<b>Pėsčiųjų takai ir jų įrengimas, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas:</b>	TS, 5 skyr.			Žr. det. D 01
2.1.1.	200x100x80 mm grindinio trinkelės trinkelės GT 2-8		m <sup>2</sup>	594,00	
2.1.2.	30 mm granitinių atsijų išlyginamasis sluoksnis		m <sup>3</sup>	17,82	
2.1.3.	150 mm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio		m <sup>3</sup>	89,10	
2.1.4.	240 mm šalčiui nejautrus sluoksnis		m <sup>3</sup>	142,56	
2.1.5.	grunto tankinimas		m <sup>2</sup>	594,00	
2.2.	<b>Automobilių stovėjimo vietos ir jų įrengimas, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas:</b>	TS, 5 skyr.			Žr. det. D 06
2.2.1.	200x100x80 mm grindinio trinkelės trinkelės GT 2-8		m <sup>2</sup>	73,22	
2.2.2.	30 mm granitinių atsijų išlyginamasis sluoksnis		m <sup>3</sup>	2,20	
2.2.3.	150 mm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio		m <sup>3</sup>	10,98	
2.2.4.	540 mm šalčiui nejautrus sluoksnis		m <sup>3</sup>	39,54	
2.2.5.	grunto tankinimas		m <sup>2</sup>	73,22	
2.3.	<b>Aptarnavimo aikštelė ir jos įrengimas, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas:</b>	TS, 5 skyr.			Žr. det. D 06
2.3.1.	200x100x80 mm ažūrinės drenuojančios betoninės trinkelės		m <sup>2</sup>	132,90	
0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
		SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ KAUNO R. SAV., KAČERGINĖJE, PALANKIŲ / PRIEPLAUKOS G. (ŽEMĖS SKLYPE KAD NR. 5230/0004:98), STATYBOS PROJEKTAS			
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ	01 SPORTO AIKŠTELĖS		
A 257	PDV	R. RAZULEVIČIENĖ			
001944	ARCH.	V. AŠMONIENĖ			
		DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
		SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS			0
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
			23037.01-01-TP-SP.SZ		LAPŲ
				1	6

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2.3.2.	30 mm granitinių atsijų išlyginamasis sluoksnis		m <sup>3</sup>	3,99	
2.3.3.	150 mm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio		m <sup>3</sup>	19,94	
2.3.4.	540 mm šalčiui nejautrus sluoksnis		m <sup>3</sup>	71,77	
2.3.5.	grunto tankinimas		m <sup>2</sup>	132,90	
2.4.	<b>Privažiavimai prie sklypo ir jų įrengimas, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas:</b>	TS, 16 skyr.			Žr. det. D 07
2.4.1.	Asfalto viršutinis iš mišinio AC 8 VN 4 cm		m <sup>2</sup>	72,60	
2.4.2.	Asfalto pagrindo iš mišinio AC 22PN 8 cm		m <sup>2</sup>	72,60	
2.4.3.	Skaldos pagrindo sluoksnis 20 cm		m <sup>3</sup>	1,45	
2.4.4.	AŠAS 48 cm		m <sup>3</sup>	34,85	
2.4.5.	grunto tankinimas		m <sup>2</sup>	72,61	
2.5.	<b>Įrengiama surenkama, segmentinė danga 3x3 krepšinio aikštelei, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas:</b>	TS, 15, 16 skyr.			Danga atitinkanti FIBA reikalavimus Žr. det. D 04
2.5.1.	20 mm surenkama, segmentinė krepšinio 3x3 danga, (pagaminta iš TPE)		m <sup>2</sup>	277,20	
2.5.2.	80 mm asfaltas AC 16 PD		m <sup>3</sup>	22,18	
2.5.3.	200 mm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio		m <sup>3</sup>	55,44	
2.5.4.	220 mm šalčiui nejautrus sluoksnis		m <sup>3</sup>	60,98	
2.5.5.	grunto tankinimas		m <sup>2</sup>	277,20	
2.6.	<b>Įrengiama EPDM liejama guminė danga sporto renginių aikštelei, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas:</b>	TS, 15 skyr.			Žr. det. D 03
2.6.1.	10 mm EPDM spalvotos granulės		m <sup>2</sup>	187,73	
2.6.2.	30 mm SBR granulės		m <sup>2</sup>	187,73	
2.6.3.	20 mm atsijos (fr. 0-2 mm)		m <sup>3</sup>	3,75	
2.6.4.	150 mm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio		m <sup>3</sup>	28,16	
2.6.5.	300 mm šalčiui nejautrus sluoksnis (smėlis)		m <sup>3</sup>	56,32	
2.6.6.	grunto tankinimas		m <sup>2</sup>	187,73	
2.7.	<b>Įrengiama EPDM liejama guminė danga bėgimo takams, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas:</b>	TS, 15 skyr.			Žr. det. D 02
2.7.1.	3 mm struktūrinė purškiamą poliuretalinė derva su EPDM granulėmis		m <sup>2</sup>	828,00	
2.7.2.	10 mm SBR granulės		m <sup>2</sup>	828,00	
2.7.3.	80 mm asfaltas AC 16 PD		m <sup>3</sup>	66,24	
2.7.4.	200 mm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio		m <sup>3</sup>	165,60	
2.7.5.	220 mm šalčiui nejautrus sluoksnis (smėlis)		m <sup>3</sup>	182,16	
2.7.6.	grunto tankinimas		m <sup>2</sup>	828,00	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.SZ	2	6	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2.8.	<b>Įrengiama dirbtinės žolės danga futbolo aikštei, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas:</b>	TS, 14 skyr.			Žr. det. D 05
2.8.1.	Sintetinė veja su smėlio ir gumos užpildu		m <sup>2</sup>	1064,80	
2.8.2.	20 mm elastinis pasluoksnis		m <sup>2</sup>	1064,80	
2.8.3.	30 mm išlyginamasis sluoksnis		m <sup>3</sup>	31,94	
2.8.4.	150 mm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio		m <sup>3</sup>	159,72	
2.8.5.	300 mm šalčiui nejautrus sluoksnis (smėlis)		m <sup>3</sup>	319,44	
2.8.6.	grunto tankinimas		m <sup>2</sup>	1064,80	
2.9.	<b>Linijų ant EPDM dangos nubraižymas:</b>	TS, 15 skyr			
2.9.1.	Linijų nubraižymas (baltos linijos – bėgimo takų nužymėjimas)		Kompl.	1	
2.9.2.	Skaičių nubraižymas (baltos spalvos skaičiai)		vnt	3	
2.10.	<b>Linijų ant surenkamos, segmentinės TPE dangos nubraižymas:</b>	TS, 15 skyr			
2.10.1.	Linijų nubraižymas (baltos linijos – krepšinio aikštės nužymėjimas)		Kompl.	1	
2.11.	Baltos spalvos linijų ant dirbtinės žolės išplovimas ir įklijavimas	TS, 14 skyr	Kompl.	1	
2.12.	<b>Neregių vedimo sistema iš trinkelių (atkreipiančioji sistema) įspėjamieji paviršiai kauburėliai ir jos įrengimas, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas:</b>	TS, 5, 12 skyr.			600 mm pločio
2.12.1.	200x100x80 mm grindinio trinkelės trinkelės (su kauburėliais)		m <sup>2</sup>	11,33	
2.12.2.	30 mm granitinių atsijų išlyginamasis sluoksnis		m <sup>3</sup>	0,34	
2.12.3.	150 mm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio		m <sup>3</sup>	1,70	
2.12.4.	240 mm šalčiui nejautrus sluoksnis		m <sup>3</sup>	2,72	
2.12.5.	grunto tankinimas		m <sup>2</sup>	11,33	
2.13.	<b>Neregių vedimo sistema iš trinkelių - (nukreipiančioji struktūra) (nukreipiantieji paviršiai iškilios juostos) ir jos įrengimas, įvertinant visus susijusius darbus ir išlaidas:</b>	TS, 5, 12 skyr.			min 300 mm pločio
2.13.1.	200x100x80 mm grindinio trinkelės (su iškiliomis juostomis)		m <sup>2</sup>	61,46	
2.13.2.	30 mm granitinių atsijų išlyginamasis sluoksnis		m <sup>3</sup>	1,84	
2.13.3.	150 mm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio		m <sup>3</sup>	9,22	
2.13.4.	240 mm šalčiui nejautrus sluoksnis		m <sup>3</sup>	14,75	
2.13.5.	grunto tankinimas		m <sup>2</sup>	61,46	
2.14.	<b>Vejos bordiūrai ir jų įrengimas:</b>		m	809,78	Žr. det. D 01

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.SZ	3	6	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2.14.1.	betoniniai vejos bortai 1000x200x80 mm;	TS, 7, 8 skyr.			
2.14.2.	betonas C12/15 200 mm				
2.14.3.	Smėlis/žvyras 250 mm				
2.15.	<b>Vejos bordiūrai ir jų įrengimas (futbolo aikštelei):</b>	TS, 7, 8 skyr.	m	145,90	Žr. det. D 05
2.15.1.	betoniniai vejos bortai 1000x200x80 mm;				
2.15.2.	betonas C12/15 310 mm				
2.15.3.	Smėlis/žvyras 250 mm				
2.16.	<b>Gatvės bortai, jų įrengimas:</b>	TS, 7, 8 skyr.	m	90,88	
2.16.1.	Betoniniai gatvės bortai 1000x150x300 mm;				
2.16.2.	betonas C12/15 200 mm				
2.16.3.	Smėlis/žvyras 250 mm				
2.17.	<b>Nužeminti gatvės bortai, jų įrengimas:</b>	TS, 7, 8 skyr.	m	35,22	
2.17.1.	betoniniai vejos bortai 1000x150x220 mm;				
2.17.2.	betonas C12/15 200 mm				
2.17.3.	Smėlis/žvyras 250 mm				
2.18.	<b>Lietaus vandens surinkimo latakai ir jų įrengimas:</b>	TS, 6, 8 skyr.	m	91,60	Žr. det. D 08
2.18.1.	Paviršinio vandens surinkimo latakas su juostinėmis kompozitinėmis grotelėmis (V100S)				
2.18.2.	betonas C12/15 200 mm				
2.18.3.	Smėlis/žvyras 250 mm				
<b>3.</b>	<b>Dangų atstatymo darbai</b>				
3.1.	<b>Žalios vejos regeneravimas:</b>	TS, 3, 11 skyr.	m <sup>2</sup>	1446,16	
3.1.1.	100 mm storio humusingo sluoksnio nuėmimas ir sandėliavimas esamoje teritorijoje				
3.1.2.	100 mm storio augalinio sluoksnio paskleidimas				
3.1.3.	universalios vejos mišinio sėjimas				
<b>4.</b>	<b>Kitos medžiagos/ gaminiai ir darbai</b>				
4.1.1.	Metaliniai stulpai futbolo aikštelės aptvėrimui, 40x60x2mm, l=2,0 m	TS, 10 skyr.	vnt	74	Kiekis tikslinas DP metu
4.1.2.	Metaliniai tvoros segmentai 40x60x2mm, l=2,0 m – metalo rėmas su impregnuoto medžio užpildu viduje	TS, 18 skyr.	Vnt m <sup>2</sup>	74 148	Kiekis tikslinas DP metu
4.1.3.	Metaliniai tvoros stulpai 40x60x2mm, l=2,0 m	TS, 10 skyr.	vnt	150	Kiekis tikslinas DP metu
4.1.4.	Metaliniai tvoros stulpai (vartams ir varteliams) 80x80x2mm, l=2,0 m	TS, 10 skyr.	vnt	6	Kiekis tikslinas DP metu
4.1.5.	Metaliniai stulpai (kamuolio gaudyklėms) 60x60x2mm, l=6,0 m	TS, 10 skyr.	vnt	24	Kiekis tikslinas DP metu

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.SZ	4	6	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
4.1.6.	Gręžtiniai g/b poliai futbolo aikštelės aptvėrimui Ø200, l=2000mm (armuojant 120 kg/m <sup>3</sup> ) C30/37 XC2	TS, 8, 9 skyr.	m <sup>3</sup> kg	5,75 690,00	Kiekis tikslinas DP metu
4.1.7.	Gręžtiniai g/b poliai metaliniams tvoros stulpams Ø200, l=2000mm (armuojant 120 kg/m <sup>3</sup> ) C30/37 XC2	TS, 8, 9 skyr.	m <sup>3</sup> kg	10,36 1243,44	Kiekis tikslinas DP metu
4.1.8.	Gręžtiniai g/b poliai metaliniams vartų stulpams Ø200, l=2000mm (armuojant 120 kg/m <sup>3</sup> ) C30/37 XC2	TS, 8, 9 skyr.	m <sup>3</sup> kg	0,41 49,74	Kiekis tikslinas DP metu
4.1.9.	Gręžtiniai g/b poliai kamuolio gaudyklėms Ø300, l=2000mm (armuojant 120 kg/m <sup>3</sup> ) C30/37 XC2	TS, 8, 9 skyr.	m <sup>3</sup> kg	3,73 447,64	Kiekis tikslinas DP metu
4.1.10.	Gręžtiniai g/b poliai sporto inventoriui Ø400, l=2000mm (armuojant 120 kg/m <sup>3</sup> ) C30/37 XC2	TS, 8, 9 skyr.	m <sup>3</sup> kg	5,80 696,33	Kiekis tikslinas DP metu
4.1.11.	G/b pamatai suoliukams ir kt. inventoriui 500x250x450 mm, (armuojant 120 kg/m <sup>3</sup> ) C30/37 XC2	TS, 8, 9 skyr.	m <sup>3</sup> kg	6,56 787,05	Kiekis tikslinas DP metu
<b>5.</b>	<b>Sporto įrenginiai ir kiti gaminiai</b>				
5.1.	Futbolo aikštelės aptvėrimas (h=1,0 m) segmentine tvora	TS, 17 skyr.	m	146,80	
5.2.	Rakinami varteliai (h=1,0 m, plotis – 1,8 m) ir jų įrengimas	TS, 17 skyr.		1	
5.3.	Teritorijos aptvėrimas (h=1,0 m) segmentine tvora su vieta rakinamiems varteliams ir jos įrengimas	TS, 17 skyr.	m	300,00	
5.4.	Rakinami varteliai (h=1,0 m, plotis – 2,0 m) ir jų įrengimas	TS, 17 skyr.		2	
5.5.	Įvažiavimo vartai (h=1,0 m, plotis – 6,0 m) ir jų įrengimas	TS, 17 skyr.		2	
5.6.	Kamuolio gaudyklė (tinklas ir stulpai) (h=5,0 m) ir jų įrengimas	TS, 17 skyr.	Kompl. m	2 48,40	
5.7.	Futbolo aikštelės vartai 3000x2000mm ir jų įrengimas ankeruojant į pamatą	TS, 17 skyr.	vnt	2	
5.8.	Šuoliaduobė (2,75x7,16 m) su uždengimu, paspara, peržengimo indikatoriumi ir jos įrengimas	TS, 17 skyr.	Kompl.	1	
5.9.	Smėlis šuoliaduobei fr. 0/2	TS, 17 skyr.	m <sup>3</sup>	6,50	
5.10.	Smėlio gaudyklės šuoliaduobės perimetru (išskyrus atkarpą nuo įsibėgėjimo pusės)	TS, 17 skyr.	m	17,55	
5.11.	50 vietų lauko tribūna ir jos įrengimas ankeruojant į pamatą	TS, 17 skyr.	Kompl.	1	
5.12.	Krepšinio stovas ir jo įrengimas ankeruojant į pamatą	TS, 17 skyr.	Kompl.	1	
5.13.	Apdovanojimų pakyla ir jos įrengimas ankeruojant į pamatą	TS, 17 skyr.	Kompl.	1	
5.14.	Parko suoliukai su atlošu ir jų tvirtinimas ankeruojant į betono pagrindą	TS, 17 skyr.	vnt	19	
5.15.	Parko suoliukai ir jų tvirtinimas ankeruojant į betono pagrindą	TS, 17 skyr.	vnt	7	
5.16.	Išmanieji suoliukai ir jų tvirtinimas ankeruojant į betono pagrindą	TS, 17 skyr.	vnt	4	
5.17.	Betoninės šiukšliadėžės su metaliniu stogeliu	TS, 17 skyr.	vnt	16	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.SZ	5	6	0

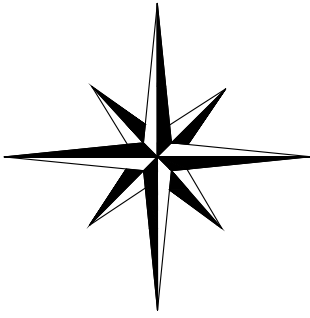
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
5.18.	Dviračių stovai (vienas stovas ne mažiau kaip 3 vietų) ir jų tvirtinimas ankeruojant į betono pagrindą	TS, 17 skyr.	vnt	2	
5.19.	Lauko treniruokliai ir jų įrengimas ankeruojant į pamatą	TS, 17 skyr.	vnt	8	
5.20.	Daugiamečių medžių sodinimas		vnt	30	Augalų kiekia ir rūšys tikslinami DP metu
5.21.	Daugiamečių krūmų sodinimas		vnt	80	Augalų kiekia ir rūšys tikslinami DP metu
5.22.	Parkavimo vietų horizontalių linijų ženklimas	TS, 18, 19 skyr.	Kompl.	4	
5.23.	ŽN parkavimo vietų horizontalių linijų ženklimas	TS, 18, 19 skyr.	Kompl.	2	Prieinamumo simbolis ir išlipimo aikštelės horizontalus ženklimas
5.24.	ŽN parkavimo vietų vertikalus ženklimas	TS, 18, 19 skyr.	vnt	4	Nr.528 Nr. 846
5.25.	Ratų atmušos ir jų tvirtinimas	TS, 18, 19 skyr.	vnt	4	

**Pastabos:**

1. Prieš užsakant medžiagas, rekomenduojama Rangovui pasitikslinti kiekius.
2. Projekto sprendinių pilnumas priklauso nuo visų projekto sudedamųjų dalių – brėžinių, aiškinamųjų raštų, sąnaudų žiniaraščių, techninių sąlygų ir pridedamų techninių specifikacijų.
3. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statybos darbų užbaigimui ir tinkamam statinio eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Visi pakeitimai atlikti darbų metu turi būti taisomi rangovo, paruošiant naujus brėžinius pagal atliktus darbus, kuriuos būtina suderinti su techninio projekto rengėjais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.SZ	6	6	0



Š



## SITUACIJOS SCHEMA M 1:5000



PROJ. SPORTO PASKIRTIES  
INŽINERINIŲ STATINIŲ VIETA

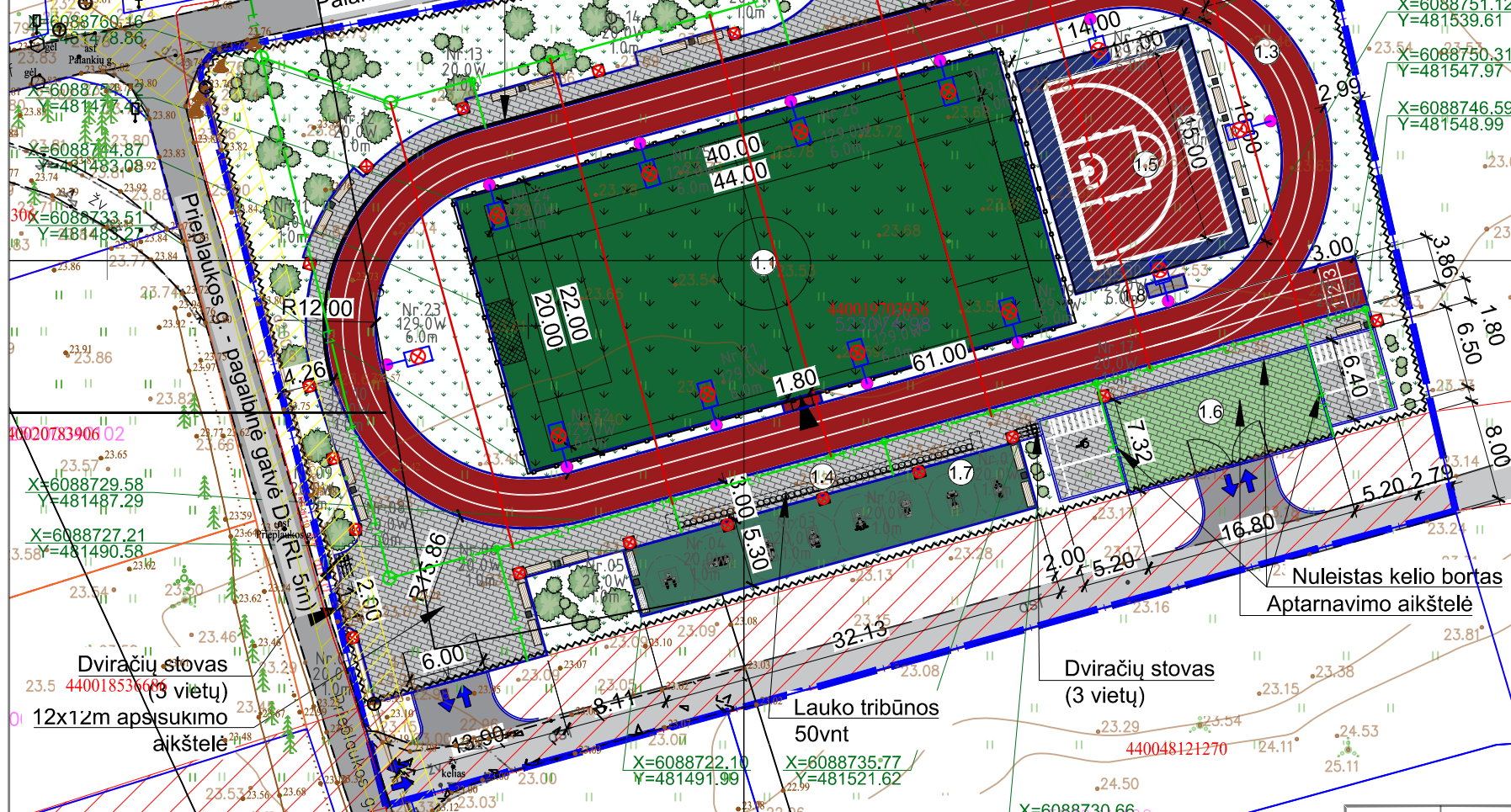
0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ KAUNO R. SAV., KAČERGINĖJE, PALANKIŲ / PRIEPLAUKOS G. (ŽEMĖS SKLYPE KAD NR. 5230/0004:98), STATYBOS PROJEKTAS	
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ			
A 257	PDV	R. RAZULEVIČIENĖ			
001944	ARCH.	V. AŠMONIENĖ			
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 SPORTO AIKŠTELĖS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS SITUACIJOS SCHEMA M 1:5000		LAIDA 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 23037.01-01-TP-SP.B-01	LAPAS 1
					LAPŲ 1

# SKLYPO PLANAS M 1:500



PROJ. SPORTO PASKIRTIES  
INŽINERINIŲ STATINIŲ VIETA

## SITUACIJOS SCHEMA



### SUTARTINIAI ŽYMEJIMAI

Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Projektuojamo statinio žemės sklypo riba
2		Įėjimai į teritoriją
3		Įvažiavimai/ išvažiavimai į/iš sklypo/ sklype
4		Proj. betoninių trinkelų danga
5		Proj. ažūrinių plytelių danga (tarpuose veja)
6		Proj. sportinė liejama EPDM danga
7		Proj. surenkama, segmentinė krepšinio 3x3 danga, (pagaminta iš TPE)
8		Dirbtinės žolės danga

9		Proj. smėlio danga
10		Proj. asfalto danga
11		Natūrali, ruloninė veja
12		Proj. vejos/ kelio bortas
13		Įrengiama tvorelė, h=~1m
14		Įrengiama tvorelė futbolo aikštei, h=~1m
15		Suoliukas
16		Išmanus suoliukas
17		Šiukšliadėžė
18		Stadiono apšvietimas
19		Parko šviestuvai
20		Rezervuojama susisiekimo komunikacijoms (keliui/gatvei) teritorija

### PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis (prieš)	Kiekis (po)	Pastabos
<b>I SKYRIUS. SKLYPAS</b>					
1	Sklypo plotas	m <sup>2</sup>	5051,00	5051,00	
2	Sklypo užstatymo plotas	m <sup>2</sup>	esamas	esamas	
3	Sklypo užstatymo intensyvumas	%	esamas	esamas	
4	Sklypo užstatymo tankis	%	esamas	esamas	
5	Apželdintas sklypo plotas	m <sup>2</sup>	4702,38	1663,80	min - 757,65
6	Apželdintas sklypo plotas	%	93	32,94	min - 15%
7	Automobilių stovėjimo vietų sk.	vnt	0 (esamas)	4	

### II SKYRIUS. KITI INŽINERINIAI STATINIAI

1.1	Futbolo aikštelė	m <sup>2</sup>	-	968,00	
1.2	Šuoliaduobė	m <sup>2</sup>	-	26,75	
1.3	Bėgimo takas	m <sup>2</sup>	-	761,75	
1.4	Tribūnos (50 vietų)	m <sup>2</sup>	-	22,00	
1.5	3x3 krepšinio aikštelė	m <sup>2</sup>	-	257,15	
1.6	Aptarnavimo zona	m <sup>2</sup>	-	128,05	
1.7	Sporto aikštelė	m <sup>2</sup>	-	170,65	
1.8	Apdovanojimų pakyla	m <sup>2</sup>	-	3,65	
1.9	Pėsčiųjų takas	m <sup>2</sup>	-	701,35	
1.10	Naujai projektuojama asfalto danga	m <sup>2</sup>	-	72,60	
1.11	Esama asfalto danga	m <sup>2</sup>	-	275,25	
1.12	Tvora, aukštis 1m	m	-	300	
1.13	Tvora (futbolo aikštelės), aukštis 1m	m	-	146,80	

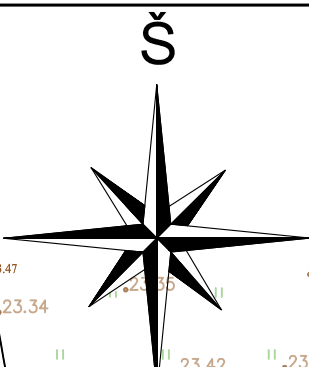
### PASTABOS:

- Matmenys pateikti metrais;
- Matmenis tikslinti vietoje prieš pradėdant statybos darbus ir užsakant gaminius;
- Rangovas, vykdant žemės kasimo darbus šalia inžinerinių linijų, privalo juos vykdyti rankiniu būdu. Atkasus plane nepažymėtus inžinerinius tinklus ar įspėjamuosius ženklus, privalo į statybvieta išsikviesti tų tinklų savininką dėl tolimesnių veiksmų numatymo.
- Darbų atlikimo metu pažeistos dangos turi būti atstatytos iki ne prastesnės kokybės nei buvo iki darbų atlikimo pradžios.
- Weja ir šaligatvio danga atstatoma statybos metu pažeistose vietose, dangų žymėjimas sąlyginis.
- Konkrečius gaminius, spalvų kodus derinti su Užsakovu, naudotoju ir projekto autoriumi.

Topografinis planas - pilnas turinys TIIS1-20230530-037711

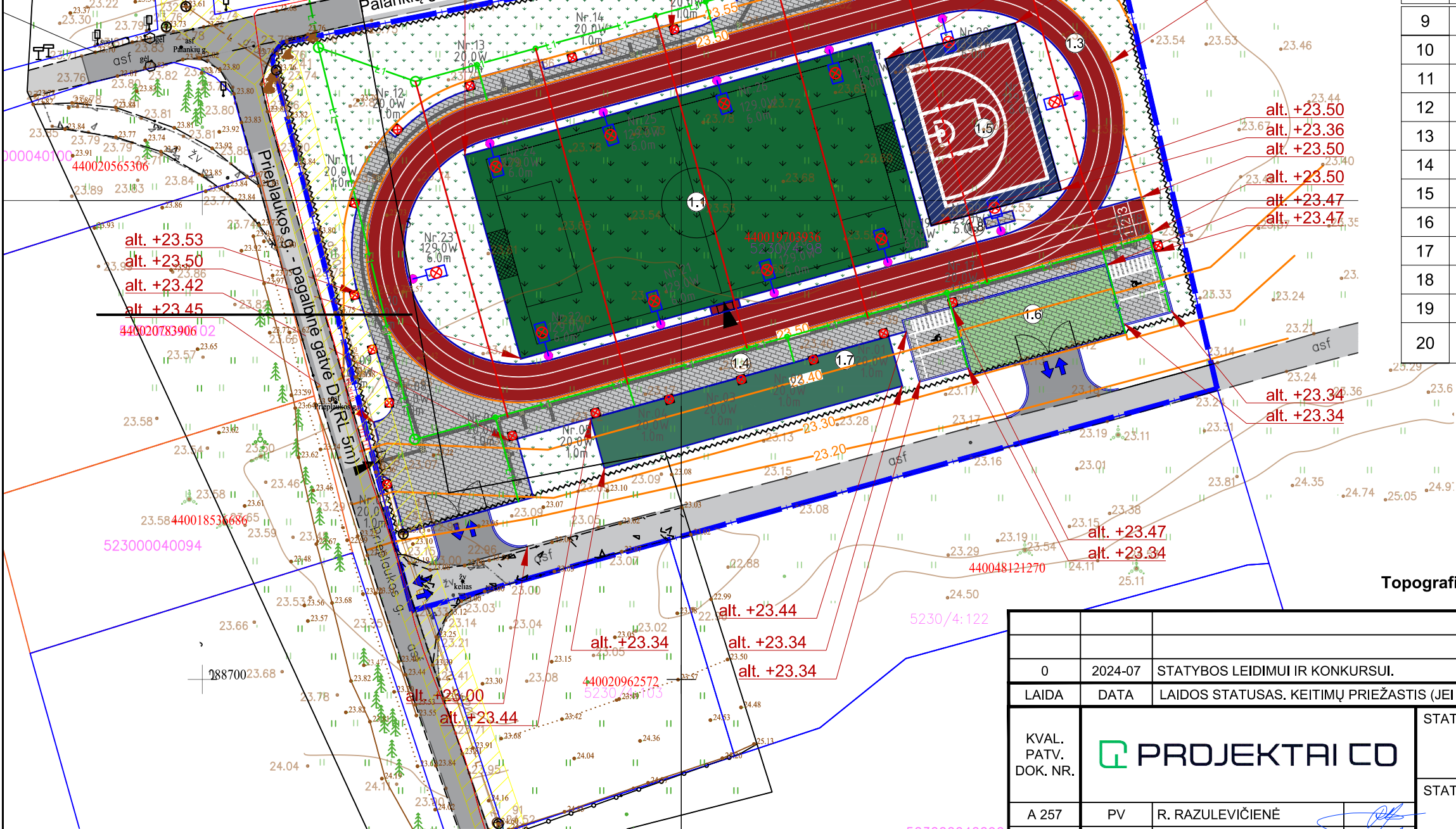
0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI.
LAI DA	DATA	LAI DOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>PROJEKTAI CO</b>	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ KAUNO R. SAV., KAČERGINĖJE, PALANKIŲ / PRIEPLAUKOS G. (ŽEMĖS SKLYPE KAD NR. 5230/0004:98), STATYBOS PROJEKTAS
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ
A 257	PDV	R. RAZULEVIČIENĖ
001944	ARCH.	V. AŠMONIENĖ
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 SPORTO AIKŠTELĖS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS SKLYPO PLANAS M 1:500
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 23037.01-01-TP-SP.B-02
		LAPAS 1
		LAPŲ 1

### SKLYPO VERTIKALUS PLANAS (SKLYPO AUKŠČIŲ PLANAS) M 1:500



PROJ. SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ VIETA

#### SITUACIJOS SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Projektuojamo statinio žemės sklypo riba
2		Įėjimai į teritoriją
3		Įvažiavimai/ išvažiavimai į/iš sklypo/ sklype
4		Proj. betoninių trinkelių danga
5		Proj. ažūrinių plytelių danga (tarpuose veja)
6		Proj. sportinė liejama EPDM danga
7		Proj. surenkama, segmentinė krepšinio 3x3 danga, (pagaminta iš TPE)
8		Dirbtinės žolės danga
9		Proj. smėlio danga
10		Proj. asfalto danga
11		Natūrali, ruloninė veja
12		Proj. vejos/ kelio bortas
13		Įrengiama tvorelė, h~1m
14		Įrengiama tvorelė futbolo aikštei, h~1m
15		Suoliukas
16		Išmanus suoliukas
17		Šiukšliadėžė
18		Stadiono apšvietimas
19		Parko šviestuvai
20		Rezervuojama susisiekimo komunikacijoms (keliu/gatvei) teritorija

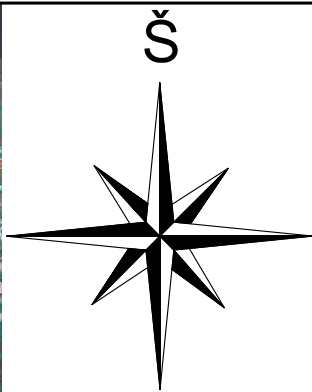
Topografinis planas - pilnas turinys TIIS1-20230530-037711

**PASTABOS:**

1. Matmenys pateikti metrais;
2. Matmenis tikslinti vietoje prieš pradėdant statybos darbus ir užsakant gaminius;
3. Pėsčiųjų tako skersinis nuolydis negali viršyti 2,0 proc.
4. 3x3 krepšinio aikštelė daroma su 1 proc. nuolydžiu.
5. Bėgimo tako šoninis nuolydis, nukreiptas į vidinę pusę, neturi viršyti 1,0 %, o bendras žemėjimo nuolydis bėgimo kryptimi - 0,1 %.

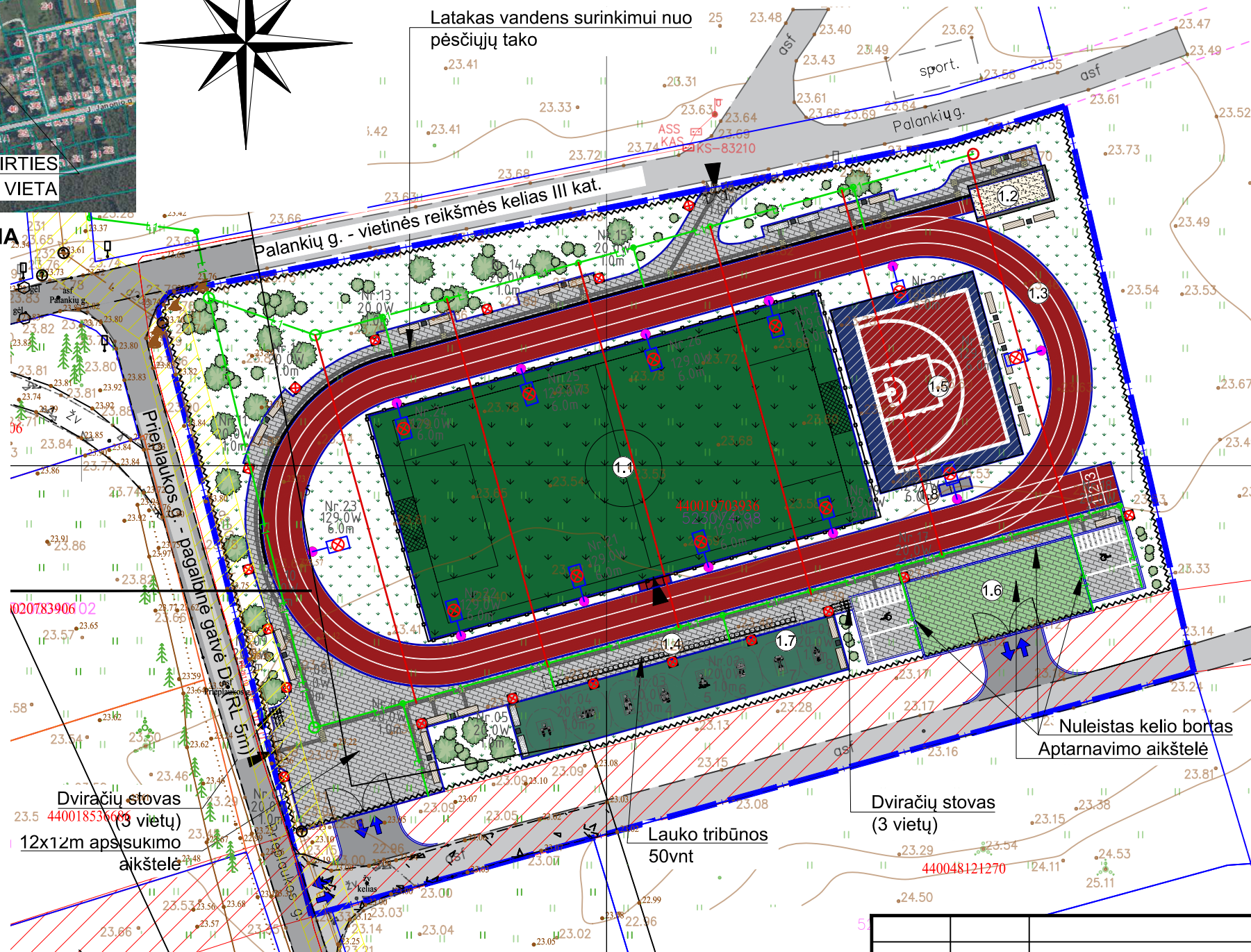
0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI.			
Laida	DATA	Laidos statusas, keitimų priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ KAUNO R. SAV., KAČERGINĖJE, PALANKIŲ / PRIEPLAUKOS G. (ŽEMĖS SKLYPE KAD NR. 5230/0004:98), STATYBOS PROJEKTAS		
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
A 257	PDV	R. RAZULEVIČIENĖ	01 SPORTO AIKŠTELĖS		
001944	ARCH.	V. AŠMONIENĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
			SKLYPO VERTIKALUS PLANAS (SKLYPO AUKŠČIŲ PLANAS) M 1:500	0	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			23037.01-01-TP-SP.B-02	1	1

### SKLYPO SUTVARKYMO (APLINKOTVARKOS) PLANAS M 1:500



PROJ. SPORTO PASKIRTIES  
INŽINERINIŲ STATINIŲ VIETA

#### SITUACIJOS SCHEMA



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1		Projektuojamo statinio žemės sklypo riba
2		Įėjimai į teritoriją
3		Įvažiavimai/ išvažiavimai į/iš sklypo/ sklype
4		Proj. betoninių trinkelių danga
5		Proj. ažūrinių plytelių danga (tarpuose veja)
6		Proj. sportinė liejama EPDM danga
7		Proj. surenkama, segmentinė krepšinio 3x3 danga, (pagaminta iš TPE)
8		Dirbtinės žolės danga
9		Proj. smėlio danga
10		Proj. asfalto danga
11		Natūrali, ruloninė veja
12		Proj. vejos/ kelio bortas
13		Įrengiama tvorelė, h≈1m
14		Įrengiama tvorelė futbolo aikštei, h≈1m
15		Suoliukas
16		Išmanus suoliukas
17		Šiukšliadėžė
18		Stadiono apšvietimas
19		Parko šviestuvai
20		Rezervuojama susisiekimo komunikacijoms (keliui/gatvei) teritorija

Topografinis planas - pilnas turinys TIIS1-20230530-037711

#### PASTABOS:

- Matmenys pateikti metrais;
- Matmenis tikslinti vietoje prieš pradėdant statybos darbus ir užsakant gaminius;
- Pėsčiųjų tako skersinis nuolydis negali viršyti 2,0 proc.
- Krepšinio aikštelė daroma su 1 proc. nuolydžiu.
- Bėgimo tako šoninis nuolydis, nukreiptas į vidinę pusę, neturi viršyti 1,0 %, o bendras žemėjimo nuolydis bėgimo kryptimi - 0,1 %.
- Linijų plotis - 50 mm, spalvos derinamos su projekto autoriumi.
- Sporto aikštelės įrenginių numeracija atitinka eilės numerį techninėse specifikacijose.

EKSPLIKACIJA	
1.1	Sporto paskirties inžineriniai statiniai - futbolo aikštelė
1.2	Sporto paskirties inžineriniai statiniai - šuoliaduobė
1.3	Sporto paskirties inžineriniai statiniai - bėgimo takas
1.4	Kiti inžineriniai statiniai - tribūnos (50 vietų)
1.5	Sporto paskirties inžineriniai statiniai-3x3 krepšinio aikštelė
1.6	Kiti inžineriniai statiniai - aptarnavimo aikštelė
1.7	Sporto paskirties inžineriniai statiniai - sporto aikštelė
1.8	Kiti inžineriniai statiniai - apdovanojimų pakylą
1.9	Kiti inžineriniai statiniai - pėsčiųjų takas
1.10	Kiti inžineriniai statiniai - tvora, aukštis 1m
1.11	Kiti inžineriniai statiniai - kamuolių gaudyklės, aukštis 5m

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI.
LAI DA	DATA	LAI DOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ KAUNO R. SAV., KAČERGINĖJE, PALANKIŲ / PRIEPLAUKOS G. (ŽEMĖS SKLYPE KAD NR. 5230/0004:98), STATYBOS PROJEKTAS
A 257	PV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
		01 SPORTO AIKŠTELĖS
A 257	PDV	DOKUMENTO PAVADINIMAS
001944	ARCH.	
R. RAZULEVIČIENĖ		SKLYPO SUTVARKYMO (APLINKOTVARKOS) PLANAS M 1:500
V. AŠMONIENĖ		
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		
LAI DA		LAPAS
0		LAPŲ
1		1

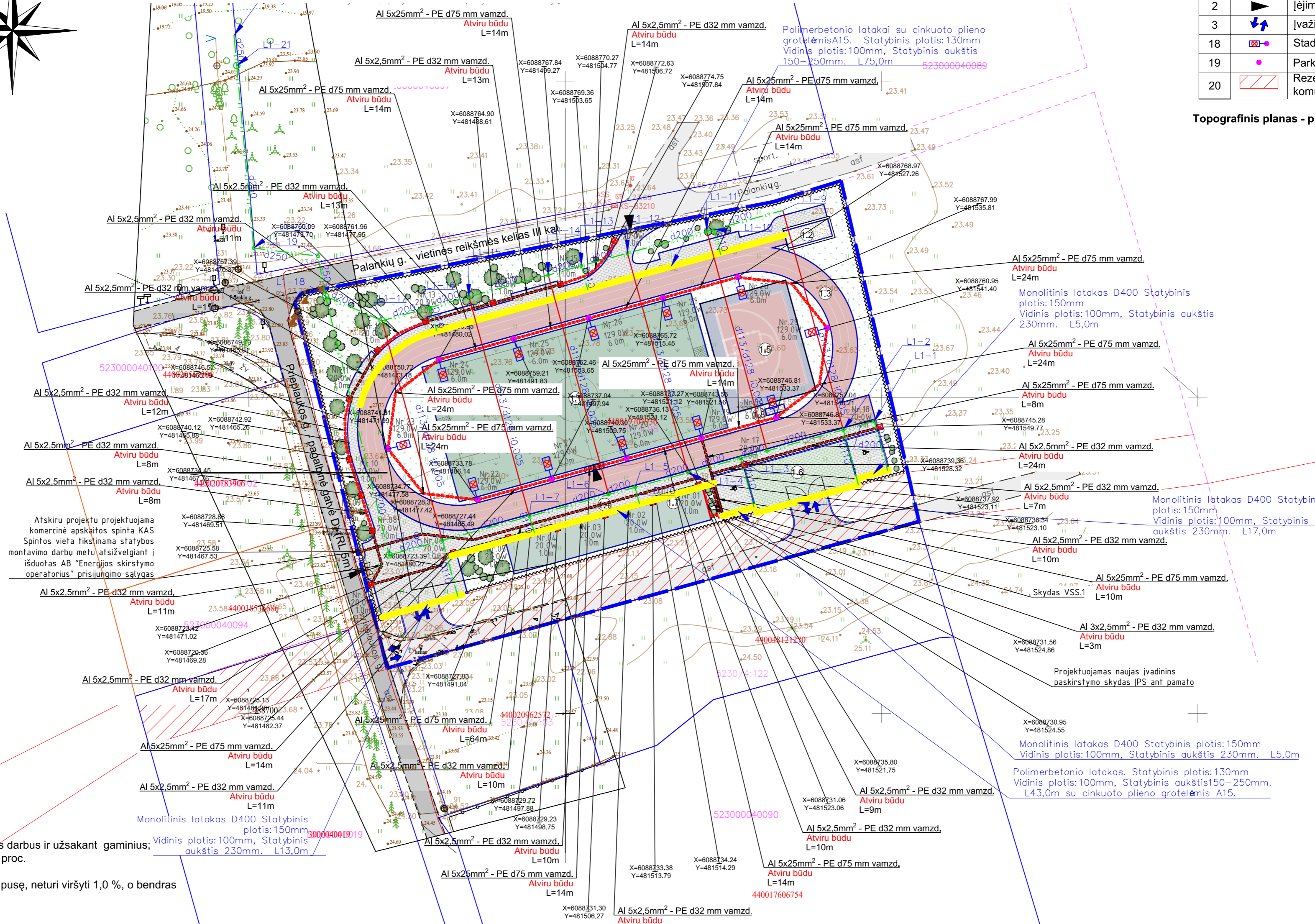


PROJ. SPORTO PASKIRTIES  
INŽINERINIŲ STATINIŲ VIETA

SITUACIJOS SCHEMA



SUVESTINIS SKLYPO INŽINERINIŲ  
TINKLŲ PLANAS M 1:500



Atskiru projektu projektuojama komercinė apskaitos spinta KAS Spintos vieta tikstinama statybos montavimo darbu metu atsižvelgiant į išduotas AB "Energijos skirstymo operatorius" prisijungimo sąlygas

PASTABOS:

1. Matmenys pateikti metrais;
2. Matmenys tikslinti vietoje prieš pradėdant statybos darbus ir užsakant gaminius;
3. Pėsčiųjų tako skersinis nuolydis negali viršyti 2,0 proc.
4. Krepšinio aikštelė daroma su 1 proc. nuolydžiu.
5. Bėgimo tako šoninis nuolydis, nukreiptas į vidinę pusę, neturi viršyti 1,0 %, o bendras žemėjimo nuolydis bėgimo kryptimi - 0,1 %.

Esamų inžinerinių tinklų ir rekonstruojamų inžinerinių tinklų sustambintas žiniaraštis

Aprašas	Esami tinklai		Rekonstruojami tinklai	
	Žym.			Ilg.,m Ø,mm
Elektros (0,4 kV) oro linija		↔ ↔ ↔		
Elektros (0,4 kV) kabelių pož. linija		X X X		
Viešųjų ryšių tinklai	T	T T T		
Vandentiekio tinklai	V	V V V		
Buitinių nuotekų tinklai	F	F F F		
Lietaus nuotekų tinklai	L	L L L	L1	51,42 D110 197,14 D200 50,45 D250
Drenažo tinklai	D	D D D	D1	216,30 D113/ D128
Dujotiekio tinklai		— — —		
Šilumos bei karšto vand. perd. tinkl.		— — —		

EKSPLIKACIJA

1.1	Sporto paskirties inžineriniai statiniai - futbolo aikštelė
1.2	Sporto paskirties inžineriniai statiniai - šuoliaduobė
1.3	Sporto paskirties inžineriniai statiniai - bėgimo takas
1.4	Kiti inžineriniai statiniai - tribūnos (50 vietų)
1.5	Sporto paskirties inžineriniai statiniai-3x3 krepšinio aikštelė
1.6	Kiti inžineriniai statiniai - aptarnavimo aikštelė
1.7	Sporto paskirties inžineriniai statiniai - sporto aikštelė
1.8	Kiti inžineriniai statiniai - apdovanojimų pakylą
1.9	Kiti inžineriniai statiniai - pėsčiųjų takas
1.10	Kiti inžineriniai statiniai - tvora, aukštis 1m
1.11	Kiti inžineriniai statiniai - kamuolių gaudyklės, aukštis 5m

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

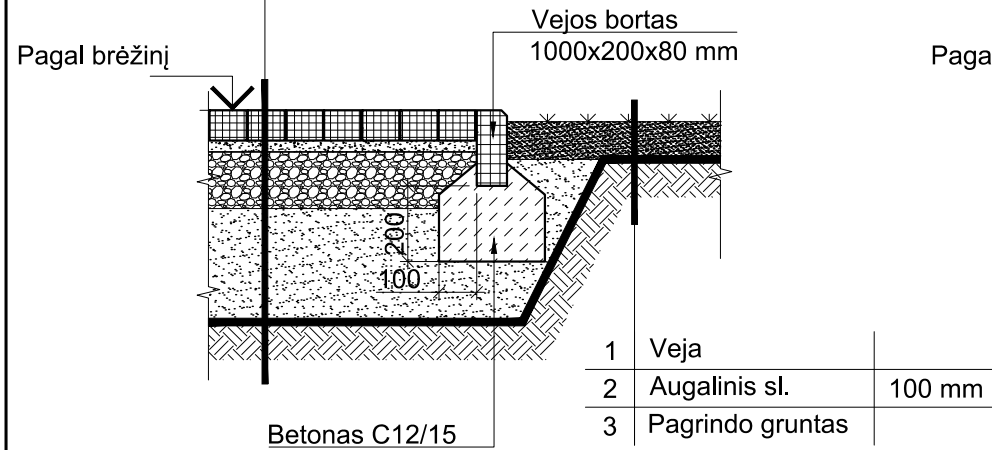
Eil. Nr.	Žym.	Aprašas
1	[Symbol]	Projektuojamo statinio žemės sklypo riba
2	[Symbol]	Įėjimai į teritoriją
3	[Symbol]	Įvažiavimai/ išvažiavimai į/iš sklypo/ sklype
18	[Symbol]	Stadiono apšvietimas
19	[Symbol]	Parko šviestuvai
20	[Symbol]	Rezervuojama susisiekimo komunikacijoms (keliai/gatvei) teritorija

Topografinis planas - pilnas turinys TIIS1-20230530-037711

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ KAUNO R. SAV., KAČERGINĖJĖ, PALANKIŲ / PRIEPLAUKOS G. (ZEMĖS SKLYPE KAD NR. 5230/0004/98), STATYBOS PROJEKTAS
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ
A 257	PDV	R. RAZULEVIČIENĖ
008332	ARCH.	K. MAŽUGAITĖ
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 SPORTO AIKŠTELĖS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS SUVESTINIS SKLYPO INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M 1:500
		LAIDA 0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 23037.01-01-TP-SP.B-05
		LAPAS 1
		LAPŲ 1

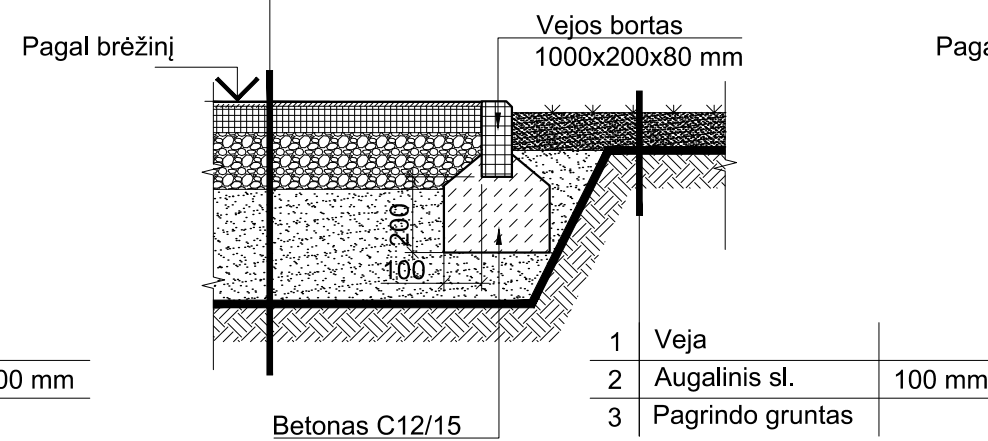
### BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS IR VEJOS SANDŪROS DETALĖ D 01. M 1:20

1	Betoninės trinkelės 200x100x80mm	80 mm
2	Granitinių atsijų sl. fr. 0/5	30 mm
3	Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45 ( $E_{V2} \geq 100$ MPa)	150 mm
4	Šalčiui nejautrus sl.	$\geq 240$ mm
5	Sutankintas gruntas ( $E_{V2} \geq 30$ MPa)	



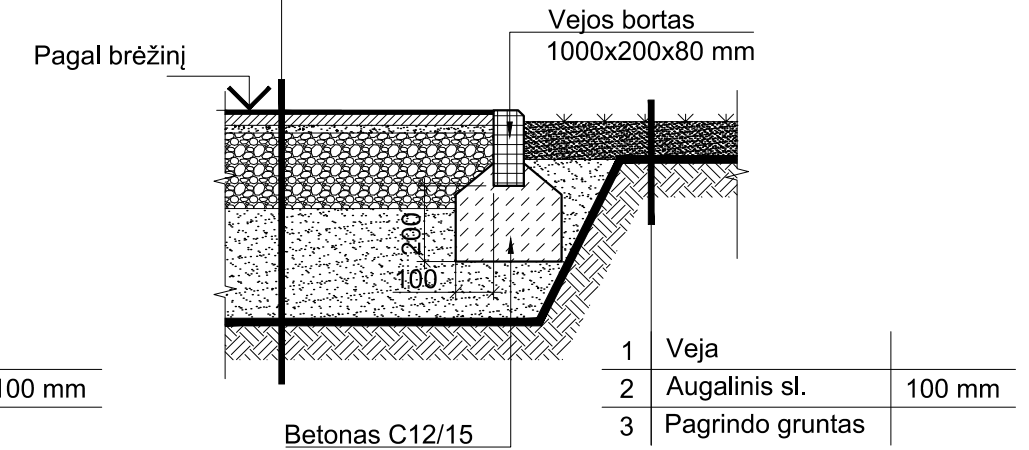
### SINTETINĖS PURŠKIAMOS DANGOS (BĖGIMO TAKAMS) ĮRENGIMO DETALĖ D 02. M 1:20

1	Struktūrinė purškiama poliuretalinė derva su EPDM granulėmis (1,5-3mm)	3 mm
2	SBR granulės	10 mm
3	Asfaltas AC 16 PD	80 mm
6	Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45 ( $E_{V2} \geq 100$ MPa)	200 mm
7	Šalčiui nejautrus sl.	$\geq 220$ mm
8	Sutankintas gruntas ( $E_{V2} \geq 30$ MPa)	



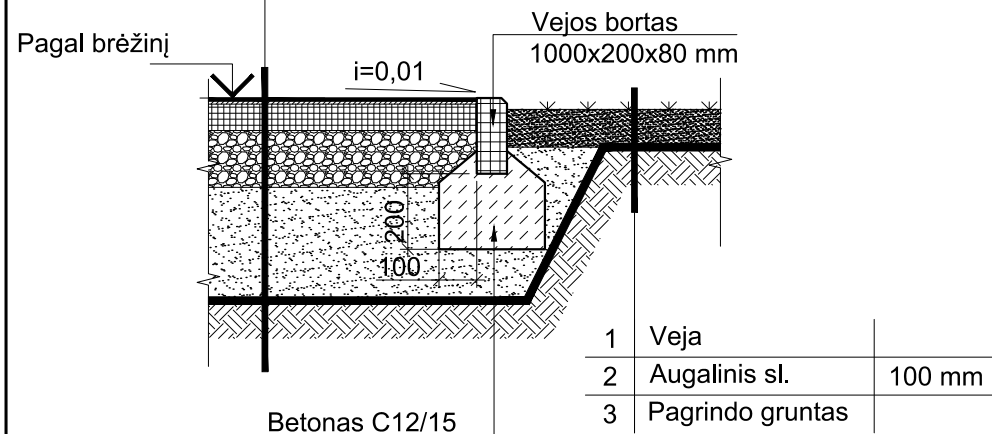
### EPDM LIEJAMOS DANGOS (SPORTO AIKŠTELEI) ĮRENGIMO DETALĖ D 03. M 1:20

1	EPDM spalvotos granulės	10 mm
2	SBR gumos granulės	30 mm
3	Atsijos	20 mm
4	Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45 ( $E_{V2} \geq 100$ MPa)	150 mm
5	Šalčiui nejautrus sl.	$\geq 330$ mm
6	Sutankintas gruntas ( $E_{V2} \geq 30$ MPa)	



### SURENKAMOS, SEGMENTINĖS TPE DANGOS (3X3 KREPŠINIO AIKŠTELEI) ĮRENGIMO DETALĖ D 04. M 1:20

1	Surenkama, segmentinė danga, (pagaminta iš TPE)	20 mm
2	Asfaltas AC 16 PD	80 mm
3	Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45 ( $E_{V2} \geq 100$ MPa)	200 mm
4	Šalčiui nejautrus sl.	$\geq 220$ mm
5	Sutankintas gruntas ( $E_{V2} \geq 30$ MPa)	



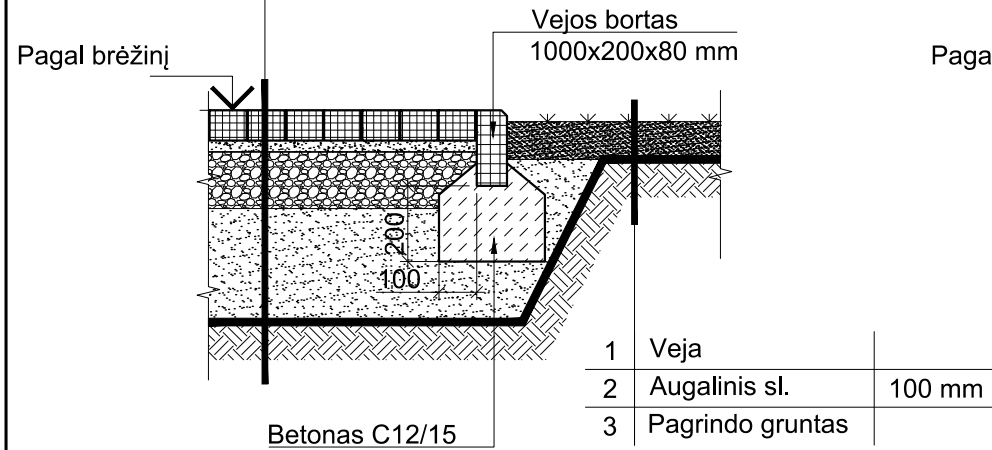
#### PASTABOS:

- Pėsčiųjų tako skersinis nuolydis negali viršyti 2,0 proc.
- 3x3 krepšinio aikštelė daroma su 1 proc. nuolydžiu.
- Bėgimo tako šoninis nuolydis, nukreiptas į vidinę pusę, neturi viršyti 1,0 %, o bendras žemėjimo nuolydis bėgimo kryptimi - 0,1 %.

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI.		
LAI DA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ KAUNO R. SAV., KAČERGINĖJE, PALANKIŲ / PRIEPLAUKOS G. (ŽEMĖS SKLYPE KAD NR. 5230/0004-98), STATYBOS PROJEKTAS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ	01 SPORTO AIKŠTELĖS	
A 257	PDV	R. RAZULEVIČIENĖ		
001944	ARCH.	V. AŠMONIENĖ		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
			SKLYPO DANGŲ ĮRENGIMO DETALĖS, M1:20	0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
			23037.01-01-TP-SP,B-06	LAPŲ
				1
				2

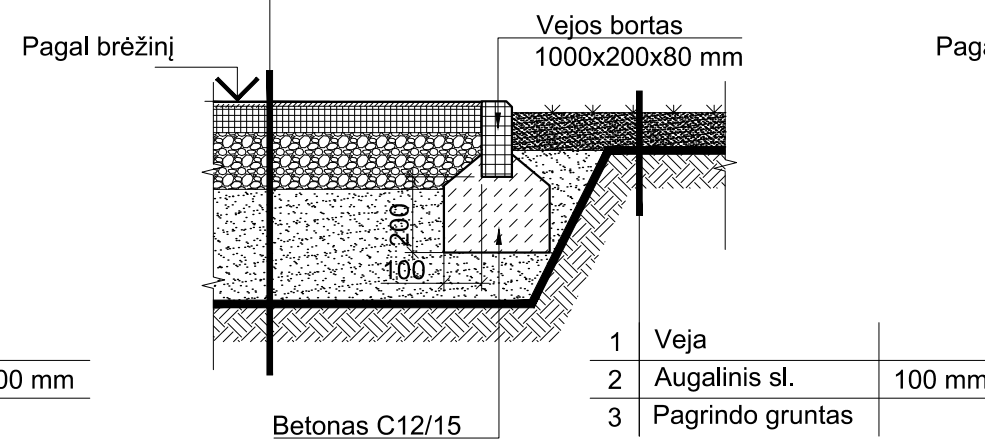
### BETONINIŲ TRINKELIŲ DANGOS IR VEJOS SANDŪROS DETALĖ D 01. M 1:20

1	Betoninės trinkelės 200x100x80mm	80 mm
2	Granitinių atsijų sl. fr. 0/5	30 mm
3	Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45 ( $E_{V2} \geq 100$ MPa)	150 mm
4	Šalčiui nejautrus sl.	$\geq 240$ mm
5	Sutankintas gruntas ( $E_{V2} \geq 30$ MPa)	



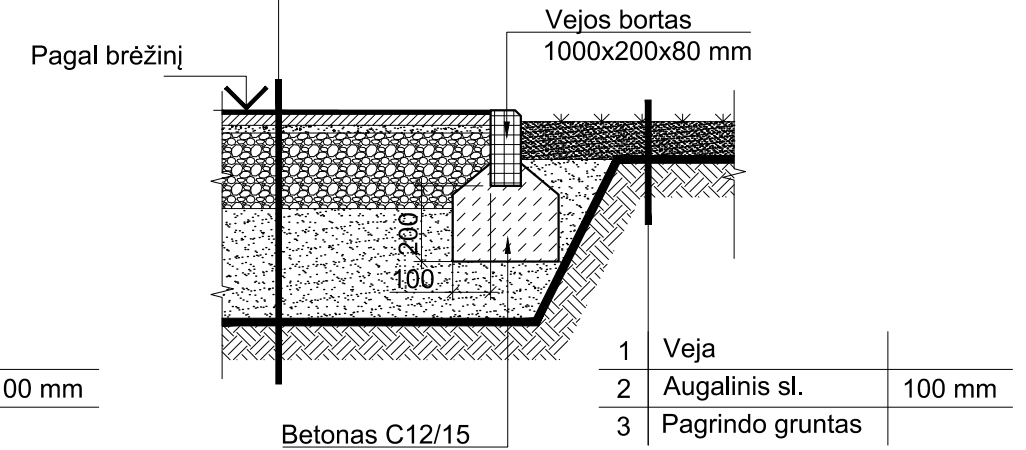
### SINTETINĖS PURŠKIAMOS DANGOS (BĖGIMO TAKAMS) ĮRENGIMO DETALĖ D 02. M 1:20

1	Struktūrinė purškiamą poliuretaninė derva su EPDM granulėmis (1,5-3mm)	3 mm
2	SBR granulės	10 mm
3	Asfaltas AC 16 PD	80 mm
6	Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45 ( $E_{V2} \geq 100$ MPa)	200 mm
7	Šalčiui nejautrus sl.	$\geq 220$ mm
8	Sutankintas gruntas ( $E_{V2} \geq 30$ MPa)	



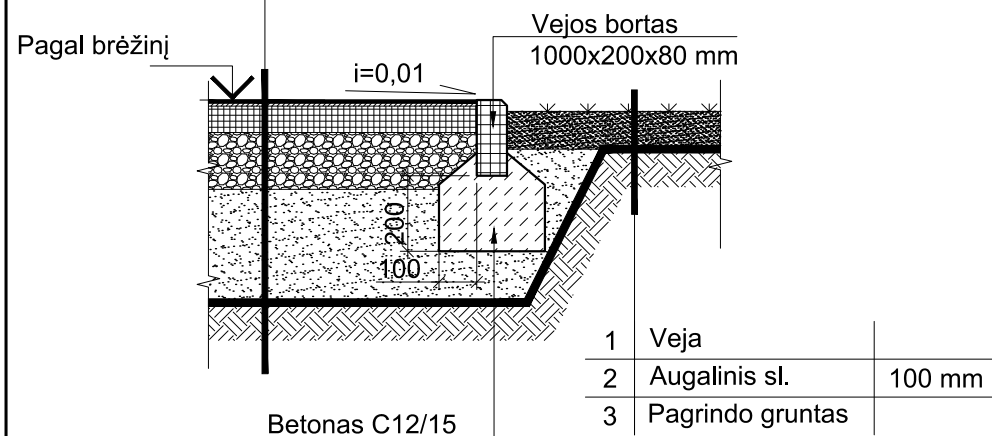
### EPDM LIEJAMOS DANGOS (SPORTO AIKŠTELEI) ĮRENGIMO DETALĖ D 03. M 1:20

1	EPDM spalvotos granulės	10 mm
2	SBR gumos granulės	30 mm
3	Atsijos	20 mm
4	Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45 ( $E_{V2} \geq 100$ MPa)	150 mm
5	Šalčiui nejautrus sl.	$\geq 330$ mm
6	Sutankintas gruntas ( $E_{V2} \geq 30$ MPa)	



### SURENKAMOS, SEGMENTINĖS TPE DANGOS (3X3 KREPŠINIO AIKŠTELEI) ĮRENGIMO DETALĖ D 04. M 1:20

1	Surenkama, segmentinė danga, (pagaminta iš TPE)	20 mm
2	Asfaltas AC 16 PD	80 mm
3	Skaldos pagrindo sl. iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio, fr. 0/45 ( $E_{V2} \geq 100$ MPa)	200 mm
4	Šalčiui nejautrus sl.	$\geq 220$ mm
5	Sutankintas gruntas ( $E_{V2} \geq 30$ MPa)	

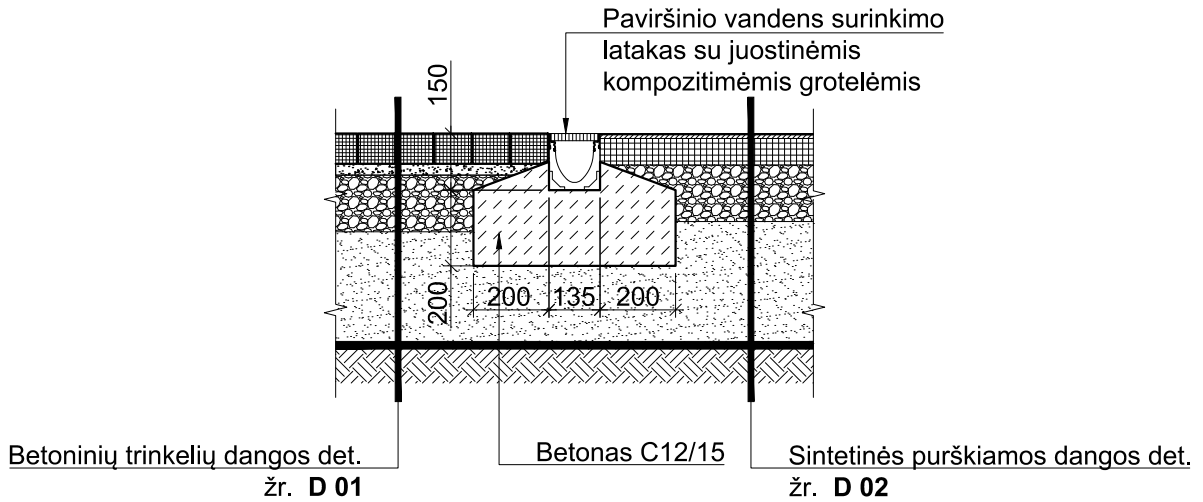


**PASTABOS:**

1. Pėsčiųjų tako skersinis nuolydis negali viršyti 2,0 proc.
2. 3x3 krepšinio aikštelė daroma su 1 proc. nuolydžiu.
3. Bėgimo tako šoninis nuolydis, nukreiptas į vidinę pusę, neturi viršyti 1,0 %, o bendras žemėjimo nuolydis bėgimo kryptimi - 0,1 %.

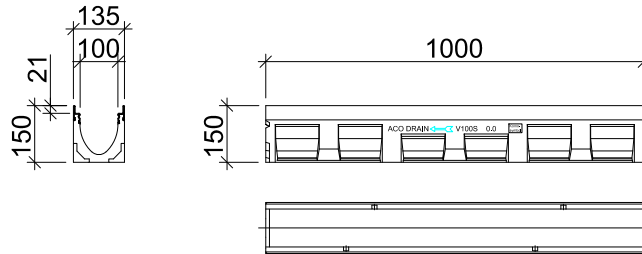
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23037.01-01-TP-SP.B-06	2	2	0

PAVIRŠINIO VANDENS SURINKIMO LATAKO SU  
GROTELĖMIS IR BĖGIMO DANGOS SANDŪROS  
DETALĖ D 08. M 1:20



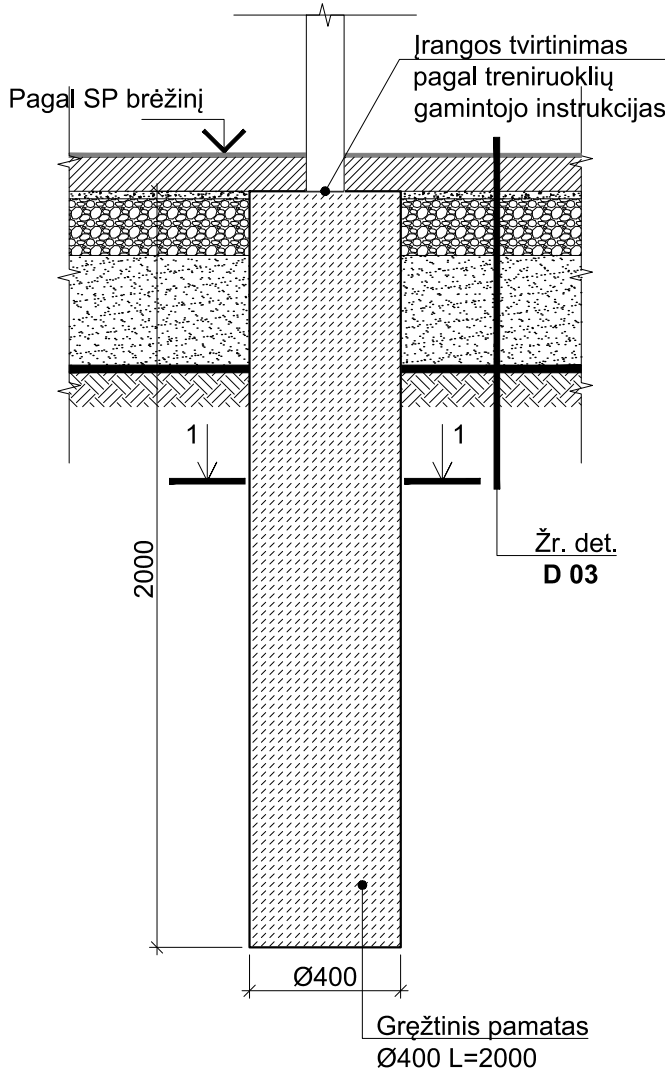
PAVIRŠINIO VANDENS SURINKIMO LATAKAS  
(V100S) SU GROTELĖMIS

Nr. 0.0

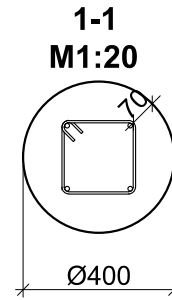
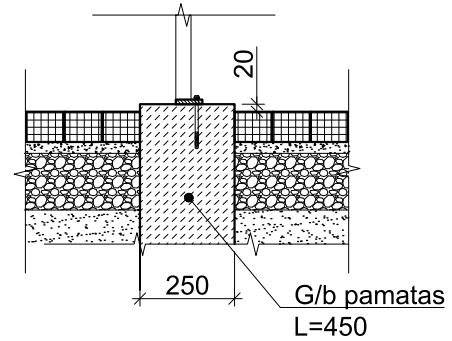


0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSIUI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ KAUNO R. SAV., KAČERGINĖJE, PALANKIŲ / PRIEPLAUKOS G. (ŽEMĖS SKLYPE KAD NR. 5230/0004:98), STATYBOS PROJEKTAS	
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ			
A 257	PDV	R. RAZULEVIČIENĖ			
001944	ARCH.	V. AŠMONIENĖ			
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 SPORTO AIKŠTELĖS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS PAVIRŠINIO VANDENS SURINKIMO LATAKO ĮRENGIMO DETALĖ, M 1:20		LAIDA 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 23037.01-01-TP-SP.B-07		LAPAS 1 LAPŲ 1

## SPORTO ĮRANGOS MONTAVIMO PRINCIPINIAI SPRENDINIAI




## SUOLIUKŲ MONTAVIMO PRINCIPINIAI SPRENDINIAI

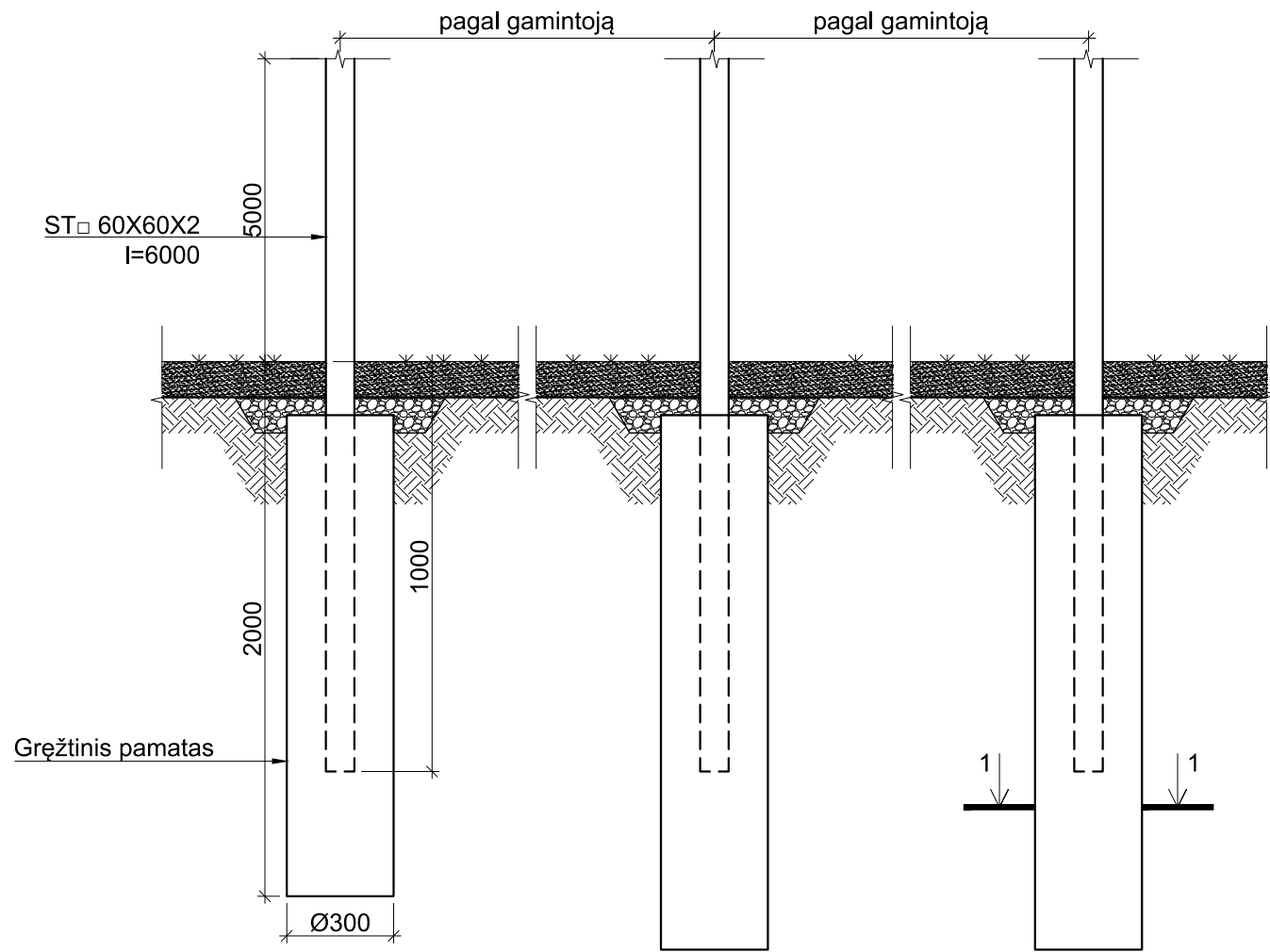


### PASTABOS:

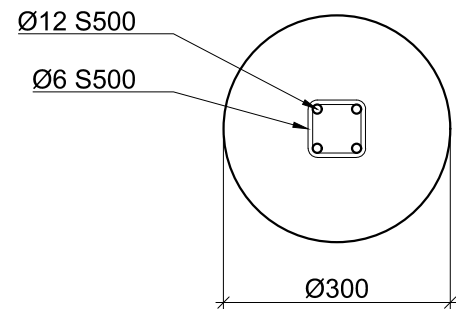
1. Polius armuoti S500 klasės armatūros strypais.
2. Gelžbetoninių atramų betonas ne prastesnių charakteristikų: C30/37 XC2 XF3 F100 W6 klasės.

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSIUI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b> SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ KAUNO R. SAV., KAČERGINĖJE, PALANKIŲ / PRIEPLAUKOS G. (ŽEMĖS SKLYPE KAD NR. 5230/0004:98), STATYBOS PROJEKTAS	
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ		<b>STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS</b> 01 SPORTO AIKŠTELĖS	
A 257	PDV	R. RAZULEVIČIENĖ		<b>DOKUMENTO PAVADINIMAS</b> ĮRENGINIŲ ĮRENGINIMO PRINCIPINIAI BRĖŽINIAI, M 1:20	
001944	ARCH.	V. AŠMONIENĖ		<b>LAIDA</b> 0	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			<b>DOKUMENTO ŽYMUO</b> 23037.01-01-TP-SP.B-08	<b>LAPAS</b> 1
				<b>LAPŲ</b> 1	<b>LAPŲ</b> 1

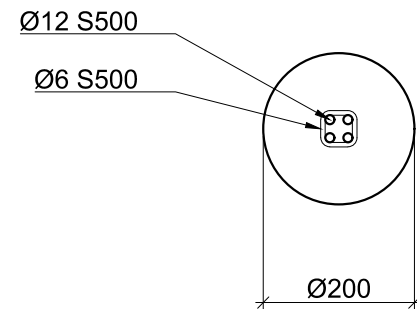
### KAMUOLIO GAUDYKLIŲ ĮRENGIMO DETALĖ M1:20



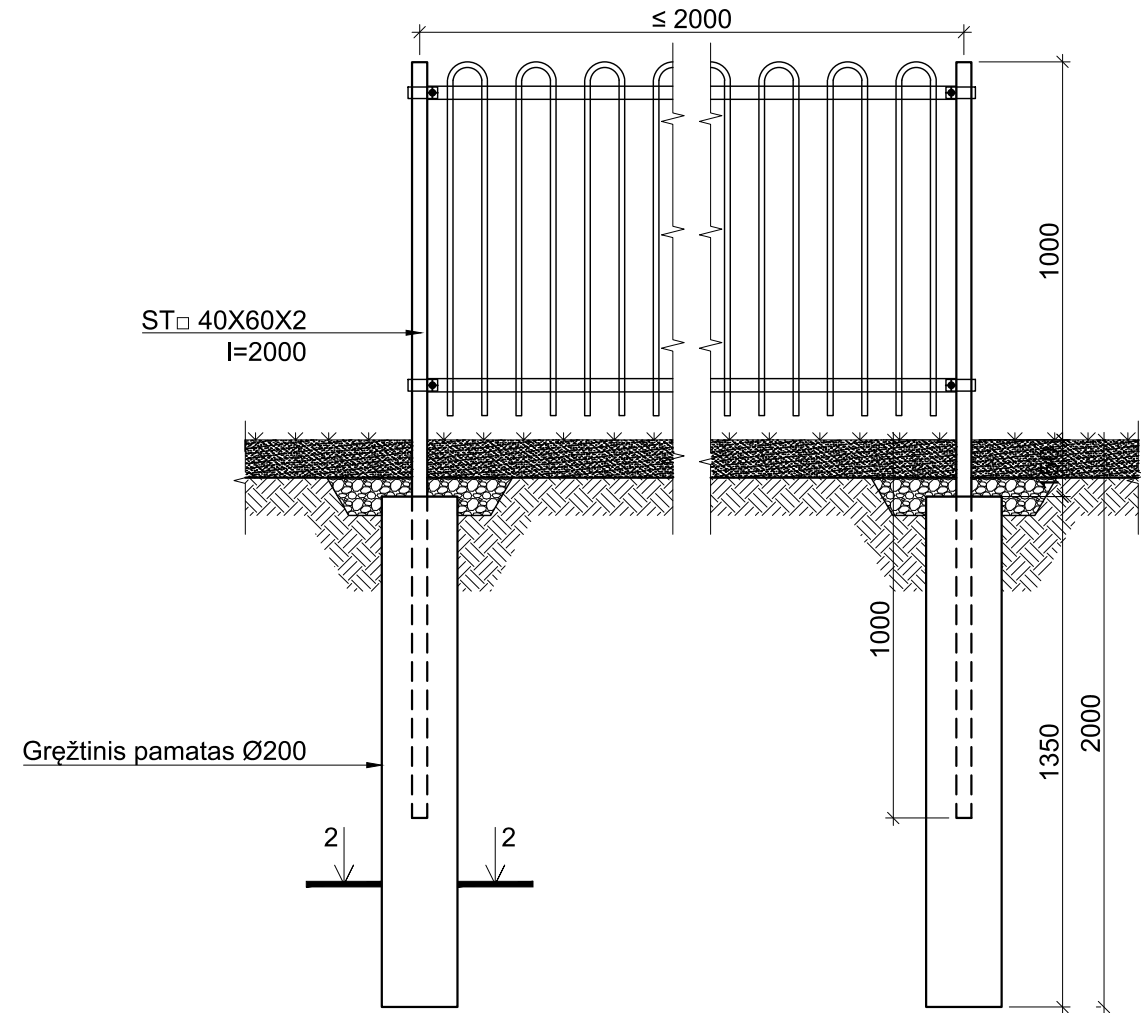
**PJŪVIS 1-1  
M1:10**



**PJŪVIS 2-2  
M1:10**




### SEGMENTINĖ TVORA M1:20



**PASTABOS:**

1. Polius armuoti S500 klasės armatūros strypais.
2. Gelžbetoninių atramų betonas ne prastesnių charakteristikų: C30/37 XC2 XF3 F100 W6 klasės.
3. Ažūrinė metalinė segmentinė tvorelė iš galvanizuoto ir daržyto metalo. 1 m aukščio.

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI IR KONKURSUI.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS SPORTO PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ KAUNO R. SAV., KAČERGINĖJE, PALANKIŲ / PRIEPLAUKOS G. (ŽEMĖS SKLYPE KAD NR. 5230/0004:98). STATYBOS PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
A 257	PV	R. RAZULEVIČIENĖ	01 SPORTO AIKŠTELĖS	
A 257	PDV	R. RAZULEVIČIENĖ		
001944	ARCH.	V. AŠMONIENĖ		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
		KAMUOLIO GAUDYKLIŲ IR SEGMENTINĖS TVOROS ĮRENGIMO DETALĖS, M1:20		0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA KAUNO R. SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
		23037.01-01-TP-SP.B-09		LAPŲ
				1
				1